



ANAIS



sinforgeds2018

V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

Representação e organização da informação e do conhecimento
mediadas pelas tecnologias digitais, com vistas ao
empoderamento e ao protagonismo da saúde coletiva

Universidade Federal do Ceará, 19 a 22 de junho de 2018

ORGANIZADORES

Maria Giovanna Guedes Farias
Hamilton Rodrigues Tabosa
Henry Poncio Cruz de Oliveira
Virgínia Bentes Pinto

Fortaleza/CE
2018

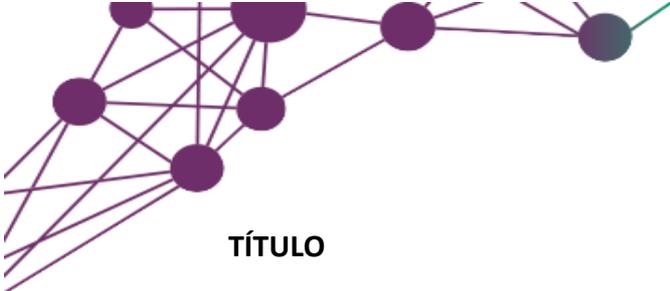
REALIZAÇÃO



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE
CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO



CAPES



TÍTULO

Representação e organização da informação e do conhecimento mediadas pelas tecnologias digitais, com vistas ao empoderamento e ao protagonismo da saúde coletiva.

Anais do V SINFORGEDS

Universidade Federal do Ceará, 19 a 22 de junho de 2018

COORDENAÇÃO DO EVENTO

Virginia Bentes Pinto

Henry de Holanda Campos

ORGANIZADORES

Maria Giovanna Guedes Farias

Hamilton Rodrigues Tabosa

Henry Poncio Cruz de Oliveira

Virgínia Bentes Pinto

NORMALIZAÇÃO E EDITORAÇÃO

Juliana Soares Lima

Francisco Edvander Pires Santos

Arthur Ferreira Campos

EDIÇÃO

Universidade Federal do Ceará

ISSN- 2316-5367

ACESSO

<http://www.sinforgeds.ufc.br/index.php/sinforgeds/sinforgeds2018>

Este trabalho está licenciado com uma Licença
Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>)





OBRA PUBLICADA COM O APOIO DA CAPES E CNPq

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

R425 Representação e organização da informação e do conhecimento mediadas pelas tecnologias digitais, com vistas ao empoderamento e ao protagonismo da saúde coletiva / V Seminário Internacional de Informação para saúde, 19 – 22 de junho de 2018, Fortaleza, CE, Brasil ; Maria Giovanna Guedes Faria...[et al.], organizadores. – Fortaleza : UFC, 2018.
462 p.

Conteúdo: Comunicações orais – Modo de acesso: World Wide Web:
<http://www.sinforgeds.ufc.br/index.php/sinforgeds/sinforgeds2018>

ISSN – 2316-5367

1. Representação da Informação. 2. Representação do conhecimento. 3. Tecnologias digitais. 4. Gestão documental. 5. Prontuário do Paciente. 6. Protagonismo Informacional. 7. Redes Sociais em Saúde. I. Faria, Maria Giovanna Guedes. II. Tabosa, Hamilton Rodrigues. III. Oliveira, Henry Poncio Cruz de. IV. Bentes Pinto, Virginia. V Seminário Internacional de Informação para saúde. VI. Título.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
ARTIGOS COMPLETOS	10
A importância das espécies e tipologias documentais para a mediação dos procedimentos assistenciais e administrativos nos organismos produtores de serviços de atenção à saúde	11
Gillian Leandro de Queiroga Lima; Louise Anunciação Fonseca de Oliveira; Maria Teresa Navarro de Britto Matos; Hernane de Borges de Barros Pereira; Francisco José Aragão Pedroza Cunha	
Acessibilidade à internet e uso das tecnologias digitais de informação e de comunicação por discentes do curso de fisioterapia	122
Laiana Ferreira Sousa; Ivana Cristina Lima; Paulysnara de Oliveira Almeida; Abel Brasil Ramos da Silva; Andrea Soares Rocha da Silva	
Análise da consistência dos bancos de dados das arboviroses em uma unidade de saúde em Fortaleza - CE	41
Francisca Roberta Barros Páscoa; Nágela Alves Gonçalves; Ana Maura Bernardino do Carmo Magalhães; Silvia Cristina Vieira Gurgel; Leonardo Renan de Melo Filizola; Clara Maria Nantua Evangelista de Farias	
Construção e validação de um website educativo para promoção da saúde postural materna no período da amamentação	61
Stéfany Rocha Vieira; Ana Josiele Ferreira Coutinho; Andréa Soares Rocha da Silva; Ana Karine Fontenele de Almeida	
Desenvolvimento de um glossário inglês-português e de um tesouro em inglês para a fisioterapia	81
Águida Maria Alencar Freitas; Francisco Wesley de Souza Cavalcante; João Perez Maciel Neto; Lidyanne Viana Nogueira; Paula Pinheiro da Nóbrega; Andréa Soares Rocha da Silva	
Informação em saúde bucal: a realidade sanitária de um município do nordeste brasileiro	103
Izamara Lira de Sousa Dutra; Waneska Ferreira Cavalcante de Albuquerque Reis; Meire Coelho Ferreira	
Interoperabilidade e mapeamentos entre sistemas de organização do conhecimento: bioportal do national center for biomedical ontology-ncbo	120
Julietti de Andrade; Marilda Lopes Ginez de Lara	



Metodologias ativas no processo ensino-aprendizagem: construção de jogo educativo abordando a assistência de enfermagem ao puerpério	141
Maria Evilene Macena de Sousa; Uly Reis Ferreira; Ana Ciléia Pinto Teixeira Henriques	
O conceito de representação no contexto da ciência da informação: uma revisão sistemática da literatura	153
Odete Máyra Mesquita Sales; Maria Elizabeth Baltar Carneiro de Albuquerque; Virginia Bentes Pinto	
Onde estou? Para onde vou? O que quero encontrar? A importância da sinalização no ambiente hospitalar	170
Ludmila Wanbergna Nogueira Felix; Paulo Jorge Alcobia Simões; Danilo Alves Pinto Nagem	
Procedimentos da gestão documental aplicados no arquivo de prontuários dos pacientes do hospital universitário da Universidade Federal de Santa Catarina	196
Rosane Oribka; Aldine do Socorro Corrêa Cruz; Eliana Maria dos Santos Bahia Jacintho	
Prontuário eletrônico do cidadão: desafios e superações no processo de informatização	217
Verineida Sousa Lima; Verilanda Sousa Lima; Tainá Macedo do Vale; Ivan Torres Pisa	
Protagonismos digitais para o reconhecimento das necessidades informacionais relacionadas à microcefalia por zika vírus	233
Anahi Rocha Silva; Maria José Vicentini Jorente	
Representação temática da informação no prontuário do paciente: um estudo sobre o uso da cid-10 nas organizações de saúde localizadas em Fortaleza – CE	250
Camila Regina de Oliveira Rabelo; Virgínia Bentes Pinto	
Sistema para gestão da avaliação da aprendizagem discente no contexto da EAD: experiência do NUTEDS/FAMED/UFC	271
Laiana Ferreira Sousa; Anibal Cavalcante de Oliveira; Luiz Roberto de Oliveira; Mônica Cardoso Façanha; Andrea Soares Rocha da Silva	
Solução em tecnologia móvel para o monitoramento de crianças e idosos por meio de sensores sem fio (WBAN)	288
Felipe Thamay; Misael Moraes	
Tecnologias de incentivo ao autocuidado em pessoas vivendo com HIV/AIDS: uma revisão integrativa	310



Maria Amanda Correia Lima; Gilmara Holanda da Cunha; Ivana Cristina Vieira de Lima; Ana Karoline Bastos Costa; Milena Melgaço Melo; Marli Teresinha Gimenez Galvão

Uma proposta de intervenção na violência intrafamiliar contra a pessoa idosa no âmbito da atenção básica 327

Rayane Alves Lacerda; João Silveira Muniz Neto; Ana Paula Silveira de Morais

Viabilidade, comunicação cidadã: uma proposta de rádio universitária na Amazônia legal 246

Juliana Lofego Encarnação; Lucas Cabral; Sandra Infurna; Marcelo Luciano Vieira; Roseni Pinheiro

RESUMOS EXPANDIDOS 369

A contribuição das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino da saúde: percepções dos sujeitos envolvidos no processo educativo 370

Maria Augusta Vasconcelos Palácio; Sandra Mara Pimentel Duayy; Miriam Struchiner

A utilização de um aplicativo multiplataforma de mensagens como ferramenta de ensino-aprendizagem na monitoria em saúde da mulher 380

Maria Evilene Macena de Sousa; Uly Reis Ferreira; Ana Ciléia Pinto Teixeira Henriques

Avaliação de jornal educativo sobre ácaros e carrapatos elaborado para o público acadêmico 389

Raquel Matoso Freire; Gleiry Yuri Rodrigues Cardoso; Lucas Oliveira Sibelino; Amanda Holanda Cardoso Maciel; Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur; Lydia Dayane Maia Pantoja

Contribuição extensionista: elaboração de um manual sobre alimentação no controle da hipertensão arterial numa instituição de ensino superior 399

Maria Augusta Vasconcelos Palácio; Antônia Jussara Oliveira; Ygor Cleiton de Oliveira Sampaio; Maria Leonáira Luna Sampaio; Sandra Mara Pimentel Duayy

Estudo do erro humano no arquivo do serviço de prontuário do paciente de um hospital de ensino 406

Ana Paula Turatti; Eliana Maria dos Santos Bahia; Eva Maria Seitz

Impactos das mídias sociais na relação médico-paciente 416

Rodrigo Cândido Borges; Maria Márcia Bachion

Objeto virtual de aprendizagem para o ensino do processo de administração de medicamentos 424



Renata Lopes Sampaio; Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho; Isabelly Costa Lima de Oliveira; Ana Livia Araújo Girão; Samia Freitas Aires

Projeto “criar para informar”: criatividade e tecnologia para divulgação de temas em neurociências 435

Juliana Ciarlini Costa; Tatiana Paschoaletter Rodrigues Bachur; Rafael Ximenes Oliveira; Lucas Lessa de Sousa; Gislei Frota Aragão

Tecnologias assistivas para idosos portadores de demência 445

Juliana Cunha Maia; Rávida da Rocha Lima Silva; Carolina Ribeiro de Sousa; Marília Braga Marques; Fernanda Rochelly do Nascimento Mota; Janaína Fonseca Víctor Coutinho

Webserh: proposta de um aplicativo para sistematizar o processo de comunicação entre os hospitais universitários federais 455

Bruno Gomes de Araújo; Danielle Campos de Aguiar Rogés



APRESENTAÇÃO

Em sua 5ª edição, o que representa 10 anos de história, ousamos considerar que o Seminário Internacional de Informação para a Saúde (SINFORGEDS) tornou-se um evento tradicional, propiciando momentos e oportunidades de interação e interlocução entre profissionais, pesquisadores e estudantes das áreas de Ciência da Informação, Biblioteconomia, Ciências da Saúde, Computação, Gestão, ética e diversas áreas, para discussão de temas relacionados à informação para a Saúde.

Ao longo dessa década, presenciamos um amadurecimento das discussões teóricas, epistemológicas e das pragmáticas científica abordadas nas temáticas das cinco edções do SINFORGEDS, além do aumento de publicações e o surgimento de disciplinas, que contemplam a informação para a saúde e estão inseridas em linhas de pesquisa de programas de pós-graduação, em todo o Brasil.

Esta edição, realizada em 2018, tem como tema central “Representação e organização da informação e do conhecimento mediadas pelas tecnologias digitais, com vistas ao empoderamento e ao protagonismo da saúde coletiva”, e abrigou quatro eixos temáticos: Regime de informação e protagonismo na saúde coletiva; Representação, organização, terminologia e mediação da informação para a saúde; Saúde baseada em evidências, mineração de dados e preservação digital em prontuários eletrônicos do paciente e Tecnologias Digitais e Educação em Saúde.

Como pode ser facilmente percebido a ênfase do SINFORGEDS, em todas as suas edições, é a interdisciplinaridade que patenteou-se uma vez mais e se materializou nos 29 artigos constantes desses anais, oriundos de pesquisadores, profissionais e estudantes de pós-graduação das seguintes áreas do conhecimento: Ciência da Informação, Ciências da Saúde (Medicina, Enfermagem, Fisioterapia, Odontologia), Biologia, Engenharia de Produção, Arquivologia, Psicologia, Economia, Serviço Social, Educação e Ciências da Computação.

A riqueza dessa interdisciplinaridade pode ser absorvida ao percebermos as diferentes práticas metodológicas e o olhar que cada área lança sobre um objeto de estudo comum. Nesse sentido o médico e filósofo Georges Canguilhem trouxe grande contribuição referente à reflexão e à prática interdisciplinar no contexto da saúde e em outros campos de conhecimentos, a partir do seu “ l’entrelacement de l’idéologie et de la science doit empêcher de réduire l’histoire d’une science à la platitude d’un historique, c’est-à-dire d’un tableau sans ombres de relief” (CANGUILHEM, 2000, p.45)¹.

É, pois, nessa perspectiva que para o SINFORGEDS 2018, os autores desenvolveram estudos bastante interessantes, honrando-nos com sua preferência em resenta publicizá-los em nosso evento, sobre temáticas tão variados quanto instigantes, tais como:

- Uso de tecnologias digitais nos cuidados ao paciente, para o ensino da saúde e para a divulgação e apropriação de informação em saúde;

¹ CANGUILHEM, Georges. *Idéologie et rationalité dans l’histoire des sciences de la vie. Nouvelles études d’histoire et de philosophie des sciences.* Paris: J. Vrin, 2000.



- Processamento documental e tecnologias digitais voltados à assistência e gestão em instituições sanitárias;
- Qualidade da informação sobre saúde;
- Elaboração de materiais instrucionais e políticas de informação sobre saúde;
- Terminologia de especialidades e linguagens documentárias;
- Processamento de documentos arquivísticos e prontuários do paciente;
- Uso e impactos das mídias sociais na comunicação entre profissionais de saúde e pacientes; e
- Sistemas de informação e de organização do conhecimento.

Convidamos você, não a navegar, dada a aparente superficialidade desse ato, porém, a mergulhar nas profundezas dos estudos apresentados nestes anais. Desejamos a todos uma boa leitura e excelente saúde!

Prof. Dr. Hamilton Rodrigues Tabosa

Profa. Dra. Virgínia Bentes Pinto



sinforgeds2018

V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

ARTIGOS COMPLETOS



A IMPORTÂNCIA DAS ESPÉCIES E TIPOLOGIAS DOCUMENTAIS PARA A MEDIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS ASSISTENCIAIS E ADMINISTRATIVOS NOS ORGANISMOS PRODUTORES DE SERVIÇOS DE ATENÇÃO À SAÚDE²

Gillian Leandro de Queiroga Lima

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Louise Anunciação Fonseca de Oliveira

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Maria Teresa Navarro de Britto Matos

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Hernane de Borges de Barros Pereira

Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Francisco José Aragão Pedroza Cunha

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Resumo

O objetivo desta comunicação é o de mapear as espécies e as tipologias documentais existentes em hospitais que são mais utilizadas para esclarecer dúvidas, para compartilhar informações e as que mais contribuem para o desenvolvimento de procedimentos laborais. A pesquisa é exploratória e descritiva com uma abordagem quali-quantitativa. A técnica de análise das informações coletadas em campo foi a estatística descritiva. Os resultados apontam para a necessidade da conscientização dos formuladores de políticas e gestores dos Organismos Produtores de Serviços de Atenção à Saúde (OPSAS) a assimilarem os procedimentos e técnicas arquivísticas nos processos organizacionais destes locais de trabalho.

Palavras-chave: Identificação Arquivística. Gestão de Documentos. Tipologia Documental. Informação em Saúde.

Abstract

² Pesquisa desenvolvida no âmbito dos seguintes programas: Edital n.º 020/2013 – Programa de Pesquisa para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde – PPSUS – BA – FAPESB/SESAB/CNPq; Edital PROPCI-PROEXT-PROPG/UFBA 01/2013 PROUFBA – Programa Pense, Pesquise e Inove a UFBA; Edital PROPCI/PROPG – UFBA 004/2016 PROGRAMA DE APOIO A JOVENS PROFESSORES DOUTORES PROPESQ; Edital CHAMADA UNIVERSAL MCTI/CNPq N.º 01/2016.



The purpose of this communication is to map the species and the documentary typologies existing in hospitals that are most used to clarify doubts, to share information and those that most contribute to the development of labor procedures. The research is exploratory and descriptive with a qualitative approach. The technique of analysis of the information collected in the field was descriptive statistics. The results point to the need to raise the awareness of policy makers and managers of the Productive Organizations of Health Care Services (OPSAS) to assimilate the archival procedures and techniques in the organizational processes of these places of work.

Keywords: Archival Identification. Records Management. Documental Types. Health Information.

1 INTRODUÇÃO

A realidade proporcionada em razão do desenvolvimento da microeletrônica representa desafios para os processos de representação do conhecimento e das informações em um contexto de mudanças ininterruptas relacionadas às tecnologias de gerenciamento avançadas em saúde (FRANZESE, 2015; PAIM, 2006). Neste contexto, as informações em saúde, registradas em suportes analógicos ou eletrônicos, configuram os documentos, arquivos, repositórios e sistemas de informação existentes nestes Organismos Produtores de Serviços de Atenção à Saúde (OPSAS). Essas configurações são compreendidas nesta investigação como mecanismos tecnológicos de difusão de conhecimentos entre serviços, sistemas e redes de atenção e inovação em saúde (CUNHA, 2014a, 2014b).

O Sistema Único de Saúde (SUS) e o Sistema de Saúde Suplementar conformam o sistema de saúde brasileiro (ELIAS; DOURADO, 2015; ESCRIVÃO JUNIOR; KISHIMA, 2015). Por este motivo, o SUS é essencial para o desenvolvimento da saúde pública e, justamente por sua amplitude, é objeto de estudo de diversas áreas do conhecimento.

Nesta perspectiva que a Arquivologia vem ampliando seus estudos relacionados à Gestão de Documentos (GD) e que podem contribuir diretamente para o SUS na melhoria dos seus processos organizacionais, proporcionando assim, a difusão das informações em saúde com maior confiabilidade dos dados disponibilizados para acesso. Para isto, as recomendações e os padrões arquivísticos de representação da informação que permitem a gestão, a preservação e a difusão das informações em saúde são recorrentes para a inovação gerencial nestes OPSAS.



O avanço da gestão dos serviços de atenção à saúde é um desafio para os OPSAS envolvidos com o SUS, dentre estes, os profissionais, pesquisadores, financiadores, usuários, serviços, instituições, autoridades e a própria sociedade civil representada nos Conselhos de Saúde. Há, neste contexto, um pressuposto norteador de que se os OPSAS perceberem a importância do tratamento e da organização dos documentos e dos sistemas de arquivos em saúde, a partir dos princípios, procedimentos e técnicas da Arquivologia, os entraves dos processos de planejamento, estruturação, liderança, monitoramento e avaliação do SUS podem ser minimizados, além de oportunizarem a promoção da Aprendizagem Organizacional (AO) e da Inovação Gerencial (IG) nestes ambientes (CUNHA, 2012, 2014a, 2014b) (CUNHA; MELO; GONZÁLEZ, 2016) (LIMA et al, 2017).

As possibilidades de acesso à informação em saúde proporcionadas por redes telemáticas revolucionam conceitos, filosofias e metodologias voltadas para a disseminação da informação por meio dos sistemas de arquivos. Os documentos de arquivos são defendidos, neste contexto, como Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que, uma vez tratados e organizados, podem potencializar a difusão de conhecimento em saúde.

Os OPSAS produzem, recebem e acumulam informações orgânicas³ em saúde geradas como resultado do cumprimento de suas atividades e funções, alinhadas com a missão institucional/organizacional. As informações orgânicas em saúde são registradas em tipologias documentais, advindas das categorias dos atos administrativos, jurídicos e assistenciais.

Se por um lado, os sistemas de informação ou os de arquivos (e.g. dos analógicos ou os eletrônicos) beneficiam a produção, a disseminação e o armazenamento das informações, por outro lado, tornou-se indispensável uma qualificação no tratamento e na organização das informações nestes sistemas. Tal fato toma como **pressupostos** que os agentes de saúde⁴: 1) compreendam a importância das espécies e das tipologias documentais relacionadas às infor-

³ “A informação orgânica é produto das atividades executadas na organização, elas são produzidas no contexto do exercício das funções administrativas, o registro físico das transações de uma determinada atividade, tarefa ou tomada de decisão” (LOUSADA; VALENTIM, p. 364, 2010).

⁴ profissionais, gestores, instituições e serviços de atenção à saúde; agências reguladoras em saúde; secretarias de saúde municipais e estaduais; ministério da saúde; CONASS (Conselho Nacional de Secretários de Saúde); COSEMS (Conselho Estadual de Secretários Municipais de Saúde); CONASEMS (Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde); Organismos Produtores de Serviços de Atenção à Saúde (OPSAS); conselhos federais dos profissionais de saúde; SBIS (Sociedade Brasileira de Informática em Saúde), CSAIS/CONARQ (Câmara Setorial de Arquivos de Instituições de Saúde/Conselho Nacional de Arquivos); GTISP/ABRASCO (Grupo Temático sobre Informação em Saúde e População/Associação Brasileira de Saúde Coletiva).



mações orgânicas em saúde como dispositivos de mediação para os procedimentos assistenciais e administrativos; e, 2) incentivem os seus gestores, em particular, os da administração, da assistência e os promotores de políticas públicas a gerar competências recorrentes a tais técnicas e princípios, compreendendo a relevância das informações orgânicas para auxiliar as tomadas de decisões no âmbito das intervenções assistenciais e gerenciais por meio das tipologias documentais.

Neste sentido, este artigo possui como objetivo mapear as espécies e as tipologias documentais existentes em hospitais que são mais utilizadas para esclarecer dúvidas, para compartilhar informações e as que mais contribuem para o desenvolvimento de procedimentos laborais.

Este estudo justifica-se por considerar que o tratamento e a organização destes registros são imprescindíveis para a promoção, prevenção e atenção à saúde de um distrito sanitário. Esses registros são considerados as informações orgânicas em saúde e se configuram por meio das tipologias documentais acumuladas nos serviços e sistemas de arquivos dos OPSAS. Tais tipologias são mecanismos que possibilitam a mediação das informações em saúde e o melhor desempenho dos colaboradores⁵ em suas atividades rotineiras e processos decisórios. Para que isto ocorra, é recomendável que os arquivistas exerçam um papel proativo para promover o valor dos arquivos para usuários potenciais (DUFF, 2016).

2 A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO EM SAÚDE A PARTIR DA METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO ARQUIVÍSTICA

A complexidade das ações governamentais, proporcionadas pela grande produção dos documentos, avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), pelo direito de acesso à informação e pelo cenário de (des)organização em que se encontram muitos dos arquivos existentes na administração pública, demanda a necessidade de políticas públicas voltadas para a Gestão de Documentos (GD) (RODRIGUES, 2013). A identificação arquivística, neste caso, é uma das alternativas para a resolução dos problemas de produção e acumulação descontrolada da massa documental.

⁵ Nesta pesquisa consideramos como colaborador a pessoa que desenvolve atividades relacionadas às funções do OPSAS (funcionário, servidor, empregado, fornecedor, prestador de serviço, agências reguladoras, dentre outros).



A identificação arquivística é uma ferramenta metodológica que se fundamenta em análise decorrente de diagnóstico elaborado sobre o documento de arquivo e seu órgão produtor, com a finalidade de propor soluções para o problema apresentado. (RODRIGUES, 2013, p. 73)

A identificação “vem a ser o ato de determinar a identidade do documento de arquivo, de caracterizar os elementos próprios e exclusivos que conferem essa identidade. Significa determinar estes elementos que o individualizam e o distinguem em seu conjunto” (RODRIGUES, 2002, p.200). Para que seja realizada a identificação é necessário, inicialmente, a identificação do organismo produtor, o elemento orgânico (estrutura administrativa) e os elementos funcionais (competências, funções, atividades, tarefas). Em um segundo momento, parte-se para a identificação do tipo documental, processo realizado com base nos “elementos internos e externos do documento, que se referem a sua estrutura física (gênero, suporte, formato e forma) e ao seu conteúdo (natureza da ação que lhe dá origem)” (RODRIGUES, 2002, p. 207)

Estudos realizados por Cunha (2012, 2013, 2014a, 2014b), Cunha, Ribeiro e Pereira (2013), Cunha, Lima e Oliveira (2015) e Souza, Meirelles e Cunha (2017) revelam a pouca conscientização dos gestores e colaboradores dos OPSAS no que diz respeito à importância do tratamento e da organização dos documentos de arquivo. Tal fato proporciona o acúmulo desordenado dos documentos e compromete a efetividade das tomadas decisões e, conseqüentemente, a manutenção da cultura da opacidade, no que diz respeito ao acesso às informações em saúde.

A metodologia de identificação, também, se vincula ao controle físico dos documentos de arquivo, propondo assim um diagnóstico sobre a situação de acumulação dos documentos nos organismos produtores: “processo de reconhecimento, sistematização e registro de informações sobre arquivos, com vistas ao seu controle físico e/ou intelectual” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 104). Vale salientar que a identificação arquivística possui estreita relação com as demais funções arquivísticas, tais como: a classificação, a avaliação e a descrição (RODRIGUES, 2013).

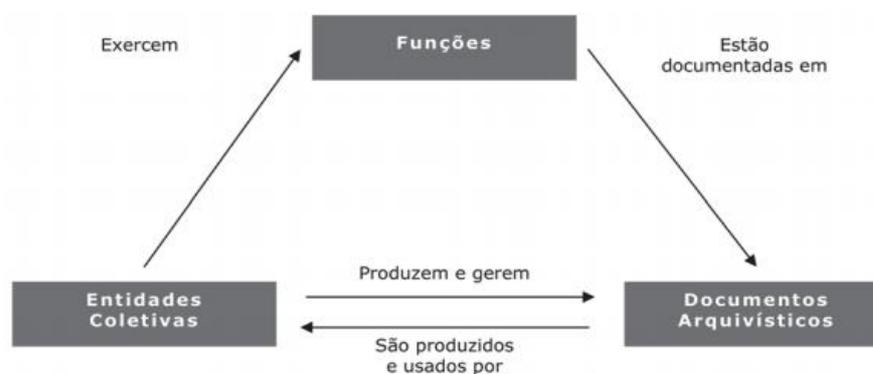
O termo identificação surge no contexto arquivístico na década de 1980 na Espanha por grupos de arquivistas da Direção de Arquivos Estatais do Ministério da Cultura para designar as atividades relacionadas à organização de massas documentais acumuladas (sem tratamento). A identificação possui dois objetos de estudo: o organismo produtor – a análise da estrutura administrativa, competências, funções e atividades – e a tipologia documental. Os



estudos sobre tipologia documental têm como alicerce a identificação do tipo, cuja fixação atrela-se ao conceito de espécie, objeto da diplomática (RODRIGUES, 2013).

Nesta perspectiva, vale destacar como ocorre a relação entre as entidades coletivas (organismos produtores ou entidades coletivas), as funções e os documentos arquivísticos, conforme representado na Figura 1.

Figura 1 – Representação dos relacionamentos de funções com entidades coletivas e recursos arquivísticos



Fonte: Conselho Internacional de Arquivos (2008, p.35)

Bellotto (2004, p. 52), ao tratar dos documentos arquivísticos, define espécie como a “configuração que assume um documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas”. São exemplos de espécie as atas, relatórios, prontuários, dentre outros. Já o tipo documental é a “configuração que assume a espécie documental de acordo com a atividade que a gerou” (BELLOTTO, 2004, p. 52). São exemplos de tipos documentais: atas de reunião, relatório de atividades, relatório de prestação de contas, prontuário do paciente, assentamento funcional, dentre outros.

Ressalta-se que os estudos do tipo documental, de acordo com os critérios e metodologias adotados pela tipologia documental, no campo da arquivística, partem do princípio da proveniência. A tipologia documental busca verificar se o conjunto orgânico dos atos realizados no decorrer da missão de uma organização é refletido nos conjuntos documentais que serão expressos por meio das séries documentais, elementos constituintes do fundo e de suas subdivisões (TROIÑO-RODRIGUES, 2002; BELLOTTO, 2004). Na técnica de análise tipológica



[...] características internas e externas da composição do documento fundem-se a elementos contextuais de produção, tramitação e uso dos registros, fortemente condicionada por uma perspectiva orgânica. Esta abordagem analítica marca de forma contundente os estudos do campo da Arquivologia, redirecionando para uma nova perspectiva o documento de arquivo e integrando-o a cadeia de ações motivadoras do registro (TROITIÑO-RODRIGUES, 2002, p. 244).

A título de exemplo, no âmbito dos OPSAS, citamos a “solicitação” e a “requisição” como espécies documentais; que, ao serem somadas à atividade que determinaram a produção dos documentos, resultam nos tipos documentais: “solicitação de atendimento religioso” e “requisição de cópias”. Desse modo, a partir do estudo dos tipos documentais (espécie + atividade) são formadas as séries documentais que possuem como objetivo estabelecer conjuntos documentais para possibilitar o desenvolvimento das funções arquivísticas.

A análise dos tipos documentais não se limita aos documentos do passado, às massas documentais acumuladas ou aos trabalhos de organização e disponibilização dos acervos arquivísticos. Serve para os estudos relacionados planejamento e à produção dos documentos, ao identificar os tipos documentais mais recorrentes e suas variações (TROITIÑO-RODRIGUES, 2002).

3 METODOLOGIA

O estudo proposto desta comunicação é um dos produtos das pesquisas intituladas “Mecanismos de Difusão de Conhecimentos Gerenciais entre os Sistemas e Redes de Atenção à Saúde: Gestão de Documentos Bases para a Aprendizagem e a Inovação Organizacional em Hospitais” e “Informação, Documentos, Arquivos e Repositórios em Saúde: Mecanismos de Difusão de Conhecimento para as Inovações Gerenciais nos Sistemas de Saúde”. Os estudos possuem caráter multi-institucional e multidisciplinar por envolver, além da Arquivologia, outras áreas do conhecimento (e.g. Administração, Biblioteconomia, Sociologia, Economia, Comunicação, Direito, Computação, Ciências Cognitivas, Saúde Coletiva, Matemática, Educação, Ciência de Redes). Estes estudos articulam um arcabouço conceitual relacionado ao fenômeno das redes sociais; aos sistemas de inovação, de saúde e de arquivos; e aos processos de aprendizagem organizacional e da representação do conhecimento.

Esta articulação multi-institucional-disciplinar possibilita inferir assertivas sobre geração de inovações gerenciais, a partir da representação e da difusão do conhecimento, por meio de mecanismos de transferência de informações orgânicas nos sistemas e redes de atenção à saúde. Tais sistemas e redes nesta pesquisa são representados por uma amostra de



hospitais com o Termo de Adesão a Rede de Inovação e Aprendizagem em Gestão Hospitalar (Rede InovarH-BA)⁶, os quais geram, recebem e acumulam documentos arquivísticos diariamente.

A pesquisa é exploratória e descritiva com uma abordagem quali-quantitativa. Nesta comunicação são considerados os dados de 96 questionários de 26 hospitais, que totalizaram 92,31% dos respondentes desta amostra. As técnicas de análise para bibliografias, documentos e campo são análise de conteúdo (BARDIN, 2011) e estatística descritiva (VIEIRA, 1999), respectivamente. O estudo é multirreferencial e articula aportes sobre o fenômeno da informação em saúde ao processo de representação do conhecimento.

O questionário é composto de cinco grupos de questões, onde cada um destes busca contemplar a Gestão de Documentos (GD) relacionando-a a Aprendizagem Organizacional (AO) e a Inovação Gerencial (IG) nos hospitais objeto da pesquisa. A finalidade deste instrumento é a de verificar as inter-relações das variáveis de pesquisa, ou seja, o uso de mecanismos de transferências de informações (variável independente), a Gestão de Documentos (GD) e sistemas de arquivos (variável dependente) entre os sujeitos inseridos nos hospitais da Rede InovarH-BA.

Os aportes conceituais (i.e. bibliográficos e documentais) originaram as categorias operacionais, dentre estas a de Gestão de Documentos (GD) – Metodologia de Identificação (Grupo IV), e os respectivos Núcleos de Sentido – Espécies e Tipologias Documentais (Quadro 1), para o tratamento e a análise das informações levantadas por meio do questionário.

Quadro 1: Categoria operacional para tratamento e análise das informações levantadas

Categoria	Grupo IV	Núcleo de Sentido
Gestão de Documentos	Metodologia de Identificação	Espécie Documental
		Tipologia Documental

Fonte: Elaborado pelos autores.

⁶ A Rede InovarH -BA foi implantada em 2006, a partir do estabelecimento de uma parceria entre a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), o Ministério da Saúde brasileiro e três universidades que possuíssem expertise comprovada no ensino e pesquisa em gestão hospitalar. As três instituições participantes são a Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP), a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Federal da Bahia (UFBA). [...] é formalmente estabelecida com vistas a apoiar o desenvolvimento e a difusão de práticas de aprendizagem e de inovação de gestão em organizações hospitalares e, também, fortalecer a colaboração interorganizacional dos serviços de saúde do SUS” (CUNHA, 2012, p. 52 e p. 139).



Este instrumento foi encaminhado por meio de ofícios para os diretores de cada um dos hospitais com Termo de Adesão com a Rede InovarH-BA via SEDEX dos Correios. O questionário contemplou quatro sujeitos de áreas específicas: um sujeito da área de documentação e arquivo; um sujeito da área de tecnologia da informação; um sujeito da área assistencial/clínica e um sujeito da área administrativa/ financeira. A devolutiva dos mesmos foi por meio dos Correios ou recolhimento nos hospitais pelos pesquisadores envolvidos com a pesquisa. Contudo, o estudo acarretou demora na tabulação e análise das informações prospectadas no campo em razão da morosidade na devolução dos instrumentos de levantamento (CUNHA; LIMA; OLIVEIRA, 2015).

Nesta comunicação são apresentadas e discutidas as respostas das três assertivas de múltipla escolha do Grupo IV do questionário, dando a opção para os respondentes assinalarem as espécies e tipologias documentais e espécies procedentes à realidade dos OPSAS no que se refere às seguintes assertivas: contribuição para o desenvolvimento de procedimentos laborais; esclarecimento de dúvidas de processos de trabalho; e, compartilhamento de processos de trabalho. Neste grupo, se todas as opções fossem marcadas pelos respondentes, poder-se-ia inferir que aquelas tipologias e espécies documentais presentes no instrumento de coleta de dados seriam as mais relevantes nos procedimentos laborais dos OPSAS investigados.

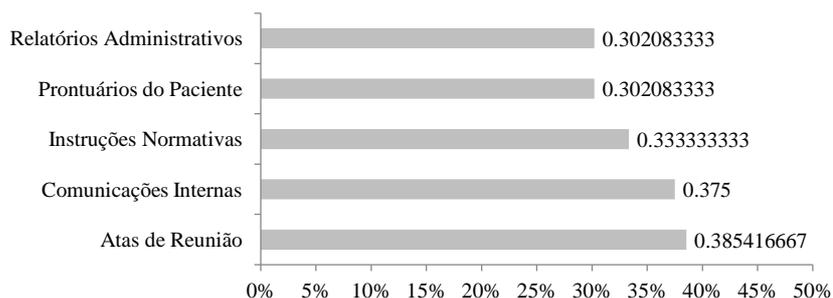
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados e analisados os resultados do Grupo IV do questionário da pesquisa que trata das espécies e tipos documentais utilizados nos OPSAS.

4.1 Espécie e Tipos documentais que contribuem para os procedimentos laborais

Os Gráficos 1 e 2 apresentam os resultados de maior e de menor ocorrência referentes às espécies e tipos documentais que mais contribuíam para o desenvolvimento de atividades laborais por parte dos respondentes. Chama atenção que os documentos que contribuem para o desenvolvimento de procedimentos laborais serem tipologias documentais.

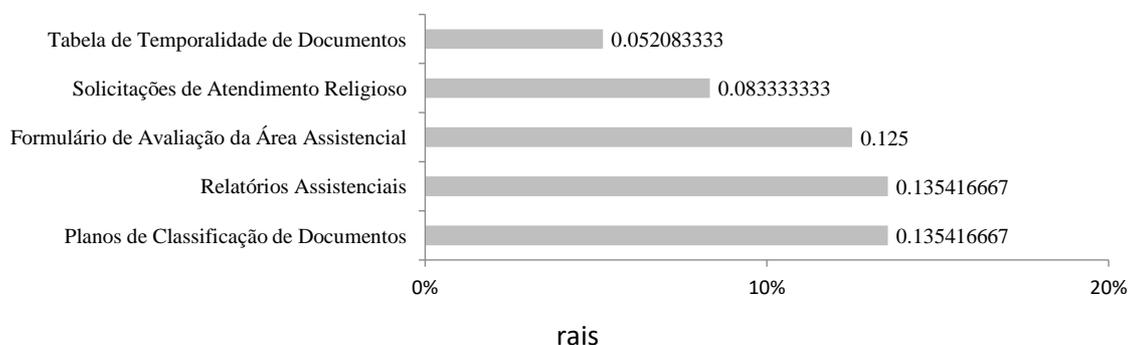
Gráfico 1 – Espécies e Tipos Documentais que mais contribuem para os procedimentos laborais



Fonte: Elaborado pelos autores.

Verifica-se no Gráfico 1, de acordo com os respondentes, que os instrumentos que mais contribuem para o desenvolvimento das atividades laborais são as Atas de Reunião (38,54%), as Comunicações Internas (37,50%), as Instruções Normativas (33,33%) os Prontuários de Pacientes (30,21%) e os Relatórios Administrativos. Tais tipologias documentais estão associadas ao cumprimento de normas através dos instrumentos normativos, resolutivos e às deliberações administrativas.

Gráfico 2 – Espécies e Tipos Documentais que menos contribuem para os procedimentos labo-



Fonte: Elaborado pelos autores.

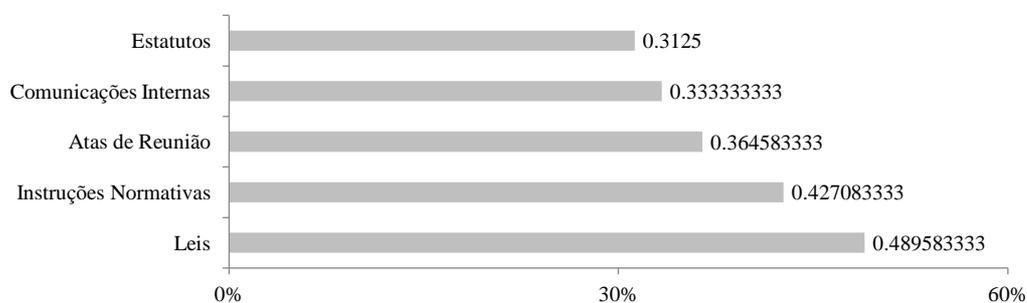
Já o Gráfico 2 apresenta como documentos que menos contribuem os Planos de Classificação de Documentos (13,54%), os Relatórios Assistenciais (13,54%), o Formulário de Avaliação da Área Assistencial (12,50%), a Solicitação de Atendimento Religioso (8,33%) e a Tabela de Temporalidade de Documentos (5,21%). Chama atenção o fato dos instrumentos arquivísticos de classificação e de avaliação estarem entre os documentos que menos contribuem para o desenvolvimento de atividades laborais.



4.2 Espécies e Tipos Documentais que são consultados para esclarecer dúvidas

Os Gráficos 3 e 4 apresentam os resultados de maior e de menor ocorrência referentes às espécies e tipos documentais que mais consultadas para esclarecer dúvidas. **As espécies e tipos documentais mais utilizados para esclarecer dúvidas (Gráfico 3) são as Leis (48,96%), as Instruções Normativas (42,71%), as Atas de Reunião (36,46%), as Comunicações Internas (33,33%) e os Estatutos (31,25%).**

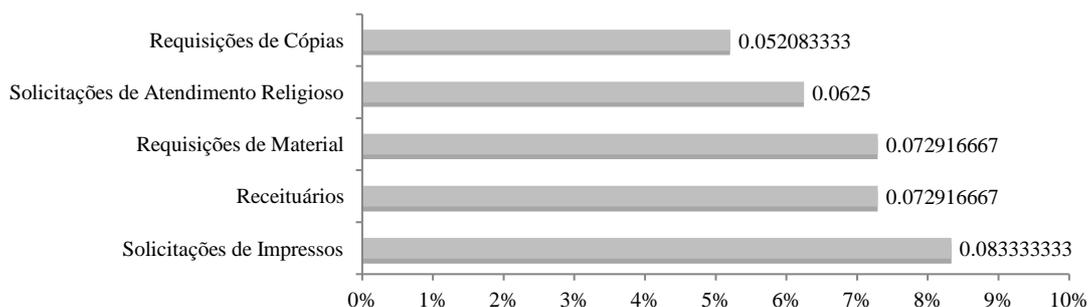
Gráfico 3 – Espécies e Tipos Documentais são mais consultados para esclarecer dúvidas



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os menos utilizados (Gráfico 4) são as Solicitações de Impressos (8,33%), os Receituários (7,29%), as Requisições de Material (7,29%), as Solicitações de Atendimento Religioso (6,25%) e as Requisições de Cópias (5,21%). Estes documentos, os menos consultados para esclarecer dúvidas, são ações já consolidadas no âmbito dos OPSAS relacionadas a processos de trabalho comuns na maioria das organizações.

Gráfico 4 – Espécies e Tipos Documentais são menos consultados para esclarecer dúvidas



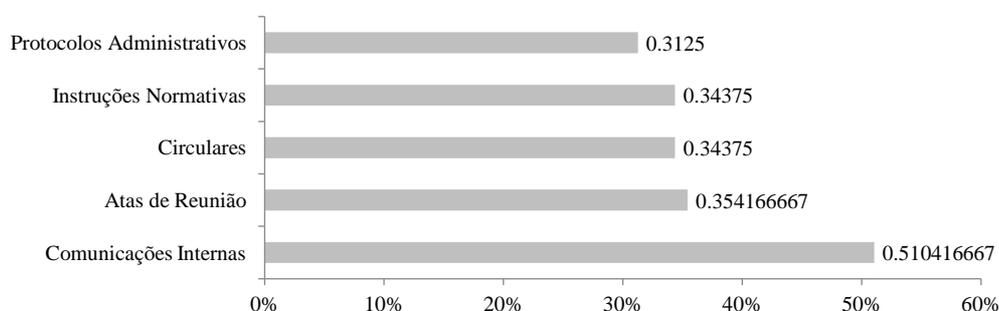
Fonte: Elaborado pelos autores.



4.3 Espécies e Tipos Documentais utilizados para compartilhar processos de trabalho

Os Gráficos 5 e 6 apresentam os resultados de maior e de menor ocorrência referentes às espécies e tipos documentais que são utilizadas para compartilhar processos de trabalho. **As espécies e tipos documentais mais utilizados para compartilhar processos de trabalho são as Comunicações Internas (51,04%), as Atas de Reunião (35,42%), as Circulares (34,38%), as Instruções Normativas (34,38%) e os Protocolos Administrativos (31,25%) (Gráfico 5).**

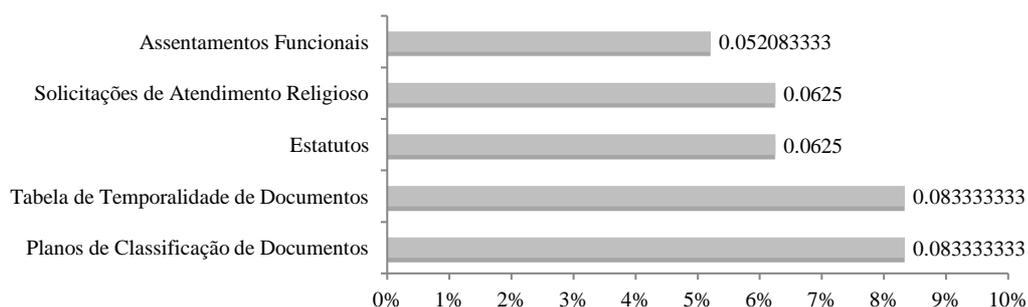
Gráfico 5 – Espécies e Tipos Documentais mais utilizados para compartilhar processos de trabalho



Fonte: Elaborado pelos autores.

Já os documentos menos utilizados para compartilhar processos de trabalho são os Planos de Classificação (8,33%), Tabela de Temporalidade de Destinação de Documentos (8,33%), os Estatutos (6,25%), as Solicitações de Atendimento Religioso (6,25%) e os Assentamentos Funcionais (5,21%) (Gráfico 6). Vale ressaltar, mais uma vez, que os instrumentos arquivísticos de classificação e avaliação estão entre os documentos menos utilizados para compartilhar processos de trabalho.

Gráfico 6 – Espécies e Tipos Documentais menos utilizados para compartilhar processos de trabalho





Fonte: Elaborado pelos autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta comunicação buscou mapear as espécies e as tipologias documentais existentes em hospitais que são mais utilizadas para esclarecer dúvidas, para compartilhar informações e as que mais contribuem para o desenvolvimento de procedimentos laborais com o intuito de auxiliar no processo de identificação arquivística nos OPSAS que possuem seus documentos acumulados de forma desordenada.

Os resultados revelam, por meio da pesquisa de levantamento, a escassa utilização dos instrumentos arquivísticos, no caso o Plano de Classificação e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos, nos OPSAS analisados. Pode-se inferir, com base em tais resultados, que estes locais não realizam a Gestão de Documentos com base nos procedimentos e técnicas arquivísticas, resultando assim no acúmulo desordenado de massa documental.

Recomenda-se, nesta perspectiva, que os OPSAS, por meio dos formuladores de políticas públicas de saúde e de seus gestores assimilem, no contexto organizacional, os procedimentos e técnicas arquivísticas com o intuito de organizar os documentos e arquivos de saúde para potencializar os processos decisórios e a transparência de suas ações. É recomendável, também, a adoção das tipologias documentais como dispositivos para a mediação dos processos de disseminação da informação orgânica em saúde entre os agentes dos OPSAS, de modo a propiciar a difusão do conhecimento por meio dos sistemas e redes de atenção à saúde no Brasil.

REFERÊNCIAS

ARQUIVO NACIONAL. **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Publicação ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2005. Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/images/pdf/Dicion_Term_Arquiv.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BELLOTTO, H. L. **Arquivos Permanentes - Tratamento Documental**. 2. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2004.



CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. ISDF: Norma Internacional para Descrição de Funções. Tradução de Vitor Manoel Marques da Fonseca. 1. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2008.

CUNHA, F. J. A. P. **Da adesão à participação em uma rede de hospitais como promoção da aprendizagem organizacional e da inovação gerencial**: um olhar sobre a Rede InovarH-BA. Tese do Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento. UFBA – Faculdade de Educação, Salvador, 2012.

CUNHA, F. J. A. P. Gestão de documentos, aprendizagem e inovação organizacional em hospitais. In: **Informação Arquivística**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 29-42, jul./dez., 2014a.

CUNHA, F. J. A. P. O *complexus* do conhecimento, inovação e comunicação em serviços de atenção à saúde. In: CUNHA, Francisco J.A. Pedroza; LÁZARO, Cristiane P.; PEREIRA, Hernane B.de B. (Orgs.). **Conhecimento, inovação e comunicação em serviços de saúde**. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2014b, p. 221-236.

CUNHA, F.J.A.P.; RIBEIRO, N.M.; PEREIRA, H.B.de. Records management: a basis for organizational learning and innovation. In: **TransInformação**, Campinas, SP, v. 25, n.2, maio/ago, 2013, p. 159-165.

CUNHA, F.J.A.P.; LIMA, G. L. Q.; OLIVEIRA, L. A. F. Arquivos como mecanismos de difusão de conhecimentos para a aprendizagem e inovação em organismos produtores de saúde. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE ENSINO E PESQUISA EM ARQUIVOLOGIA – REPARQ, 4. 2015, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, 3 a 6 de agosto de 2015

CUNHA, F. J. A. P.; MELO, F. M. M. A. de; GONZÁLEZ, J. A. M. Políticas de información y archivos de unidades de salud em Brasil. **Anais...** V Seminario Hispano- Brasileño de Investigación em Información, Documentación y Sociedad, celebrado em Madrid los dias 14, 15, 16 y 17 de noviembre de 2016.

DUFF, W. M. Mediação arquivística. In: EASTWOOD, T.; MACNEIL, H. (Org). **Correntes atuais do pensamento arquivístico**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016.

ELIAS, P. E. M; DOURADO, D. A. Sistema de saúde e SUS: saúde como política social e sua trajetória no Brasil. In: Política e gestão pública em saúde. Organizadores: Nelson Ilbañes, Paulo Eduardo Mangeon Elias, Paulo Henrique D'Ângelo Seixas. São Paulo: Hucitec, Editora, 2015,p. 102-125.

ESCRIVÃO JUNIOR, A; KISHIMA, V. S. C. Panorama do setor suplementar de saúde brasileiro. In: **Política e gestão pública em saúde**. Organizadores: Nelson Ilbañes, Paulo Eduardo Mangeon Elias, Paulo Henrique D'Ângelo Seixas. São Paulo: Hucitec, Editora, 2015, p. 126-146.

FRANZESE, C. Administração pública em contexto de mudanças: desafios para o gestor de políticas públicas. In: **Política e gestão pública em saúde**. Organizadores: Nelson Ilbañes,



Paulo Eduardo Mangeon Elias, Paulo Henrique D'Ângelo Seixas. São Paulo: Hucitec, Editora, 2015, p. 19-53.

LIMA, G. L. de Q.; OLIVEIRA, L. F. de; CUNHA, F. J. A. P.; PEREIRA, H. B. de B. A organização dos documentos no contexto dos serviços assistenciais e administrativos existentes em organismos produtores de serviços de saúde. **Anais...** V Reunião Brasileira de Ensino e Pesquisa em Arquivologias - "Ensino e Pesquisa em Arquivologia: cenários prospectivos". Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais/ 7 a 10 de novembro de 2017.

LOUSADA, M.; VALENTIM, M. L. P. A relação ente a informação orgânica e a gestão documental. In: VALENTIM, M. (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 390 p. Disponível em: < <http://books.scielo.org/id/j4gkh/pdf/valentim-9788579831171-18.pdf> >. Acesso em: 13 ago. 2014.

PAIM, J. S. **Desafios para a saúde coletiva no século XXI**. Salvador: EDUFBA, 2006.

RODRIGUES, A. C. Identificação como requisito metodológico para a gestão de documentos e acesso a informações na administração pública brasileira. **Ciência da informação**, v. 42, n. 1, p. 64–80, 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/2262>>.

RODRIGUES, A. C. . Identificação: uma metodologia de pesquisa para a Arquivística. In: Marta Lígia Pomim Valentim. (Org.). **Estudos avançados em Arquivologia**. 1 ed. Marília; São Paulo: Oficina Universitária; Cultura Acadêmica, 2012, v. , p. 197-215.

SOUZA, M. D. P. F. de; MEIRELLES, R. F.; CUNHA, CUNHA, F.J.A.P. Representação da informação e do conhecimento nos repositórios arquivísticos em saúde. **Anais...** Colóquio Internacional Medinfor IV - A Medicina na Era da Informação. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar e na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, nos dias 15, 16 e 17 de novembro de 2017.

TROITIÑO-RODRIGUEZ, S. M. . A tipologia documental como instrumento para a seriação de documentos. In: Marta Lígia Pomim Valentim. (Org.). **Estudos avançados em Arquivologia**. 1 ed. Marília; São Paulo: Oficina Universitária; Cultura Acadêmica, 2012, v. , p. 243-258.

VIEIRA, S. **Princípios de estatística**. São Paulo: Guazzelli, 1999.

SOBRE OS AUTORES

Gillian Leandro de Queiroga Lima

Professor da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Doutorando em Difusão do Conhecimento
E-mail: gillianqueiroga@gmail.com



Louise Anunciação Fonseca de Oliveira

Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA).

E-mail: soulouise@gmail.com

Maria Teresa Navarro de Britto Matos

Professora da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Diretora do Arquivo Público do Estado da Bahia.

E-mail: teresamb.matos@gmail.com

Hernane de Borges de Barros Pereira

Professor da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e do SENAI-CIMATEC. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional do SENAI-CIMATEC.

E-mail: hernanebbpereira@gmail.com

Francisco José Aragão Pedroza Cunha

Professor do Departamento de Documentação e Informação do Instituto de Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

E-mail: pedrozaici@gmail.com

ACESSIBILIDADE À INTERNET E USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO POR DISCENTES DO CURSO DE FISIOTERAPIA

Laiana Ferreira Sousa

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Ivana Cristina Lima

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Paulysnara de Oliveira Almeida

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Abel Brasil Ramos da Silva

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Andrea Soares Rocha da Silva

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Resumo

Objetivou-se investigar a acessibilidade à internet e o uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) por discentes do curso de Fisioterapia de uma instituição superior pública de ensino. Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado em uma instituição pública de ensino superior localizada em Fortaleza – Ceará, no período de março a agosto de 2015. A amostra foi composta por 113 alunos, que responderam a um questionário *online*. Acerca das características relativas às formas de acessibilidade, a maioria referiu possuir uso da internet por Banda Larga (87,6%), sendo o local de acesso prioritário a residência (99,1%). Houve destaque para a ausência de treinamento prévio à graduação em relação ao uso das TDIC (79,6%), com relato de aquisição desse domínio por meio de estudo autodidata (46,9%). Mais da metade dos participantes afirmou que durante a graduação fez uso de algum tipo de tecnologia digital específica (54%) e uma minoria referiu apresentar dificuldades no uso dessas ferramentas (37,2%). O relato de mudança quanto ao conhecimento e habilidade no uso das TDIC devido às atividades da graduação foi prevalente entre os participantes (96,5%). Em relação ao uso de ambiências virtuais oferecidas pela instituição de ensino, as mais referidas foram o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA (98,2%), o site da instituição de ensino (88,5%) e o site do Curso de Fisioterapia (85,0%). A partir deste estudo, concluiu-se que os alunos possuem boa acessibilidade, excelente domínio tecnológico e habilidade, exceto de alguns sistemas operacionais e softwares aplicativos, necessitando uma análise mais detalhada com segmentação da amostra pelas turmas.



Palavras-chave: Ensino Superior. Fisioterapia. Internet. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

Abstract

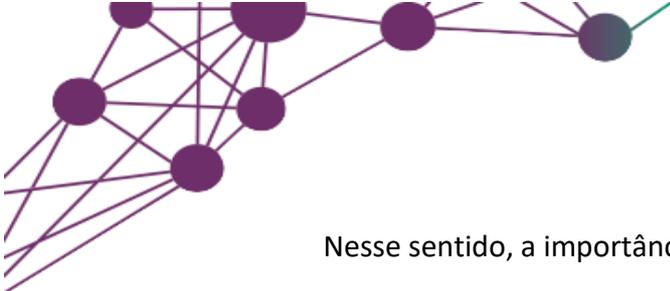
The objective was to investigate the accessibility to the Internet and the use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC) by students of the Physiotherapy course of a public higher education institution. This is a cross-sectional, descriptive and quantitative study carried out in a public higher education institution located in Fortaleza, Ceará, from March to August 2015. The sample consisted of 113 students, who answered an online questionnaire. Regarding the characteristics related to accessibility, the majority reported having use of the Internet by Broadband (87.6%), with priority access to residence (99.1%). It was highlighted the absence of training in relation to the use of TDIC (79.6%), with a report of acquisition of this domain through a self-taught study (46.9%). More than half of the participants stated that they had some kind of digital technology (54%) and a minority reported difficulties in using these tools (37.2%). The report of change regarding knowledge and skill in the use of TDIC due to graduation activities was prevalent among participants (96.5%). In relation to the use of virtual environments offered by the educational institution, the most mentioned were the Integrated Academic Activities Management System (SIGAA) (98.2%), the institution's website (88.5%) and the Physiotherapy course (85.0%). From this study, we conclude that students have good accessibility, excellent technological mastery and ability, except for some operating systems and application software, requiring a more detailed analysis with segmentation of the sample by the classes.

Keywords: Higher education. Physical Therapy. Internet. Information and Communication Technologies.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que, assim como em outras áreas, a capacitação permanente na área da saúde é importante para a melhoria do exercício profissional, pois o contexto atual é dinâmico e exige capacitação constante. Nesse cenário, o ensino a distância surge como uma das principais metodologias para a capacitação contínua profissional, pois, ao fazer uso de ferramentas tecnológicas, facilita o acesso aos processos de ensino e aprendizagem, além de proporcionar maior flexibilidade nos estudos.

Segundo Cardoso et al. (2008) o ensino da informática para a formação de profissionais em saúde, quando realizado de forma a estabelecer relações entre as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e a práxis profissional da saúde, contribui para a melhoria do processo educativo e no entendimento do uso da tecnologia na atuação profissional.



Nesse sentido, a importância da informática no processo educativo está em permitir a construção do conhecimento sob várias formas, tornando dinâmica a interação entre professor e alunos, permitindo encontrar nessas aplicações uma forma mais atrativa de aprender. Assim, construir e utilizar ambientes virtuais de aprendizagem que sejam estimulantes e enriquecedores torna-se um desafio para docentes e discentes (CARDOSO, et al., 2018).

É importante destacar que, antes da implementação de estratégias didáticas com uso das TDIC, é imprescindível conhecer o perfil dos sujeitos que farão uso das ferramentas educacionais e tecnológicas oferecidas durante sua formação, pois somente assim será possível desenvolver estratégias que sejam eficazes. Para tanto, viabilizar estudos que visem o levantamento de dados e informações para definir o perfil do aluno no que tange ao domínio tecnológico, torna-se pauta obrigatória nesse contexto educacional.

Em pesquisa realizada por Silva (2009), evidenciou-se que o domínio tecnológico do aluno tem influência direta sobre a aprendizagem colaborativa que ocorre em ações educacionais à distância mediadas por tecnologias. Tal domínio por certo contribuirá para o desenvolvimento de futuros profissionais dinâmicos e cientes dos benefícios dessas tecnologias aplicadas também aos processos de trabalho.

Dessa forma, a preocupação com a formação de profissionais da saúde capazes de lidar com as TDIC disponíveis no mercado é um desafio para as universidades, pois tais tecnologias são uma realidade presente e é fato que a habilidade para utilizá-las torna-se indispensável para atuação de qualquer profissional, uma vez que possibilitam o envolvimento nas atividades de processamento e uso da informação para solução de problemas e tomada de decisões.

Em meio a esse cenário, emergiu a seguinte inquietação que norteou o presente trabalho: Quais habilidades os discentes do curso de Fisioterapia da UFC dispõem em relação ao uso das TDIC?

Este trabalho, portanto, tem como objetivo investigar a acessibilidade à internet e o uso das TDIC por discentes do curso de Fisioterapia de uma instituição superior pública de ensino.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Domínio Tecnológico é um conjunto de competências relacionadas ao uso dos recursos tecnológicos, que podem ser empregados na educação tanto na modalidade presencial, quanto na semipresencial e à distância. (BEHAR PA, 2013). Dentro desses recursos, as TDIC



são um conjunto de diferentes mídias transmitidas por aparelhos eletrônicos, que na maioria das vezes são propagadas pela internet e que necessitam de questões de ordem tecnológica, econômica, contextual, social, epistemológica e pedagógica (LIMA, 2012).

A inserção das TDIC trouxe um novo panorama para o ensino superior no Brasil ao modificar as estratégias de ensino permitindo a produção e utilização de materiais didáticos multimidiáticos e de novas formas de interação entre professor-aluno e entre alunos. Além disso, potencializa a aprendizagem discente ao alcançar os mais diferentes perfis e estilos de aprendizagem (GROSSI, 2014).

Nesse sentido, as TDIC também podem contribuir para valorizar e desenvolver a aprendizagem autônoma, a formação permanente, estimular a pesquisa, o debate, a discussão, o diálogo, o registro e o compartilhamento de documentos, a elaboração de trabalhos, a construção da reflexão, tanto pessoal como coletiva, ou seja, a construção do conhecimento. (LIMA, 2012).

Sobrepujando a aplicação apenas no contexto da educação totalmente à distância, as TDIC são, cada vez mais, utilizadas na educação presencial, enriquecendo o processo de ensino, e fazendo surgir outra modalidade, a educação semi-presencial ou *blended learning* (VALENTE, 2014). Todavia, os processos de ensino e aprendizagem nessas novas modalidades não são triviais. Além disso, há sério risco de que professores apenas reproduzam modelos tradicionais, apenas automatizando-os com o uso de tecnologias.

Belloni (2005) destaca três dimensões que devem ser contempladas na formação dos professores para o uso das TDIC: a pedagógica, que envolve atividades de orientação, aconselhamento e tutoria, relativas a conhecimentos do campo específico da Pedagogia; a tecnológica, que diz respeito à utilização de recursos tecnológicos disponíveis em atividades docentes de produção, avaliação, seleção e definição de estratégias de uso de materiais didáticos; e a didática, que requer formação específica e atualização do professor em seu campo de domínio específico.

Souza e Castro Filho (2009) avaliaram que apenas a formação técnica não seria suficiente para dar ao professor as habilidades de comunicação que este necessita para interagir com seus alunos através dessas novas tecnologias. O letramento digital do professor, requer tempo e oportunidades para que este se familiarize com essas tecnologias e seu uso em suas práticas docentes. Portanto, o professor deve buscar, ainda em sua formação, se atualizar não



somente sobre a sua especialidade, mas também deve buscar conhecer tecnologias que possam auxiliar em suas práticas pedagógicas.

Na educação, as TDIC são ferramentas de suporte e devem ser orientadas de acordo com os objetivos de aprendizagem, pois somente assim será possível desenvolver estratégias com a finalidade de melhoria do processo ensino-aprendizagem.

Diante das diferentes funcionalidades das TDIC na educação, sabe-se que o professor tem um papel de extrema importância, servindo de ponte entre as tecnologias e os alunos. Entretanto, para atender as necessidades e expectativas pedagógicas dos alunos, os professores precisam procurar métodos mais modernos, dinâmicos, interativos, individualizados e motivadores. A isto se refere Hew (2014), ao comentar que:

O uso de estratégias de ensino baseadas em Novas Tecnologias de Informação e Comunicação tem a possibilidade de democratizar o ensino, ampliar o acesso das pessoas ao estudo de conteúdos e habilidades socialmente relevantes, além de motivar os estudantes para aprender. Contudo, evidências sugerem que nem todos os efeitos positivos na educação podem ser atribuídos ao uso das tecnologias em si, e sim ao modo como são utilizadas (p.61).

No cenário atual, de intenso desenvolvimento técnico-científico, sem dúvidas é imprescindível a disponibilização de acesso à informação que é distribuída em variadas mídias e em tempo real. Contudo, faz-se necessário avaliar se o uso desta informação vem gerando nos usuários uma aprendizagem significativa. Cada vez mais, pesquisas que buscam avaliar o nível de domínio tecnológico apresentam resultados passíveis de uma análise mais complexa no que tange ao acesso e uso de informação no contexto digital.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado em uma instituição pública de ensino superior localizada em Fortaleza – Ceará, no período de março a agosto de 2015. Os participantes foram discentes do Curso de Fisioterapia regularmente matriculados na referida instituição. Considerando-se a população discente no período do estudo, foi utilizada a fórmula para cálculo amostral da população finita.

Nesta fórmula, o z é igual ao valor da estatística z (1,96) para o grau de confiança adotado (95%) e p , N e ϵ correspondem à prevalência presumida (0,50), à população de discentes



do curso de fisioterapia regularmente matriculados (182) e ao erro tolerável (0,05), respectivamente. Assim, foi calculada uma amostra de 124 discentes. Houve um total de 11 recusas, sendo a amostra total composta por 113 discentes.

Foi adotada a técnica de amostragem não probabilística intencional para seleção dos participantes, os quais foram convidados a participar do estudo por meio de convite *online* enviado ao e-mail pessoal e coletivo das turmas, bem como pela comunidade virtual Facebook®. Para coleta de dados, utilizou-se um questionário *online* criado pelos pesquisadores por intermédio da Plataforma Google Docs, composto por 25 perguntas, sendo 18 objetivas e sete subjetivas sobre: dados sociodemográficos; acessibilidade à internet; aprendizagem sobre as TDIC; domínio das tecnologias de *softwares* aplicativos (Editores de Texto, Editores de mídias e *Software* Estatísticos) e sistemas operacionais (*Windows* e *Linux*). Foi realizado um estudo piloto com sete discentes de curso distinto para aprimoramento do questionário *online*.

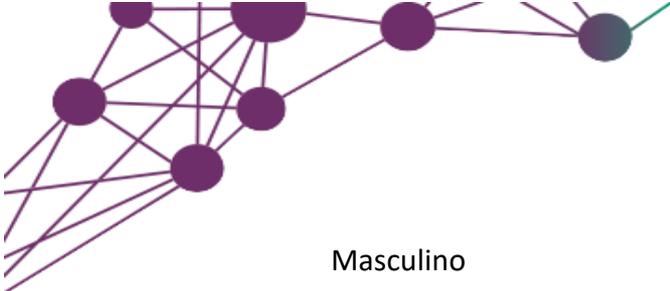
Para as variáveis quantitativas, houve cálculo das frequências absoluta e relativa. Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel e analisados por meio do *software* SPSS, versão 19. A pesquisa atendeu aos aspectos éticos e legais da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sobre estudos que envolvem seres humanos. Foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 38210314.7.0000.5054.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Entre os 113 discentes que participaram do estudo, houve a predominância do sexo feminino (78,8%) e da procedência de instituição escolar particular (62,8%). Cerca de 61,1% dos estudantes referiram que o curso de fisioterapia consistia na primeira graduação da vida acadêmica (Tabela 1).

Tabela 1 - Descrição das variáveis sociodemográficas. Fortaleza-Ceará, 2015

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	89	78,8



Masculino	24	21,2
Em qual tipo de instituição terminou o ensino médio		
Escola Pública	41	36,3
Escola Particular	71	62,8
Escola Pública e Particular	1	0,9
Formação anterior		
Primeira Graduação	69	61,1
Graduação Interrompida	29	25,7
Graduação Concluída	6	5,3
Pós Graduação	1	0,9
Outro	8	7,1

Fonte: Dados gerados pela pesquisa.

A representação das mulheres no ensino superior converge com tendências nacionais que apontam o destaque ao sexo feminino em todos os níveis de ensino (BRASIL, 2016). Por outro lado, mesmo com a existência da lei de cotas 12.711/2012 (BRASIL, 2012) que prevê a reserva de metade das vagas para estudantes de escolas públicas, ainda se observa na realidade disparidades, com maior preenchimento de vagas por parte de estudantes provenientes de instituições particulares. O fato dos participantes referirem estar cursando a primeira graduação demonstra o resultado de políticas públicas para o ensino superior, que resultaram no aumento do número de estudantes com acesso à universidades públicas (SANTOS; FREITAS, 2014).

Acerca das características relativas à acessibilidade à internet, a maioria referiu possuir uso da internet por Banda Larga (87,6%) e 3G (61,9%), sendo os locais mais frequentes em sua residência (99,1%), na faculdade (48,7%) e através do acesso móvel (42,5%). Houve destaque para a ausência de treinamento prévio em relação ao uso das TDIC (79,6%), com relato de aquisição desse domínio por meio de estudo autodidata (46,9%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Acessibilidade à internet e aprendizagem sobre as TDIC. Fortaleza-Ceará, 2015.



Variáveis	Não		Sim	
	N	%	N	%
Acesso à internet				
Banda Larga	14	12,4	99	87,6
3G	43	38,1	70	61,9
4G	106	93,8	7	6,2
Internet Discada	108	95,6	5	4,4
Local de Acesso mais frequente a Internet				
Residência	1	0,9	112	99,1
Faculdade	58	51,3	55	48,7
Bibliotecas (externas à faculdade)	104	92,0	9	8,0
Trabalho	111	98,2	2	1,8
Lanhouse ou Cibercafé	109	96,5	4	3,5
Acesso móvel	65	57,5	48	42,5
Formação nas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)				
A formação nas TDIC ocorreu em				
Período Escolar	99	87,6	14	12,4
Curso presencial	100	88,5	13	11,5
Curso online	109	96,5	4	3,5
Oficina	113	100,0	0	0,0
Cadeira/Módulo	105	92,9	8	7,1
Não realizou. Adquiriu domínio como autodidata.	60	53,1	53	46,9
Não realizou. Não possui domínio ainda.	79	69,9	34	30,1

Fonte: Dados gerados pela pesquisa.



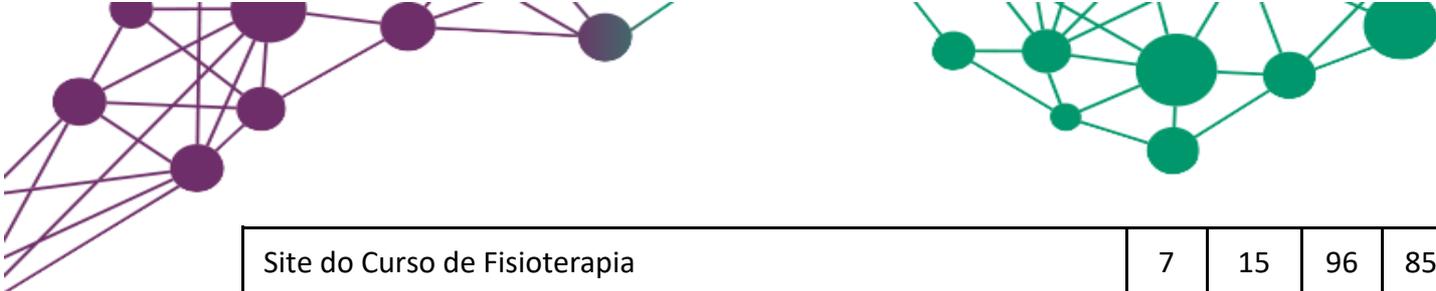
É perceptível que os discentes do curso de Fisioterapia da UFC possuem facilidade para manterem-se conectados à internet e na utilização das TDIC. Isso demonstra que a internet e as TDIC fazem parte do dia a dia dos discentes, sendo indispensáveis para a realização tanto de atividades pessoais quanto para facilitar a aprendizagem no âmbito do ensino superior (FARIAS et al., 2017).

A ampliação da acessibilidade por meio das tecnologias móveis torna possível acessar a internet e as mídias sociais a qualquer momento e em qualquer lugar, ampliando as formas de comunicação, de aprendizagem, de disseminação de conteúdos e de culturas digitais. Aparelhos como *tablets*, *notebooks*, *smartphones* e outros dispositivos móveis têm permitido uma comunicação desprendida de lugares fixos, com uso de distintas linguagens e novos processos sociotécnicos próprios deste novo ambiente informacional e da cultura da mobilidade (LUCENA, 2016).

Mais da metade dos participantes afirmou que durante a graduação fez uso de algum tipo de tecnologia digital específica (54%) e uma minoria referiu apresentar dificuldades no uso dessas ferramentas (37,2%). O relato de mudança quanto ao conhecimento e habilidade no uso das TDIC devido às atividades da graduação foi prevalente entre os participantes (96,5%). Em relação ao uso de ambiências virtuais oferecidas pela instituição de ensino, as mais referidas foram o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA (98,2%), o site da instituição de ensino (88,5%) e o site do Curso de Fisioterapia (85,0%) (Tabela 3).

Tabela 3 – Uso das TDIC na graduação. Fortaleza-Ceará, 2015.

Variáveis	Não		Sim	
	N	%	N	%
Você teve dificuldade em utilizar alguma dessas tecnologias durante a graduação	71	62,8	42	37,2
Mudança no conhecimento e habilidade no uso das tecnologias devido às atividades da graduação	4	3,5	109	96,5
Utilização de Ambiências oferecidas pela instituição de ensino				
Site da UFC	13	11,5	100	88,5



Site do Curso de Fisioterapia	7	15	96	85,0
Portal de Periódicos do Curso de Fisioterapia	113	100,0	0	0,0
SIGAA	2	1,8	111	98,2
Solar	107	94,7	6	5,3
Moodle	106	93,8	7	6,2
Sócrates	111	98,2	2	1,8
Portal do Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde (NUTEDS)	86	76,1	27	23,9
Portal da Biblioteca da Saúde da UFC	46	40,7	67	59,3

Fonte: Dados gerados pela pesquisa.

Diante de uma sociedade cada vez mais globalizada e conectada, os discentes aprendem intuitivamente a utilizar efetivamente as TDIC a seu favor para atividades variadas como buscar, analisar e avaliar a informação; solucionar problemas e tomar decisões; usar ferramentas de produtividade; comunicar, colaborar, editar e produzir (BARBANTE; OLIVEIRA, 2016).

Nesse contexto, as instituições de ensino devem estar atentas à necessidade dessa ampla variedade de habilidades e competências para uso favorável das TDIC, com vistas a oferecer ferramentas para expandir o acesso à informação, promover a interatividade entre os envolvidos na aprendizagem e oportunizar a gestão do ensino. Recomenda-se, portanto, a inclusão dessa temática na grade curricular de instituições de ensino superior.

Com relação aos tipos de TDIC mais utilizados, destacaram-se: ambiente operacional - *Windows* (89,1%); softwares de apoio - *Word* (96,0%) e *Power Point* (99,0%), Navegadores de internet - *Mozilla/Chrome* (97,0%); Ferramentas de interação - *e-mail* (96%) e *Facebook/Instagram* (91,1%); *Software* estatístico - *SPSS* (23,8%); bases virtuais - *PEDro/Medline* (87,1%); *Software* de edição de mídias - *Movie Maker* (41,6%).

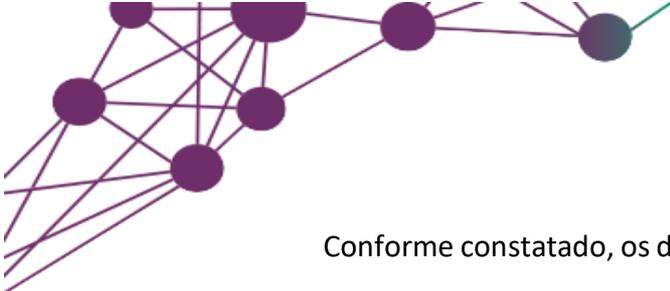
Tabela 4 - Tipo de TDIC utilizada na graduação. Fortaleza-Ceará, 2015.

Variáveis	Não		Sim	
	N	%	N	%



Ambiente operacional				
Windows	11	10,9	90	89,1
Linux	95	94,1	6	5,9
Software de apoio				
Word	4	4,0	97	96,0
Excel	30	29,7	71	70,3
Power Point	1	1,0	100	99,0
Navegadores de internet				
Mozilla, Chrome	3	3,0	98	97,0
Ferramentas de interação				
E-mail	4	4,0	97	96,0
Yahoo Grupos	85	84,2	16	15,8
Fóruns	40	39,6	61	60,4
MSN, Skype	17	16,8	84	83,2
Facebook, Instagram	9	8,9	92	91,1
Blogs, Flogs	74	73,3	27	26,7
Softwares estatísticos				
EplInfo	86	85,1	15	14,9
SPSS	77	76,2	24	23,8
Minitab	99	98,0	2	2,0
Bases virtuais				
PEDro, Medline	13	12,9	88	87,1
Software de edição de mídias				
Movie Maker	59	58,4	42	41,6
Audacity	93	92,1	8	7,9
Corel Draw	85	84,2	16	15,8

Fonte: Dados gerados pela pesquisa.



Conforme constatado, os discentes utilizam variados tipos de TDIC em seu processo de aprendizagem. Dessa forma, constata-se que a forma de ensinar e aprender pode ser beneficiada pelo uso desses recursos tecnológicos, representando uma mola propulsora com recursos dinâmicos de educação, intensificando e a melhorando as práticas pedagógicas, intra ou extra universidade (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo, conclui-se que os alunos possuem boa acessibilidade, excelente domínio tecnológico e habilidade nos softwares de comunicação e de apoio, com aumento de domínio, devido à graduação, dos softwares estatísticos, base de dados virtuais, planilhas eletrônicas e softwares de apresentação.

As principais barreiras mencionadas pelos alunos quanto ao uso dessas tecnologias foram o desconhecimento das ferramentas e da melhor forma de utilizá-las, e a pouca experiência no uso dos programas. Um estudo posterior, mais detalhado, será necessário para definir os diferentes níveis de habilidade dos alunos, bem como analisar a efetividade de algumas estratégias para resolver as barreiras apontadas. Entretanto, os resultados encontrados já confirmam a necessidade de elaboração de capacitações para os alunos sobre o manuseio desses softwares, tendo em vista a sua importância e utilidade para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e científicas.

Além disso, ressalta-se importância de estudos semelhantes que ampliem a compreensão sobre o perfil de acessibilidade e de domínio tecnológico de docentes e discentes, com vistas à adequação de estratégias didáticas e à aplicação de recursos tecnológicos que apoiem e promovam a efetiva aprendizagem dos graduandos da área de fisioterapia. Como limitação do presente estudo destaca-se a impossibilidade de generalização de resultados, tendo em vista a sua realização em apenas uma instituição de ensino.

REFERÊNCIAS

BARBANTE, C. J. S.; OLIVEIRA, L. R. Competências dos professores do instituto superior de ciências da educação do huambo no uso das tecnologias de informação e comunicação. **Revista Órbita Pedagógica**, v. 3, n. 3, 2016.

BEHAR, P. A. **Competências em Educação a Distância**. São Paulo: Penso Editora, 2013.



BELLONI, M. L. Educação a distância e inovação tecnológica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 3, n. 1, p. 187-198, mar., 2005.

BRASIL. Portal Governo do Brasil. **Mulheres são maioria em universidades e cursos de qualificação**. 2016. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2016/03/mulheres-sao-maioria-em-universidades-e-cursos-de-qualificacao>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>. Acesso em: 09 mar. 2018.

CARDOSO, J. P. et al. Construção de uma práxis educativa em informática na saúde para ensino de graduação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 1, p. 283-288, 2008. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2016/03/mulheres-sao-maioria-em-universidades-e-cursos-de-qualificacao>>. Acesso em: 09 mar. 2018.

FARIAS, Q. L. T. et al. Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, v. 11, n. 4, 2017.

GROSSI, M. G. R.; LOPES, A. M.; JESUS, P. M. de; GALVÃO, R. R. O. A utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação nas redes sociais pelos universitários brasileiros. **Texto Digital**, v. 10, n. 1, p. 4-23, jan./jul., 2014.

HEW, K. F.; CHEUNG, W. Use of Web 2.0 technologies in K-12 and higher education: the search for evidence-based practice. **Education Research Review**, v. 9, p. 47-64, 2009.

LIMA, E. H. M. **As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Prática Docente**. UFVJM, 2012. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/379367/mod_resource/content/1/ARQUIVO%20.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2018.

LUCENA, S. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, n. 59, p. 277-290, jan./mar. 2016.

OLIVEIRA, C.; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, p. 75-95, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864>>. Acesso em: 09 mar. 2018.

SANTOS, G.; FREITAS, L. O. Ensino superior público brasileiro: acesso e permanência no contexto de expansão. **Argumentum**, v. 6, n. 2, p. 182-200, jul./dez. 2014.

SOUZA, C. de F.; CASTRO FILHO, J. A. **Saberes docentes em EaD: a prática tutorial em ambientes virtuais de aprendizagem**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2009.



TORRES, A. A. L.; ABBAD, G. S.; SANTOS, K. B. Avaliação do uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino em saúde. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**. v. 5, n. 2, p. 558–568, 2014.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **Revista UNIFESO - Humanas e Sociais**, v. 1, n. 1, p. 141–66, 2014.

SOBRE OS AUTORES

Laiana Ferreira Sousa

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

E-mail: laiana_ffsousa@hotmail.com

Ivana Cristina Lima

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: ivanacristinalima@gmail.com

Paulysnara de Oliveira Almeida

Fisioterapeuta pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: paulysnara@hotmail.com

Abel Brasil Ramos da Silva

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Economia na Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: abelbrasil88@gmail.com

Andrea Soares Rocha da Silva

Professora Adjunta do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará.

E-mail: andreasrs07@gmail.com

ANÁLISE DA CONSISTÊNCIA DOS BANCOS DE DADOS DAS ARBOVIROSES EM UMA UNIDADE DE SAÚDE EM FORTALEZA-CE

Francisca Roberta Barros Páscoa
UAPS José Sobreira de Amorim

Nágela Alves Gonçalves
UAPS José Sobreira de Amorim

Ana Maura Bernardino do Carmo Magalhães
UAPS José Sobreira de Amorim

Silvia Cristina Vieira Gurgel
UAPS José Sobreira de Amorim

Leonardo Renan de Melo Filizola
UAPS José Sobreira de Amorim

Clara Maria Nantua Evangelista de Farias
Centro de Qualificação e Ensino Profissional

Resumo

As arboviroses são doenças virais transmitidas por artrópodes, como os mosquitos, e estão no grupo das doenças infecciosas emergentes e reemergentes, como a dengue, chikungunya e zika, sendo consideradas importantes desafios para a saúde pública. Atualmente, a incidência das arboviroses tem se mostrado bastante alta no Brasil, assim como sua dispersão cada vez maior em todo o território brasileiro. É importante ressaltar a necessidade de melhorar a vigilância epidemiológica através de notificação compulsória a fim de reconhecer precocemente as novas áreas de transmissão e assim minimizar o impacto dessas doenças na população. Entende-se por notificação compulsória a comunicação oficial às autoridades sanitárias sobre a ocorrência de uma doença, ou agravo à saúde, feita por qualquer profissional de saúde ou cidadão, para fins de adoção de medidas de intervenção pertinentes. Desse modo, o presente estudo tem como objetivo avaliar a consistência dos bancos de dados das arboviroses em uma unidade de saúde no município de Fortaleza, estado do Ceará, Brasil, no ano de 2017. Foi desenvolvido um estudo descritivo com delineamento transversal, de natureza quantitativa. Após análise dos dados dos sistemas de informação SINAN (Sistema de Informação de



Agravos de Notificação) e Fastmedic (Sistema de prontuário eletrônico da prefeitura de Fortaleza) evidenciou-se diferenças extremas entre os dados dos dois. É imprescindível que se faça a notificação de arboviroses inserindo-as corretamente nos sistemas de dados para que a vigilância epidemiológica tome conhecimento e prepare ações necessárias para combatê-las.

Palavras-chave: Sistemas de Informação. Arboviroses. Vigilância Epidemiológica.

Abstract

Arbovirose are viral diseases transmitted by arthropods, such as mosquitoes, and are in the group of emerging and reemerging infectious diseases, such as dengue, chikungunya and zika, all considered important challenges for public health. Currently, the incidence of arboviruses has been very high in Brazil, as well as its dispersion in the whole Brazilian territory. It is important to emphasize the need to improve epidemiological surveillance through compulsory notification in order to recognize new transmission areas earlier and thus minimize the impact of these diseases on the population. A compulsory notification is understood as the official communication to the health authorities about the occurrence of a disease, or health problem, by any health professional or citizen, for the purpose of adopting pertinent intervention measures. Thus, the present study aims to evaluate the consistency of arboviruses databases in a health unit in the city of Fortaleza, Ceará State, Brazil, in the year 2017. It was developed a descriptive study with a cross-sectional design performed quantitatively. After analyzing the data from the SINAN (Information System of Notifiable Information System) and Fastmedic (Electronic Health System of Fortaleza Municipality) information systems, extreme differences were observed between the two data. It is imperative that arbovirose are notified by inserting them correctly into the data systems for epidemiological surveillance to become aware and to prepare actions necessary to combat them.

Keywords: Information Systems. Arbovirose. Epidemiological surveillance.

1 INTRODUÇÃO

As arboviroses são doenças virais transmitidas por artrópodes, como os mosquitos, e estão no grupo das doenças infecciosas emergentes e reemergentes, como a dengue, chikungunya e zika, sendo considerados importantes desafios para a saúde pública. Além do cenário causado pela dengue, endêmico em quase todo o país e causando epidemias há décadas, a introdução do vírus Chikungunya (CHIKV) no território brasileiro traz grande preocupação. Ambos são transmitidos por mosquitos do gênero *Aedes*, particularmente *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, espécies estas consideradas urbanas, sendo encontradas com maior frequência em locais de aglomeração humana (HONORIO et al., 2015, p. 907).



Estas têm sido reconhecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um problema global de saúde pública, em virtude de sua crescente dispersão territorial e necessidade de ações de prevenção e controle cada vez mais complexas. Os arbovírus possuem hospedeiros variados, seja em vertebrados ou em invertebrados, ocasionando doenças em humanos e outros animais. Os sinais e sintomas relacionados com estas arboviroses são bastante semelhantes, o que acaba interferindo no diagnóstico clínico preciso dessas doenças (MANIERO et al., 2016, p. 67).

É importante ressaltar a necessidade de melhorar o controle vetorial nos municípios infestados com *Aedes aegypti*, já que somente essa espécie no Brasil está, até o momento, associada à transmissão de três arboviroses, dengue, Chikungunya e Zika e, também, o enorme desafio da vigilância epidemiológica em reconhecer precocemente as novas áreas com transmissão para minimizar o impacto dessas doenças na população (VASCONCELOS, 2015, p. 9).

Para o trabalho e conhecimento da vigilância epidemiológica é imprescindível que se faça a notificação dessas arboviroses. Entende-se por notificação compulsória a comunicação oficial às autoridades sanitárias sobre a ocorrência de uma doença ou agravo à saúde, feita por qualquer profissional de saúde ou cidadão, para fins de adoção de medidas de intervenção pertinentes. Instituída no final do século XIX, a notificação compulsória constitui importante precursor dos serviços de vigilância em Saúde Pública, sendo utilizada até hoje como estratégia para melhorar o conhecimento do comportamento de doenças na comunidade (TEIXEIRA; COSTA, 2003, p. 313).

Desse modo, o presente estudo tem como objetivo avaliar a consistência dos bancos de dados das arboviroses em uma unidade de saúde no município de Fortaleza, no estado do Ceará durante todo o ano de 2017, e tem como justificativa a importância da notificação compulsória como elemento primordial para o desencadeamento de ações de vigilância em saúde e contando com a ESF como um instrumento privilegiado para a captação oportuna de enfermidades de interesse sanitário, como as notificações dos casos das arboviroses dengue, chikungunya e zika. É necessário organizar as ações de saúde para notificar corretamente todos os casos suspeitos de arboviroses afim de ter dados fidedignos, pois, somente dessa forma, se faz uma vigilância epidemiológica de melhor qualidade, percebendo-se a relevância do acompanhamento do paciente acometido pelas arboviroses dengue, chikungunya e zika



por contribuir para a melhoria das ações voltadas para a prevenção da doença de acordo com os dados oferecidos pelos sistemas de notificação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atualmente, no Brasil, dentre as arboviroses que apresentam maior circulação, estão o Dengue (DEN), o Chikungunya (CHIK) e o Zika (ZIKA). A incidência das arboviroses tem se mostrado bastante alta, assim como sua dispersão, cada vez maior, em todo território brasileiro. De acordo com dados epidemiológicos, o número de casos graves e óbitos tem sido alarmante em relação à dengue e chikungunya. Além disso, as associações do ZIKA com a síndrome de Guillain-Barré e, principalmente, com a transmissão vertical, resultando em casos de microcefalia têm sido motivo de alarme nacional e internacional (BRASIL, 2017).

Foi a experiência acumulada contra a dengue que permeou a preparação do serviço público brasileiro para a entrada no país dos vírus chikungunya e zika. Desde 1986, enfrenta-se, de forma quase ininterrupta, epidemias de dengue. Hoje, os quatro sorotipos do DEN circulam no país, onde se convive com falhas na prevenção, dependentes de muitos aspectos que extrapolam o setor da Saúde. Em particular, merecem destaque aspectos macroestruturais, socioeconômicos e ambientais, historicamente ignorados em prol de intervenções meramente biomédicas ou tecnológicas. Contudo, um árduo trabalho de três décadas ensinou muito sobre as formas de enfrentamento das epidemias. No Brasil foi redobrado os esforços de vigilância epidemiológica capacitando profissionais para reconhecimento dos sinais e sintomas de infecções por arboviroses (VALLE; PIMENTA; AGUIAR, 2016, p. 419).

A dengue é atualmente a arbovirose mais prevalente no mundo, com cerca de 40% da população em risco. Circulam quatro sorotipos do vírus, aumentando significativamente as formas graves e letais da doença. Como a doença é endêmica ou pandêmica reemergente, ocorre praticamente em todas as regiões tropicais e subtropicais do planeta. Os países localizados nestas regiões são mais suscetíveis em função de diversos condicionantes, tais como: mudanças globais, alterações climáticas, variabilidade do clima, uso da terra, armazenamento de água e irrigação, crescimento da população humana e urbanização. A dengue configura-se nas últimas décadas como importante causa de morbidade e mortalidade (VIANA; IGNOTTI, 2013, p. 240).

O vírus Zika também causa doença febril, como a dengue, e é acompanhada por discreta ocorrência de outros sintomas gerais, tais como cefaleia, exantema, mal-estar, edema e



dores articulares, por vezes intensas. No entanto, apesar da aparente benignidade da doença, existem quadros mais severos, incluindo comprometimento do sistema nervoso central (síndrome de Guillain-Barré, mielite transversa e meningite), associados ao Zika e têm sido comumente registrados, o que mostra quão pouco conhecida ainda é essa doença. A possibilidade de o vírus Zika ser transmitido por sangue e hemoderivados levanta a questão da inclusão dessa e outras arboviroses na triagem de doadores de sangue. Além disso, o reconhecimento do aumento de casos de comprometimento do sistema nervoso central, em pacientes com doença pelo vírus Zika, pressupõe a necessidade de aprimorar a vigilância de síndromes neurológicas em doentes febris agudos (VASCONCELOS, 2015, p. 9).

Outra arbovirose importante é a Chikungunya, e seus sintomas persistem por até dez dias após o surgimento das manifestações clínicas. A transmissão se dá também através da picada de fêmeas dos mosquitos *Aedes Aegypti* e *Aedes albopictus* infectadas pelo CHIKV. Casos de transmissão vertical podem ocorrer quase que exclusivamente no intraparto de gestantes virêmicas e, muitas vezes, provoca infecção neonatal grave. Pode ocorrer transmissão por via transfusional, todavia é rara se os protocolos forem observados (BRASIL, 2017).

A partir de 2004, foi observada a disseminação, de forma sistemática e contínua, do vírus Chikungunya por vários continentes e, muito provavelmente, o transporte aéreo de passageiros contribuiu de forma significativa para a dispersão viral, em uma situação semelhante a que ocorreu com o Dengue. Durante esse processo de disseminação, o CHIKV espalhou medo, muita doença e, surpreendentemente, algumas mortes em crianças, idosos e em imunodeprimidos, além de causar dores e lesões articulares, algumas das quais resultam em artrites deformantes com déficits funcionais das articulações afetadas, principalmente dos membros superiores, mas também dos inferiores (VASCONCELOS, 2014, p. 9).

Dada a natureza específica de cada doença ou agravo à saúde, a notificação segue um processo dinâmico, variável em função das mudanças no perfil epidemiológico, dos resultados obtidos com as ações de controle e da disponibilidade de novos conhecimentos científicos e tecnológicos. As normas de notificação devem se adequar, no tempo e no espaço, às características de distribuição das doenças consideradas, ao conteúdo de informação requerido, aos critérios de definição de casos, à periodicidade da transmissão dos dados, às modalidades de notificação indicadas e à representatividade das fontes de notificação. A notificação de doen-



cas aumenta a oportunidade e a sensibilidade do sistema de vigilância ao garantir que a maioria dos casos verdadeiros seja notificada, mesmo que, posteriormente, alguns sejam descartados (SOUSA et al., 2012, p. 465).

Na atual organização do sistema de Saúde Pública do Brasil, verifica-se o empenho dedicado à reorganização do modelo de atenção primária à saúde por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), como processo de descentralização de um conjunto de medidas e programas específicos, transferindo para os municípios a responsabilidade das ações básicas de saúde. Como alternativa para garantir a oferta de cuidados individuais e coletivos à saúde das famílias no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), devem-se realizar as ações de vigilância em saúde a partir da ESF, entre elas a notificação compulsória de doenças e agravos de interesse da Saúde Pública (SOUSA et al., 2012, p. 465).

No Brasil, os Sistemas de Informação em Saúde de abrangência nacional possibilitam inúmeras avaliações, sejam através dos sistemas de informações assistenciais: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA), ou através dos sistemas de informações epidemiológicas: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os sistemas de informações assistenciais no país conseguem dispor de uma importante quantidade de dados, embora careçam de meios que garantam uma maior agregação e compatibilização. Por outro lado, existem outros aspectos problemáticos quanto à utilização dos SIS, como a fidedignidade das informações e seu nível de desagregação que limitam sua utilização em diagnósticos de saúde detalhados e precisos, com vistas a subsidiar o planejamento e avaliação de ações de saúde (MENDES et al., 2000, p. 67).

3 METODOLOGIA

Foi desenvolvido um estudo descritivo, com delineamento transversal, de natureza quantitativa. Descritivo, por ter o intuito de observar, descrever e explorar aspectos de uma situação; e quantitativo, por envolver a coleta sistemática de informações quantificáveis, mediante condições de extremo controle. Denomina-se estudo transversal por medir a prevalência de um determinado evento ou desfecho (POLIT; BECK, 2011).

O estudo foi formado pelos dados de notificação compulsória dos casos de doenças das arboviroses dengue, chikungunya e zika, que foram notificadas em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada em Fortaleza, Ceará, no período de janeiro a dezembro do ano de



2017. Esta instituição foi selecionada por prestar serviços em caráter ambulatorial, com atividades programadas e continuadas em saúde. Além disso, as UBS são referência para acompanhamento dos pacientes acometidos por arboviroses, como Dengue, Chikungunya e Zika.

A UBS da pesquisa é destinada ao atendimento de saúde das famílias adscritas em seu território de abrangência, tendo um total de 14.740 usuários em 4,510 domicílios, divididas em quatro equipes, funcionando nos turnos manhã, tarde e noite, no horário de 07h00min as 19h00min. A Unidade de Saúde dispõe de uma equipe técnica multiprofissional de assistência clínico-terapêutica, composta por profissionais das seguintes especialidades: Médico (3), Enfermeiros (4) e Dentista (2).

Os dados sobre as doenças de notificação compulsória foram obtidos a partir de dois bancos de dados: Prontuário Eletrônico do Sistema de Gestão em Saúde - FastMedic, relativo ao registro dos atendimentos no período de 2017, e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), também do mesmo período. O banco de dados do foi explorado e acessado pela INTERNET no prontuário eletrônico do Fastmedic e no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) através do TABNET, tabulador de dados desenvolvido pela mesma, e de CD-ROMs produzidos também pelo DATASUS, através do TABWIN.

O módulo Prontuário Eletrônico Fastmedic é uma ferramenta desenvolvida especialmente para suprir as necessidades da rede pública de atendimento na área de Saúde. Desenvolvido sobre um fluxo de processo otimizado, o sistema propicia o melhor gerenciamento das filas, melhor distribuição e aproveitamento das consultas bem como dos profissionais de saúde além de proporcionar um atendimento mais personalizado, sua utilização permite acesso on-line a todo histórico do paciente durante seu atendimento (FASTMEDIC, 2018).

Nele existe o módulo da epidemiologia, sendo uma ferramenta desenvolvida para suprir as necessidades de informações quanto a incidência de agravos, sejam eles de notificação obrigatório ou de interesse de controle local. Contempla funcionalidades de criação de grupos de agravos a serem controlados, parametrização de quantidade de casos limite para alarme e controle da distribuição geográfica da ocorrência dos agravos. É integrado ao prontuário, fazendo com que a informação quanto a ocorrência de agravos seja registrada no momento do atendimento. Além disso, possui uma funcionalidade de monitoramento constante, que permite ao gestor ter a posição on-line quanto aos agravos ocorridos no município, alertando



sobre uma provável epidemia ou endemia. Disponibiliza todas as informações sobre os agravos ocorridos no município, em uma interface amigável, facilitando o envio dessas ocorrências para o SINAN (FASTMEDIC, 2018).

Já o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) tem como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória (BRASIL, 2007).

Por se tratar da exploração dos dados sobre as doenças de notificação compulsória dengue, chikungunya e zika, buscou-se aglutiná-las segundo critérios de frequência, avaliando os dados dos dois sistemas em estudo.

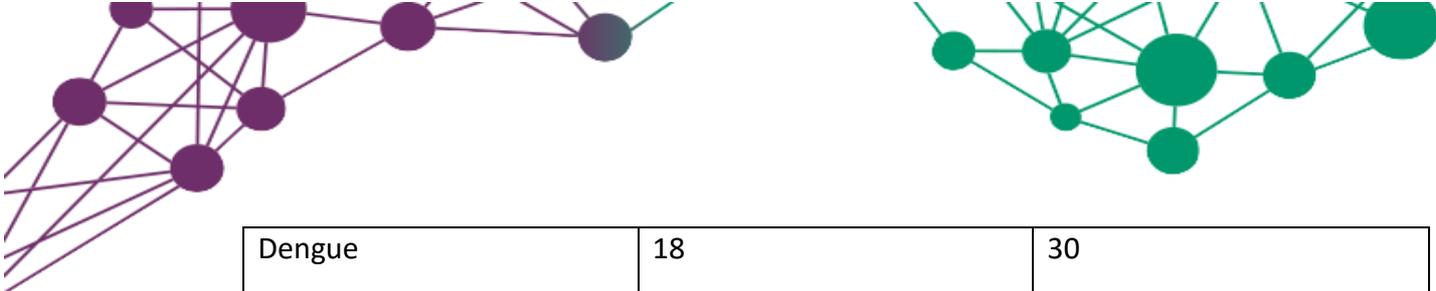
Os dados foram descritos segundo frequência absoluta de notificação dos casos. Comparou-se a frequência absoluta das doenças em um período de um ano, observando-se em particular a coerência encontrada entre o sistema Fastmedic e o SINAN. A opção por este intervalo foi em função de ser o ano em que mais houve casos de notificação das arboviroses, com a circulação endêmica de três arbovírus (dengue, chikungunya e zika), sendo assim, um novo cenário epidemiológico identificado no Ceará em 2017. Houve uma maior ocorrência epidêmica de arboviroses, principalmente se consideradas as notificações de casos de chikungunya (BRASIL, 2017).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A propósito de uma visão panorâmica dos resultados da investigação, descrevem-se, inicialmente, os dados em quantidade das doenças de notificação compulsória para dengue, chikungunya e zika de uma Unidade de Saúde Básica de Fortaleza (UBS), comparando-se os dados do sistema SINAN e os dados do sistema utilizado no município de Fortaleza, Fastmedic, de acordo com o quadro abaixo:

Quadro 1- Número de casos notificados nos sistemas de informação SINAN e Fastmedic de uma Unidade Básica de Saúde. Fortaleza- CE, 2017

Agravo	SINAN Nº	FASTMEDIC Nº
Chikungunya	343	148



Dengue	18	30
Zika	40	10

Fonte: SINAN/FASTMEDIC (2017)

Analisando os dados obtidos por cada sistema de notificação do quadro 1, evidenciou diferenças extremas entre os dados dos dois sistemas de informações como, por exemplo, a subnotificação dos casos de agravos das arboviroses pelo sistema de uso epidemiológico da prefeitura de Fortaleza, o fastmedic. Podemos verificar que, enquanto as notificações de chikungunya foram de 343 casos cadastrados em todo o ano de 2017 no sistema SINAN, no Fastmedic foram menos da metade de casos registrados, totalizando no total 148 casos. O mesmo caso ocorre com a notificação da arbovirose zika, onde no SINAN foram cadastrados 40 casos e no Fastmedic foram cadastrados apenas 109 casos. Já no caso da arbovirose dengue, também teve discrepância nos dados, porém ao contrário, enquanto no sistema SINAN foram notificados 18 casos de dengue no ano de 2017, o sistema Fastmedic notificou mais casos, totalizando 30 ocorrências.

Segundo Laguardia *et al* (2004, p. 135), as mudanças estruturais ocorridas nas últimas décadas no setor saúde exigiram uma busca por novos modelos assistenciais e de informação, capazes de atender às normas e regulamentos definidos para o SUS, e de dar respostas às exigências da população e do sistema de vigilância. Se, por um lado, observou-se um aumento na demanda por sistemas informatizados que oferecessem informações sistematizadas e oportunas sobre as condições de saúde da população, constatou-se, por outro lado, que as coordenações na área de gerência de informações, nos diversos níveis de gestão do sistema de saúde, ainda apresentam um grau de desenvolvimento inadequado às suas necessidades e responsabilidades, como também podemos verificar nos resultados desse estudo, devido a inconsistência dos dados nos sistemas de informações (LAGUARDIA *et al.*, 2004, p. 135).

Conforme mostra nos quadros a seguir: 2, 3 e 4, a distribuição da faixa etária está bem divergente entre as informações dos dois sistemas em estudo. Para melhor entendimento, será explanado cada arbovirose de acordo com sua faixa etária.

Quadro 2- Percentual e distribuição da faixa etária dos casos notificados de Chikungunya nos sistemas de informação SINAN e Fastmedic de uma Unidade Básica de Saúde. Fortaleza- CE, 2017



Faixa Etária	SINAN		FASTMEDIC	
	Nº	%	Nº	%
01-04 anos	2	0,6	3	2
05-14 anos	50	14,5	1	0,6
15-19 anos	22	6,4	13	8,7
20-34 anos	120	34,9	8	5,4
35-49 anos	93	27,1	56	37,8
50-59 anos	41	11,9	29	19,6
60-79 anos	13	3,8	21	14,2
> 80 anos	2	0,6	6	4

Fonte: SINAN/FASTMEDIC (2017)

De acordo com o quadro 2, foi visto que tanto nos dados obtidos pelo SINAN, quanto nos dados obtidos pelo Fastmedic, a faixa etária com maior número de casos de Chikungunya chega a ser a dos adultos, população ativa (de 20 a 59 anos), com 73,9 % de casos nessa faixa etária no sistema SINAN e 62,8% no Fastmedic.

A infecção por Chikungunya produz uma síndrome febril de início súbito e debilitante. A artralgia pode afetar até 80% dos pacientes e persiste durante meses e até mesmo anos. O espectro das manifestações reumáticas e musculoesqueléticas pós-chikungunya incluem persistência da dor, até artrite reumatoide, que se desenvolve em aproximadamente 5% dos pacientes. O quadro articular crônico interfere na qualidade de vida do indivíduo, com impactos econômicos significativos, devido à redução da produtividade afetando a maioria na população ativa (20-60 anos), sendo 86% devido à fase crônica da doença (HONORIO, 2015, p. 906).

Ao analisar os dados, percebe-se que, em algumas faixas etárias específicas, esses números se divergem bastante, como por exemplo, a faixa etária de 20 a 34 anos, onde no sistema SINAN está indicando que 34,9% das notificações estão cadastradas nessa faixa etária, enquanto no sistema Fastmedic apenas 5,4% estão cadastradas na faixa etária de 20 a 34 anos, indicando uma diferença bastante considerável, podendo afetar o serviço da epidemiologia.

O mesmo acontece na faixa etária das crianças e adolescentes de 0 a 19 anos, onde no SINAN essa faixa representa 21,5% das notificações enquanto no Fastmedic a quantidade foi de 11,3% das notificações. Seguindo a análise de dados, foi obtido que 4,4% dos casos de



Chikungunya pertencia a faixa etária dos idosos (de 60 anos para cima) no sistema SINAN, enquanto no Fastmedic o cadastro de notificações dos idosos foi bem maior, com 18%.

Os dados epidemiológicos sobre a faixa etária são de suma importância, pois, o espectro clínico da doença pode variar com casos graves e eventualmente óbitos ocorrendo em pacientes com comorbidades, idosos e crianças. A febre Chikungunya causa doença neurológica em idosos e neonatos, podendo ser fatal. Transmissão vertical foi relatada pela primeira vez durante a epidemia nas Ilhas da Reunião e ocorreu em 50% das mulheres com viremia no parto. A transmissão de mãe para filho é incomum, mas todos os recém-natos infectados durante o trabalho de parto apresentaram doença sintomática com manifestações graves (50%), incluindo encefalopatia em 90% dos casos. A gravidade da chikungunya em recém-natos e o ônus da paralisia cerebral requerem medidas preventivas e terapêuticas, que devem ser precedidas de confirmação da viremia materna (HONORIO, 2015, p. 906).

Quadro 3- Distribuição da faixa etária dos casos notificados de Dengue nos sistemas de informação SINAN e Fastmedic de uma Unidade Básica de Saúde. Fortaleza- CE, 2017

Faixa Etária	SINAN	FASTMEDIC
01-04 anos	0 (0%)	1 (3,3%)
05-14 anos	2 (1,1%)	0 (0%)
15-19 anos	1 (0,5%)	2 (6,6%)
20-34 anos	11 (61,1%)	4 (13,3%)
35-49 anos	4 (22,2%)	9 (30%)
50-59 anos	0 (0%)	6 (20%)
60-79 anos	0 (0%)	6 (20%)
> 80 anos	0 (0%)	2 (6,6%)

Fonte: SINAN/FASTMEDIC (2017)

Com relação ao quadro 3, se pode analisar a diferença das idades nas notificações de Dengue de ambos os sistemas de dados em estudo. É possível perceber grande discordância entre os dois sistemas com relação à idade, principalmente entre 20 a 34 anos, onde 61,1% dos casos notificados estão nessa faixa etária no SINAN, enquanto apenas 13,3% dos casos notificados estão nessa faixa etária no Fastmedic.



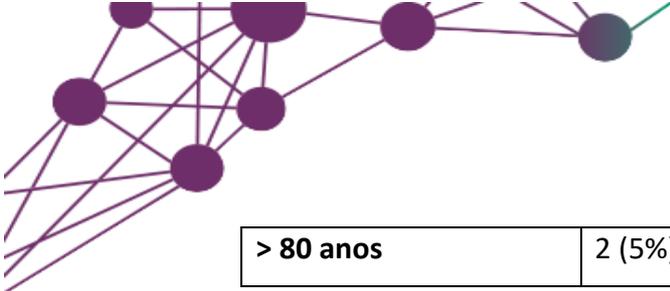
Segundo Flauzino, Santos e Oliveira (2009), no que tange aos fatores de risco, no seu estudo foi identificado risco nas faixas etárias mais elevadas e correlação positiva entre soropositividade e escolaridade. A faixa etária na qual se identificou maior risco foi aquela considerada economicamente ativa, que variou de 20 a 39 anos, sendo um dado importante para a vigilância epidemiológica (FLAUZINO; SANTOS; OLIVEIRA, 2009, p. 456)

Outro dado importante identificado, é que não foram notificados casos de dengue em pessoas acima de 50 anos no SINAN, ao contrário do que foi visto no Fastmedic, onde foram identificadas 14 pessoas nessa faixa etária, totalizando 46,6% do total de dengues notificadas pelo sistema Fastmedic, sendo que essa faixa etária específica requer maior cautela devido a evolução da dengue nessa faixa etária para complicações mais severas ou até mesmo ao óbito.

Diante do envelhecimento populacional, devem-se salientar as mudanças fisiopatológicas que ocorrem no organismo do idoso. Entre as modificações evidenciadas, verificam-se alterações imunológicas, identificadas e caracterizadas como “imunossenescência”, desencadeando mudanças no padrão de defesa do indivíduo. À vista disso, o imunossenesciente se torna mais suscetível a infecções e apresenta menor resposta às imunizações quando comparado a sistemas imunes mais jovens. Sendo assim, a maior quantidade de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos internadas com sintomatologia severa da arbovirose pode estar relacionada à deterioração do sistema imunológico com o avanço da idade. Além disso, a análise quantitativa feita no trabalho de Saito *et al* (2017) revela maior número de óbitos causados pela evolução da febre da dengue em idosos, cerca de 94,11%. É evidente que esse grupo requer cautela ante a manifestação da arbovirose (SAITO et al., 2017, p. 72).

Quadro 4- Distribuição da faixa etária dos casos notificados de Zika nos sistemas de informação SINAN e Fastmedic de uma Unidade Básica de Saúde. Fortaleza- CE, 2017

Faixa Etária	SINAN	Fastmedic
01-04 anos	1 (2,5%)	1 (10%)
05-14 anos	6 (15%)	0 (0%)
15-19 anos	11 (27,5%)	2 (20%)
20-34 anos	16 (40%)	0 (0%)
35-49 anos	4 (10%)	2 (20%)
50-59 anos	0 (0%)	4 (40%)
60-79 anos	0 (0%)	1 (10%)



> 80 anos	2 (5%)	0 (0%)
-----------	--------	--------

Fonte: SINAN/FASTMEDIC (2017)

Com relação à análise do quadro 4 sobre a doença Zika e a sua ocorrência nas faixas etárias adscritos, pode-se ver discrepância entre os bancos de dados SINAN e Fastmedic, principalmente no que se refere a faixa idade de pessoas maiores de 50 anos, onde, no sistema SINAN, a porcentagem de pessoas nessa faixa etária foi de 5%, enquanto no sistema Fastmedic a porcentagem foi bem maior, com metade dos pacientes notificados nessa faixa etária (50%).

Outro dado importante é sobre o número de crianças, adolescentes e adultos notificados com quadro de Zika, onde no sistema SINAN se têm 45% das notificações nessa faixa etária ao passo que no sistema Fastmedic se têm 30%. Já nas notificações vistas em adultos (20 a 59 anos), a porcentagem ficou bem parecida, onde no SINAN foi visto que a metade, ou seja, 50% está nessa faixa etária, enquanto no Fastmedic 60% das notificações foram feitos em adultos.

Ainda com relação a doença Zika, segue o quadro a seguir enfatizando as notificações de Zika durante a gestação.

Quadro 5- Número de casos notificados de Zika em gestantes nos sistemas de informação SINAN e Fastmedic de uma Unidade Básica de Saúde. Fortaleza- CE, 2017

	Números de Casos notificados no sistema SINAN	Números de Casos notificados no sistema FASTMEDIC
Casos Notificados de Zika em gestantes	2	0

Fonte: SINAN/FASTMEDIC (2017)

A vigilância epidemiológica fala de números e casos. Desde 2015 foram confirmados crianças para microcefalia ou alterações sugestivas de infecção congênita causada pelo vírus Zika. Em 97 casos, confirmou-se a presença do vírus por exames específicos. A epidemia da "síndrome congênita do Zika" engloba casos de microcefalia e/ou outras alterações do Sistema Nervoso Central associados à infecção pelo vírus (DINIZ, 2016).

Por estar relacionado com uma doença tão séria que compromete o desenvolvimento da criança podendo levar até ao óbito, as notificações de Zika em gestantes são muito importantes, para reconhecer logo a doença previamente e acompanhar essa gestante com mais



cautela, contando também com o serviço epidemiológico. Porém, como se pode analisar no quadro 5, os números de casos notificados em ambos os sistemas estão divergentes, onde no SINAN foram identificados 2 casos, enquanto no Fastmedic não foi notificado nenhum caso.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou um alerta e decretou estado de emergência internacional em função do aumento de incidência de microcefalia em zonas endêmicas com proliferação do vírus Zika. A entrada do vírus da Zika no sistema nervoso central (SNC) rompe a proteção da barreira hematoencefálica podendo causar a microcefalia na criança durante a gestação. A recente descoberta de outras formas de transmissão do vírus, além da picada do inseto contaminado, através de contato sexual ou por secreções (saliva, urina), e a ausência de vacinas ou tratamento específico têm alarmado a população (NUNES et al., 2016, p. 230).

Como foi visto, pela gravidade da doença, não se pode deixar de notificar as gestantes que tenham os sintomas do vírus Zika, identificando-as imediatamente, além de solicitar exames e fazer os devidos encaminhamentos com emergência.

Quadro 6- Verificação da investigação dos casos confirmados, não confirmados e não verificados das arboviroses durante o ano de 2017 nos sistemas de informação SINAN e Fastmedic de uma Unidade Básica de Saúde. Fortaleza- CE, 2017

	SINAN			FASTMEDIC		
	Chikungunya	Dengue	Zika	Chikungunya	Dengue	Zika
Confirmados	338	14	27	9	4	1
Não Confirmados	5	4	13	0	0	0
Não verificados	0	0	0	139	31	10

Fonte: SINAN/FASTMEDIC (2017)

Após feita notificação e ter sido solicitados os exames necessários para confirmação da arbovirose, é importante que os profissionais de saúde permaneçam dando continuidade aos dados, agora para confirmar ou não a doença, pois esse é um dado de suma importância para o serviço epidemiológico, pois, é através desses dados, que tem como confirmar a presença de uma epidemia.



Porém, de acordo com o quadro 6, o que se pode ver é que enquanto no SINAN existe uma investigação dos casos, onde todos os casos de Chikungunya, Dengue e Zika foram verificados, confirmando ou não a doença, enquanto que no sistema de dados utilizado pelas Unidades Básicas de Saúde de Fortaleza, Fastmedic, a maioria dos casos não tiveram continuidade, ou seja, os profissionais não colocaram no sistema se os casos notificados foram confirmados ou não, fazendo um trabalho descontinuado na saúde.

Os sistemas de Informação foram desenvolvidos para a coleta e processamento dos dados sobre os agravos de notificação, fornecendo informações para a análise do perfil da população adoecida, contribuindo, dessa forma, para a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal. Porém, quando se evidencia imperfeições e inconsistência nos dados do sistema de informação, prejudica o trabalho da própria vigilância epidemiológica (LAGUARDIA et al., 2004, p. 135).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foram identificadas algumas deficiências sobre os dados cadastrados de uma UBS nos sistemas de notificação compulsória SINAN e do sistema Fastmedic. Percebe-se que houve insuficiência dos dados cadastrados, principalmente no sistema utilizado na Unidade Básica de Saúde, o Fastmedic. Essa situação impede a integração com o sistema informatizado do Ministério da Saúde (SINAN), impossibilitando a implementação de rotinas de busca de casos presentes ou não nesses sistemas. Se essa integração fosse uma realidade, ela permitiria tanto o aumento na sensibilidade do SINAN, quanto do Fastmedic para as análises epidemiológicas mais específicas, de variáveis relativas aos pacientes cujos dados estão presentes em vários ambos os sistemas. Um dos ganhos que pode ser advindo da integração das bases de dados é a correção para a subnotificação.

O uso correto dos bancos de dados permite que toda a equipe da Unidade Básica de Saúde tenha acesso aos dados dos sistemas para acompanhamento do paciente, permitindo ganho na abrangência e confiabilidade da informação sobre o resultado do acompanhamento e tratamento. Lembrando que os dois sistemas em estudo são online, possibilitando a utilização dos recursos da internet para construção de sistemas de informação informatizados com bases de dados acessíveis aos profissionais em qualquer parte deste país. A valorização do papel da informação epidemiológica na definição das políticas públicas da Saúde se reflete, diretamente, na qualidade dos sistemas de informação, tornando-os importantes



instrumentos dos processos de planejamento, tomada de decisões e atuação nos seus distintos níveis de competência, em consonância com os pressupostos do setor.

Por motivo de inconsistência entre os bancos de dados em estudo, há que se destacar a necessidade da realização de avaliações ao longo de todo o processo de implementação e uso de um sistema de informação informatizado. Avaliações, retroalimentação dos resultados e revisões por parte da equipe responsável pelo seu desenvolvimento são necessárias, pois, a ausência de avaliações formativas nos processos de desenvolvimento dos sistemas informatizados de saúde impõe a necessária e urgente realização de avaliações somativas que orientem os profissionais envolvidos – direta e indiretamente – com os sistemas, quanto aos ajustes e correções a serem realizados, aos aspectos positivos e negativos da sua implementação e ao seu impacto nos processos de trabalho da vigilância epidemiológica.

Acredita-se que o grande obstáculo ao sucesso de qualquer sistema de informação para a vigilância epidemiológica encontra-se na ilusão de que a solução de grande parte dos problemas pode ser garantida pela utilização dos recursos da informática, passando para segundo plano, em importância, a definição das normas operacionais de um sistema de informação, os investimentos em recursos materiais e humanos e, fundamentalmente, o estabelecimento de uma política de gestão e disseminação da informação. Quando isso acontece, corre-se o risco de dar um salto para o futuro tropeçando no passado.

Desta forma, todo o processo de vigilância, desde a notificação, investigação e análise do perfil epidemiológico, além do manejo clínico adequado do paciente e as ações de controle vetorial devem ser enfatizados e intensificados pelos profissionais de saúde e gestores dos municípios.

Os dados do estudo confirmam a possibilidade de utilização mais intensa do volume de informações disponíveis nos Sistemas de Informações, pois, atualmente, esses dados estão sendo subnotificados no sistema, como mostra nos resultados. A construção de uma metodologia adequada permite a transposição da informação assistencial à necessidade presumida de profissionais de saúde. Utilizando-se dos sistemas de informações, é possível aferir a necessidade presumida, quantitativa/qualitativa, e outras informações necessárias para a avaliação epidemiológica.

A insuficiência de recursos humanos qualificados e de equipamentos compatíveis para apoiar o processo de implementação e gerenciamento dos sistemas de informação em saúde pode ser a causa para haver essa inconsistência de dados. Além disso, é mantida uma política



de formulação e desenvolvimento de sistemas de informação não compartilhados, com pouca ou nenhuma articulação entre si.

É preciso investir em estratégias de capacitação dos profissionais de saúde, visando corrigir e fortalecer os conceitos e diretrizes do processo de notificação e utilização correta dos sistemas de informações, bem como da responsabilidade ética e legal relacionada ao tema. É importante, também, que sejam realizados outros estudos, com abordagens diferentes, relacionando teoria e prática na verificação da efetividade da notificação de doenças no cenário local. Para o trabalho e conhecimento da vigilância epidemiológica é imprescindível que se faça a notificação dessas arboviroses colocando-as corretamente nos sistemas de dados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, v. 48, n. 11, 1ª à 12ª semanas epidemiológicas, jan./mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Febre de chikungunya: manejo clínico**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Lei No. 8080/90, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. Congresso Nacional. Brasília: DF. 1990.

DINIZ, D. **Vírus Zika e mulheres**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 32, n. 5, 2016.

Fastmedic: Sistema de Gestão em Saúde. Disponível em: <<http://www.fastmedic.com.br/epidemiologia.html>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

FEHRING, R. J. In R. M. CARROLL, PAQUETTE, M. (Eds.), **Classification of nursing diagnosis: Proceedings of the tenth conference**, p. 55-57, Philadelphia: PA, 1994.

FLAUZINO, Regina Fernandes; Reinaldo Souza, SANTOS, R.S.; OLIVEIRA, R.M. **Dengue, geoprocessamento e indicadores socioeconômicos e ambientais: um estudo de revisão**. Rev Panamericana de Salud Publica, v.25, n.5, 2009. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v25n5/12.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2018.



HONORIO, N. A., et al. **Chikungunya**: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 906-908, Mai. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n5/0102-311X-csp-31-5-0906.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

HOSKINS, L. M. **Clinical validacion, methodologies for nursing diagnoses research**. In: CARROL-JOHNSON, R. M. et al. *Classification of nursing diagnoses: proceedings of the eighth conference of North American Nursing Diagnosis Association*. Filadélfia: Lippincott, 1989.

LAGUARDIA, J., et al. **Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan)**: desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 13, n. 3, p. 135-146, set. 2004. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742004000300002>. Acesso em: 15 jan. 2018.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem: Métodos, avaliação crítica e utilização**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.

MANIERO, V. C., et al. **Dengue, chikungunya e zika vírus no brasil**: situação epidemiológica, aspectos clínicos e medidas preventivas. *Almanaque multidisciplinar de pesquisa*. Rio de Janeiro. v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16732000000200002>. Acesso em: 15 jan. 2018.

MENDES, A.C.G., et al. **Avaliação do sistema de informações hospitalares SIH/SUS como fonte complementar na vigilância e monitoramento de doenças de notificação compulsória**. *Inf. Epidemiol. Sus*, Brasília, v. 9, n. 2, p. 67-86, jun. 2000.

NUNES, M. L., et al. **Microcefalia e vírus Zika**: um olhar clínico e epidemiológico do surto em vigência no Brasil. *Jornal de Pediatria*, v. 92, n. 3, 2016.

PASQUALI, L. **Testes referentes a construto**: teoria e modelo de construção. In: Pasquali L. *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Brasília: LABPAM/IBAPP; 1999. Cap.3, p.56.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 7 ed. Artmed: PortoAlegre. 2011

RUBIO, D. M., et al. **Objectifying content validity**: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, v.27, n.2, p.94-105, 2003.

SAITO, C. K., et al. **Sorologia e avaliação clínica**: correlação no diagnóstico da dengue. *Rev Cuidarte Enfermagem*. v. 11, n.1, jan.-jun, 2017.

SOUSA, S.P.O., et al. **Conhecimento sobre doenças e agravos de notificação compulsória entre profissionais da Estratégia Saúde da Família no município de Teresina, estado do Piauí, Brasil – 2010**. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 21, n. 3, p. 465-474, set. 2012. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000300012>. Acesso em: 20 fev. 2018.



TAUIL, P. L. **Condições para a transmissão da febre do vírus chikungunya.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 23, n. 4, p. 773-774, dez. 2014. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000400020>. Acesso em: 20 fev. 2018.

TEIXEIRA, M.G.; RISI, J.B.; COSTA, M.C.N. **Vigilância epidemiológica.** In: ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA, F.N. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p. 313-356.

VALLE, D.; PIMENTA, D. N.; AGUIAR, R. **Zika, dengue e chikungunya: desafios e questões.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 25, n. 2, p. 419-422, jun. 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000200419>. Acesso em: 20 fev. 2018.

VASCONCELOS, P. F. C. **Emergência do vírus Chikungunya: risco de introdução no Brasil.** Rev Pan-Amaz Saude, Ananindeua, v. 5, n. 3, p. 9-10, set. 2014. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v5n3/v5n3a01.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

VASCONCELOS, P. F. C. **Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas?** Rev Pan-Amaz Saude. Ananindeua. v. 6, n. 2, 2015. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v6n2/v6n2a01.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

VIANA, D. V.; IGNOTTI, E. **A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática.** Rev. bras. Epidemiol. São Paulo, v.16, n.2, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v16n2/1415-790X-rbepid-16-02-00240.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

SOBRE OS AUTORES

Francisca Roberta Barros Páscoa

Enfermeira. Especialista em Saúde da Família e Comunidade pela Escola de Saúde Pública do Ceará.

E-mail: robertabarros@alu.ufc.br

Nágela Alves Gonçalves

Enfermeira. Especialista em Gestão do SUS pela Escola de Saúde Pública do Ceará.

E-mail: nagela.alves@hotmail.com

Ana Maura Bernardino do Carmo Magalhães

Assistente Social pela Faculdade Cearense.

E-mail: anamaurah@hotmail.com



Silvia Cristina Vieira Gurgel

Enfermeira pela Universidade Federal do Ceará.

E-mail: sill_gurgel@hotmail.com

Clara Maria Nantua Evangelista de Farias

Enfermeira. Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará.

E-mail: clara.maria@hgcc.ce.gov.br

Leonardo Renan de Melo Filizola

Enfermeiro pela Universidade Regional do Cariri.

E-mail: leo.filizolla@hotmail.com

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM WEBSITE EDUCATIVO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE POSTURAL MATERNA NO PERÍODO DA AMAMENTAÇÃO

Stéfany Rocha Vieira

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Ana Josiele Ferreira Coutinho

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Andréa Soares Rocha da Silva

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Ana Karine Fontenele de Almeida

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Resumo

O aleitamento permite um melhor desenvolvimento físico e mental para a criança além de benefícios para a saúde da mulher que amamenta. Porém, quando realizada incorretamente acaba por ocasionar alterações posturais na mãe. Essas alterações sofridas durante a gravidez mantêm-se durante algum tempo após o parto. Ainda são poucos os estudos que relacionam as alterações posturais que ocorrem durante a amamentação e suas consequências posteriores com a atuação do fisioterapeuta. Por outro lado, é crescente o número de pessoas com acesso à internet, o que faz das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ferramentas úteis para disseminação do conhecimento sobre intervenções eficazes para prevenção de alterações posturais nas mães que amamentam. Através dessas tecnologias, os fisioterapeutas podem auxiliar as mães a refletirem sobre sua postura durante a amamentação, levando-as à adoção de hábitos posturais mais saudáveis. Esse trabalho tem como objetivo descrever o processo de construção e validação de um website educativo voltado para a promoção do aleitamento materno e prevenção de alterações posturais na mãe. É um estudo metodológico dividido em cinco fases: análise e planejamento; modelagem; implementação; avaliação e manutenção; e distribuição; com Índice de Validade de Conteúdo (IVC) $\geq 0,80$. Utilizou-se a ferramenta Wix.com para o desenvolvimento do website, respeitando-se os direitos autorais e referências relativos aos conteúdos e imagens utilizados. Obtiveram-se IVC máximo (1,0) na avaliação pelos juízes de conteúdo. Os juízes de aparência indicaram melhorias no quesito autoridade (IVC=0,66), e estas foram realizadas. O website Amor Além do Seio - Prevenindo alterações posturais durante a amamentação foi validado, aperfeiçoado e está pronto para divulgação ao público alvo.



Palavras-chave: Amamentação. Alterações Posturais. Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDIC). Educação para a Saúde.

Abstract

Breastfeeding allows for better physical and mental development for the child in addition to health benefits for the woman that is breastfeeding. However, when this is performed incorrectly, eventually it causes postural changes in the mother. Besides, the changes that happens during pregnancy continue for some time after delivery. There are still few studies that relate the postural changes that occur during breastfeeding and its subsequent consequences with the physiotherapist's performance. On the other hand, the number of people with access to the Internet is increasing, which makes Information and Communication Technologies (ICT) useful tools for disseminating knowledge about effective interventions to prevent postural changes in mothers that breastfeeding. Through these technologies, physiotherapists can help mothers reflect on their postures during breastfeeding, leading them to adopt healthier postural habits. This work aims to describe the process of construction and validation of an educational website aimed at promoting breastfeeding and preventing postural changes in the mother. It is a methodological study divided into five phases: analysis and planning; modeling; Implementation; evaluation and maintenance; distribution; with Content Validity Index (CVI) ≥ 0.80 . The Wix.com tool was used for the development of the website, respecting the copyright and references related to the contents and images used. Maximum IVC (1.0) was obtained in the evaluation by the content judges. The judges of appearance indicated improvements in the authority issue (IVC = 0.66), and these were performed. The Love Beyond the Breast website - Preventing postural changes during breastfeeding has been validated, improved and is ready for release to the target audience.

Keywords: Breast-feeding. Postural changes. Digital Technologies of Information and Communication (TDIC). Education for Health.

1 INTRODUÇÃO

O aleitamento caracteriza-se como uma intervenção eficaz para a redução da morbimortalidade infantil, permitindo um melhor desenvolvimento físico e mental para a criança além de benefícios para a saúde da mulher que amamenta. Segundo o Ministério da Saúde o aleitamento materno deve ser exclusivo até os seis meses de vida, permitindo que os benefícios desta prática reflitam na saúde materno-infantil (BRASIL, 2015).

A amamentação tem papel fundamental nos primeiros meses e anos de vida do indivíduo, além de repercussões durante a vida adulta, favorecendo a prevenção de doenças relacionadas à nutrição e aos sistemas imunológico, cardiopulmonar e musculoesquelético (KÜSTER WILL, et al, 2013). É também de extrema importância para a mãe e para a criança, pois favorece o vínculo afetivo entre eles, possibilitando a melhor nutrição possível para o



bebê, com baixo custo e melhor recuperação nos diferentes sistemas da parturiente (CAMINHANA, et al, 2010).

Por ser uma atividade que será repetida frequentemente e em mesma posição, por um longo período de tempo, quando realizada incorretamente, isto é, em posturas inadequadas, acaba por ocasionar um tensionamento muscular desnecessário na mãe, com consequente desgaste físico e energético que interferem negativamente no processo de amamentação (FREITAS, 2008). Além disso, diversas alterações anatômicas adaptativas ocorrem na mulher durante o período gestacional, afetando, especialmente, o sistema musculoesquelético, podendo resultar em alterações biomecânicas permanentes ou duradouras, mesmo após o período de gravidez, o chamado pós-parto – período marcado pelo início da fase de aleitamento (ALVES, 2012; LIZ, et al, 2015).

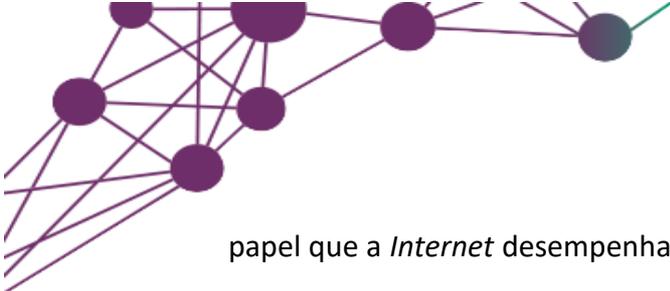
O desconforto e as dores musculoesqueléticas relacionadas à sobrecarga física advinda dos cuidados com o bebê e a postura materna durante os períodos de amamentação, podem influenciar a sua descontinuidade.

Dessa forma, uma abordagem precoce à parturiente que envolva aspectos voltados para a prevenção de alterações posturais pode favorecer uma postura adequada e ser determinante para evitar o desmame precoce. O fisioterapeuta, nesse contexto, está apto para intervir, orientar e promover a saúde, além de poder agir diretamente em questões relacionadas às disfunções musculoesqueléticas favorecendo a funcionalidade da mãe que amamenta (FREITAS, 2008; TOME, 2008; ARAÚJO, 2012).

Levando em conta o elevado índice de nascidos vivos no Brasil⁷, tem-se por certo que com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) pode-se disseminar essas informações e orientações a um número muito maior de mães do que seria possível apenas com as intervenções presenciais. Esse acesso massivo garantirá também a universalidade, um dos princípios fundamentais do Sistema Único de Saúde (SUS), que preconiza que todo cidadão brasileiro têm direito ao acesso às ações e serviços de saúde (BRASIL, 2015).

Como ferramenta para a educação em saúde, especificamente através do uso da *Internet*, as TDIC atualmente constituem a principal fonte de transmissão de informações a nível mundial, inclusive na educação em saúde (CARDOSO, 2013). Todavia, embora seja inegável o

⁷ O número de nascidos vivos no Brasil em 2014 foi de 2.979.259 bebês. Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC. Acesso através da URL: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.



papel que a *Internet* desempenha atualmente no setor da comunicação, bem como as múltiplas transformações introduzidas com o uso massivo, principalmente, no contexto da educação, é importante ressaltar que o seu uso como fonte de informação também envolve riscos, tendo em vista que nem todas as informações disponíveis em rede provêm de fontes confiáveis.

O desenvolvimento da tecnologia educativa para promoção da saúde apresentada neste estudo tem como objetivo a propagação do conhecimento técnico-científico confiável acerca dos benefícios da amamentação, mas de forma acessível e de fácil compreensão, estimulando o aleitamento materno e ao mesmo tempo favorecendo a prevenção de alterações posturais na mãe. A proposta de construção e validação de um *website* educativo com adequada fundamentação científica surgiu da percepção das autoras quanto à carência de informação sobre estratégias de prevenção de alterações posturais entre as mães que amamentam.

Diante da dificuldade que o usuário da internet tem de verificar a autoridade e o valor das informações disponíveis na rede, as autoras consideram ainda que profissionais e instituições de saúde tem, não somente uma responsabilidade social, mas também o conhecimento confiável sobre as questões de saúde, e, portanto, deveriam produzir e manter atualizados *websites* com informações válidas, verdadeiramente úteis à comunidade de internautas. Dessa forma, é possível ressaltar a importância deste projeto, tendo em vista a finalidade acadêmica e social para o qual foi criado.

Dessa forma, tentando relacionar a educação em saúde com a amamentação e a fisioterapia, emergiu o interesse em desenvolver um website educativo que abordasse a temática da amamentação, com o intuito de promover o aleitamento materno e o favorecimento a prevenção de alterações posturais na mãe.

Como questão que norteia a proposta desta investigação estabeleceu-se: Como avaliar um website educativo, levando em consideração os aspectos de conteúdo, aparência e navegabilidade? Por fim, definiu-se como objetivo de pesquisa descrever o processo de construção e validação de um website educativo voltado para a promoção do aleitamento materno e prevenção de alterações posturais na mãe.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA



O fisioterapeuta é um membro importante da equipe multiprofissional no sentido de promover a saúde da mulher e pode assumir a função de dar palestras e orientação individual. Nos dias que seguem parto, esse papel passa a incluir, também, a orientação para recuperação materna no puerpério e, talvez, melhorar seu nível anterior de condicionamento através de exercícios apropriados e de orientações para a promoção do aleitamento materno, quanto para a prevenção de alterações posturais, através de recursos tecnológicos voltados para a educação.

Tendo em vista a importância do tema, evidenciam-se a relevância e a necessidade de criação e divulgação de novas tecnologias para a orientação, para que possam ser utilizados amplamente para a divulgação de informações, tanto para os profissionais da área da saúde quanto para leigos.

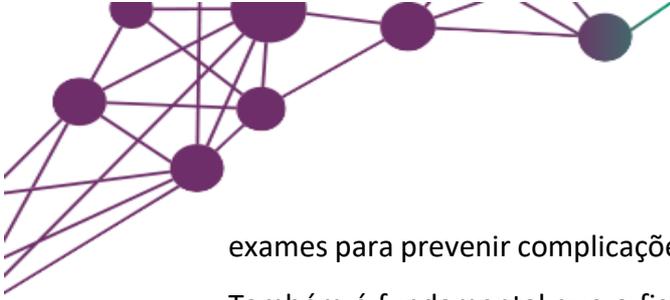
2.1 O papel do fisioterapeuta na promoção do aleitamento materno e na prevenção de alterações posturais na mulher que está amamentando

Os benefícios do aleitamento materno já estão bem definidos na literatura, uma vez que é possível afirmar que o leite materno é o melhor alimento para os recém-nascidos, fornecendo proteção contra doenças agudas e crônicas, diminuindo os índices de morbimortalidade infantil.

Conforme Nelas, Ferreira e Duarte (2008), é fundamental a troca de informação entre os profissionais de saúde e às gestantes, para que estas possam fundamentar sua decisão sobre a amamentação. Em relação à equipe que atua precocemente junto a mãe, Yamazaki, Gomes e Rodrigues (2004) qualificam o fisioterapeuta como um profissional apto para a orientação e acompanhamento do aleitamento materno, antes, durante e após o ciclo gravídico e, também, no puerpério, pois durante esse período o corpo da mulher sofre várias mudanças fisiológicas que alteram o funcionamento dos vários sistemas

Carvalho (2007) e Burti (et al 2016), relacionam essas mudanças ao metabolismo e aos sistemas musculoesquelético, respiratório, gastrointestinal, urinário, cardiovascular, endócrino, tegumentar, hematológico e ocorrem especificamente no corpo uterino, istmo, colo uterino, tubas uterinas, ovários, vagina, vulva, períneo e mamas, provocando-lhe desconfortos físicos e emocionais.

Como membro dessa equipe, é importante que o profissional fisioterapeuta esteja presente para orientar a gestante sobre a importância da realização do pré-natal e realização de



exames para prevenir complicações e assim promover tanto a sua saúde, como a de seu filho. Também é fundamental que o fisioterapeuta faça o acompanhamento das gestantes, orientando sobre as suas mudanças fisiológicas nesse período, preparando a mesma para o parto, pós-parto e, principalmente, oferecendo suporte ativo para o aleitamento materno e para a orientação de alterações posturais nesse período.

Uma das contribuições mais importantes que o fisioterapeuta pode proporcionar é a orientação quanto ao manejo do bebê durante a amamentação. Rego (2001), ressalta a importância da postura da mãe e do bebê para uma pega eficaz, assim como as diferentes posições as quais a dupla poderá recorrer em situações diversas. A vivência da amamentação, indiscutivelmente, traz benefícios físicos e emocionais, na relação mãe-bebê, no período puerperal.

Cabe ao fisioterapeuta, nesse aspecto, oferecer orientações sobre a amamentação; prevenir e tratar disfunções musculoesqueléticas e uroginecológicas, bem como outras complicações e diminuir as possíveis dores e desconfortos que possam estar presentes, enfocando o bem-estar da mãe e do bebê

Cabe ao fisioterapeuta proporcionar meios e orientações sobre a adequação funcional durante a amamentação, com o intuito de proporcionar uma melhora da qualidade de vida para a mulher, nesse período. Alguns exemplos da conduta fisioterapêutica que são parte das orientações referentes aos cuidados com o bebê são: a postura correta durante a amamentação, a prevenção de lesões, a conscientização corporal da mulher, recomendações para o tratamento de dores lombares, além de técnicas de relaxamento com o intuito de diminuir a ansiedade e o estresse.

2.2 Estratégias de orientação para amamentação e prevenção de alterações posturais através de materiais educativos em formato digital

O fisioterapeuta tem papel fundamental para que haja uma orientação postural adequada, favorecendo o processo de amamentação, para que ocorra da melhor forma possível, sem causar incômodos para a mãe ou para o bebê. No entanto, é importante que este utilize ou desenvolva estratégias de trabalho para apoiar as ações de educação para a saúde que realiza, inclusive com a utilização de recursos tecnológicos, que poderão proporcionar maior alcance e acesso.



Caso sua escolha seja pelo uso das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDIC), algumas questões devem estar bem definidas para haja um melhor e mais adequado aproveitamento das tecnologias utilizadas, levando-se em conta a diversidade de recursos disponíveis atualmente (dispositivos móveis, mídias, softwares, etc.) e seu potencial para auxiliar também na difusão de práticas de trabalho e modelos assistenciais. Nesse sentido, ressalta-se ainda a importância da concepção e desenvolvimento de materiais educativos no formato digital como instrumentos potencializadores da aprendizagem, possibilitando práticas pedagógicas inovadoras.

Tenório (et al., 2014), Taglietta (et al., 2011); Rezin (et al., 2013) e Batista (2016) reconhecem a importância dos recursos desenvolvidos no formato digital para educação e orientação em diversos setores, incluindo as áreas de educação e saúde, nas quais vem sendo discutidos e trabalhados como agentes transformadores da atenção básica por meio da elaboração de estratégias e ações de promoção à saúde. Tais estratégias, antes realizadas sob forma de palestras, rodas de conversas, atividades lúdicas, bem como através de ações práticas de instrução postural e pega, encontram nas TDIC outras formas de registro, apresentação e divulgação. Pinheiro (2015) e Batista (2016) ressaltam que, com a expansão das tecnologias digitais e com a facilidade de acesso, foram ampliadas as ações mediadas por computadores e dispositivos móveis, tornando as atividades educativas mais interessantes e atrativas.

Nesse sentido, é necessário ampliar os olhares sobre a aliança entre a educação, saúde e as TDIC, temas bem presentes no cotidiano da sociedade atual. A compreensão do espaço de intersecção dessas áreas implica em reconhecer que se trata de um campo multidisciplinar, importantes para a sociedade, e que a interação entre saúde, comunicação/tecnologias e educação é responsável por alavancar a promoção da saúde por meio das mídias sociais (MINAYO et al., 2005; ALMEIDA, 2012; BATISTA, 2016).

Diante da importância do sucesso do aleitamento materno para o trinômio mãe-bebê-família, Ciconi, Venancio e Escuder (2004) e Freitas (et al., 2008) ressaltam que a sua promoção deve ocorrer em todas as circunstâncias com o objetivo de ampliar o conhecimento das mães sobre o assunto e, conseqüentemente, elevar a prevalência e a duração do período de aleitamento. Dessa forma, Fonseca-Machado (et al., 2012), Inoue (et al., 2012) e Batista (2016) evidenciam, ainda, a importância de ações que associem a comunicação em saúde e programas educativos ao uso das TDIC, em prol da promoção da saúde da mulher, da amamentação e do desenvolvimento de estratégias educativas inovadoras, compreendendo-se



que a tecnologia renova e implementa a compreensão das práticas de saúde, ao mesmo tempo que reestrutura os modelos assistenciais que podem reforçar e otimizar os potenciais benefícios das práticas de saúde.

Os recursos tecnológicos apresentam diversas vantagens e relacionam-se à possibilidade de uniformização da qualidade e da quantidade de informações disponibilizadas, o menor custo do treinamento e também a característica de flexibilidade no estudo dos materiais.

Os *websites*, por exemplo, possuem mais vantagens quando comparados a outras ferramentas, devido a facilidade de acesso às informações, pois permite acesso por meio de qualquer dispositivo com acesso à *Internet*, além da facilidade e velocidade com que se tem tais informações.

2.3 Aspectos pedagógicos para criação do *website* amor além do seio - prevenindo alterações posturais durante a amamentação

Com a disseminação do uso de *websites* surge também a questão de seu processo de construção. Para Colombo (2001), a estruturação das informações em *websites* é fundamental para que estas possam ser assimiladas pelos usuários, uma vez que somente o fato de serem apresentadas não garante efeito de aprendizagem.

Conforme Rosenfeld e Morville (1998), para a criação de um *website* é importante que sejam determinadas suas funções principais, que seriam:

1. Mostrar a missão e a visão do *website* atendendo às necessidades dos usuários;
2. Definir a abrangência do conteúdo e da funcionalidade do *website*;
3. Deixar claro como os usuários encontrarão as informações no *website* a partir de seus componentes básicos (organização, navegação, rotulação e busca);
4. Prever e preparar a estrutura do *website* para atender às mudanças e aperfeiçoamentos necessários.

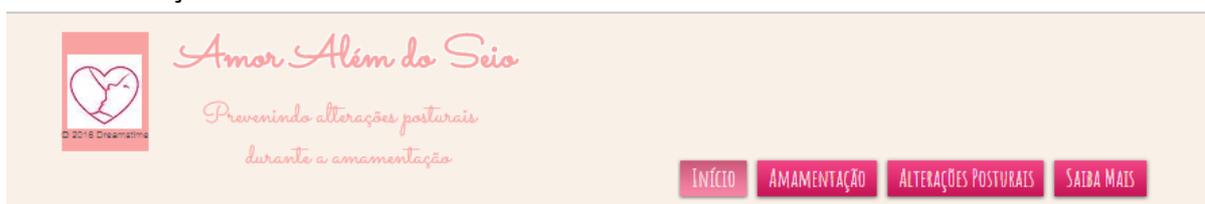
Em termos de composição das telas, foram definidos alguns aspectos inseridos no *design* de informação. O *layout* é composto pela distribuição de textos, vídeos, imagens e fundo (margens, espaços, padrões e desenhos).

A concepção do Amor Além do Seio - Prevenindo alterações posturais durante a amamentação fundamentou-se em duas etapas:

- Etapa 1: Levantamento de material bibliográfico para fundamentar as informações disponibilizada no site. Foram levados em consideração os manuais e cartilhas do Ministério da Saúde e páginas da *web* especializadas na temática.
- Etapa 2: Criação e elaboração do site.

Para garantir a organização da informação no site, o mesmo foi sistematizado em abas, como pode ser visto na Figura 1.

Figura 1. Menu inicial do website Amor Além do Seio: Prevenindo alterações posturais durante a amamentação.



Fonte: Amor Além do Seio - Prevenindo alterações posturais durante a amamentação

As ilustrações utilizadas foram retiradas de bancos de imagens, *websites*, periódicos e outras fontes. A todas elas, foram atribuídos os devidos créditos de utilização, bem como os vídeos, respeitando e preservando, dessa forma, os direitos autorais. A estruturação do site, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2. Atribuição do selo de copyright das ilustrações.

Dicas úteis



© 2016 Portal da Saúde – Ministério da Saúde



Fonte: Amor Além do Seio - Prevenindo alterações posturais durante a amamentação

O *website* constitui-se de diversos recursos (imagens, vídeos, etc.), possui objetivo e função específica, e fornece a possibilidade de acesso a informações das mais variadas maneiras (hiperlinks, aplicativos) e, mesmo com as limitações dos *templates* gratuitos, com caráter responsivo, capaz de se adaptar à diversos formatos de telas.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico cujo objetivo é validar uma estratégia tecnológica educativa através de uma abordagem quantitativa. O estudo foi realizado ao longo do ano de 2016 e levou em consideração a abordagem temática, a pesquisa de fontes e a construção do *website*.

Nesse estudo, na fase de “Análise e Planejamento” definiu-se o tema, objetivos, público alvo e recursos disponíveis; na “Modelagem” foram discutidas as possibilidades de modelos a serem abordados que visassem à compreensão, discussão e aprovação do material digital a ser produzido; na “Implementação” realizou-se a busca e criação do material a ser apresentado, a exemplo de imagens, vídeos e conteúdo textual. Optou-se pela plataforma *Wix.com*⁸ por ser gratuita e de fácil utilização.

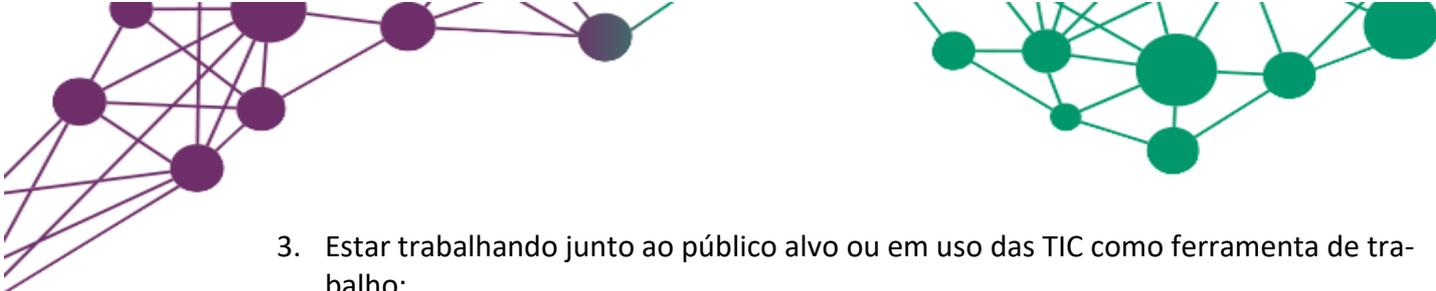
Utilizou-se artigos científicos, dissertações e materiais disponibilizados por órgãos com creditação, como, por exemplo, o Ministério da Saúde, garantindo assim confiabilidade e atualidade das informações apresentadas.

Os conteúdos foram divididos em quatro seções: início, amamentação, alterações posturais e saiba mais. As seções foram divididas, respectivamente em: disposição do conteúdo, objetivos, responsáveis e espaço para dúvidas, elogios e sugestões; amamentação, benefícios para a mãe e para o bebê, curiosidades e dicas úteis; alterações posturais, atuação da Fisioterapia, posições para amamentar; material de apoio, links úteis e sugestões de aplicativos.

Na fase de “Avaliação e Manutenção” validou-se o material junto a juízes especialistas escolhidos por apresentarem os seguintes critérios:

1. Formação em Fisioterapia ou em área relacionada à TIC ou educação;
2. Atuação mínima por 2 anos na assistência ou em ensino;

⁸Wix.com é uma plataforma líder de desenvolvimento na web baseada em nuvem com milhões de usuários em todo o mundo. Acesso através da URL: <http://pt.wix.com/>.

- 
3. Estar trabalhando junto ao público alvo ou em uso das TIC como ferramenta de trabalho;
 4. Possuir especialização ou mestrado relacionado à temática por ele avaliado;
 5. Afinidade e habilidade com a área avaliada;
 6. Disponibilidade e interesse a participar da pesquisa.

Estes foram divididos em duas categorias: juízes de conteúdo, formado por três fisioterapeutas; e juízes de aparência, formado por três profissionais da área da tecnologia da informação e comunicação. Os juízes responderam questionários, ajustados de acordo com suas especialidades.

Um estudo de validade de conteúdo pode fornecer informações sobre a representatividade e clareza de cada item com a colaboração de especialistas, porém existem limitações nos estudos de validade de conteúdo que precisam ser observadas, visto que a análise dos especialistas é subjetiva e, por conseguinte, podem existir distorções nos estudos (Rubio et al., 2003).

O *website* foi desenvolvido de acordo com os preceitos de Falkembach (FALKEMBACH, 2005), a qual preconiza que o desenvolvimento de um material educativo digital pode ser dividido em cinco fases: análise e planejamento; modelagem; implementação; avaliação e manutenção; e distribuição (Quadro 1).

Quadro 1 – Etapas para o desenvolvimento do *website* educativo.

Etapas para o desenvolvimento do <i>website</i> educativo	
Análise e Planejamento	Definição do tema
	Delimitação dos Objetivos
	Definição do Público alvo
	Recursos disponíveis
Modelagem	Construção de modelos visando a compreensão, discussão e aprovação antes da construção definitiva.
Implementação	Busca e criação de material a ser apresentado, a exemplo de imagens, vídeos e conteúdo textual.
Avaliação e Manutenção	Validação com os juízes;
	Análise dos questionários;
	Ajustes necessários;
	Atualização.
Distribuição	Disponibilidade do <i>website</i> na <i>Internet</i>

Fonte: Adaptado de Falkembach (2005).



Na fase de “Análise e Planejamento” foram definidos o tema, os objetivos, o público alvo e os recursos a serem utilizados na construção da tecnologia educacional. Na fase de “Modelagem” foram elaborados os modelos didáticos visando à compreensão, discussão e aprovação antes da construção definitiva da tecnologia. Já na fase de “Implementação”, ocorreu a construção propriamente dita do material didático, incluindo a redação dos textos e a produção de imagens e vídeos, com o uso de tecnologias.

Na fase de “Avaliação e Manutenção” o material didático produzido foi validado por juízes especialistas, através de instrumentos de validação apropriados, que nesse estudo foram desenvolvidos com a ferramenta *Forms* do *Google Drive*.

Os questionários continham perguntas específicas para cada categoria, com 16 itens objetivos de fácil compreensão conforme o apresentado nas Tabelas 1 e 2. A escala de pontuação utilizada foi a seguinte: cinco (5) - excelente; quatro (4) - muito bom; três (3) - bom; dois (2) - regular; um (1) - ruim; e zero (0) - péssimo. As orientações de preenchimento, o *link* de acesso aos questionários e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram enviados aos juízes via *e-mail*. As respostas dos 06 juízes, bem como seu assentimento em participar da pesquisa, foram automaticamente registrados na ferramenta do *Google Drive*.

Quadro 2 – Questionário aplicado aos juízes de conteúdo.

Quesito Avaliado	Pergunta
1. AUTORIDADE	1a. Existe indicação clara sobre o autor do <i>website</i> e sua qualificação 1b. Existem mecanismos pelos quais é possível estabelecer contato com o autor (ex.: e-mail ou <i>links</i>)
2. CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES	2a. O <i>website</i> disponibiliza toda informação relatada dentro de meus objetivos especificados previamente 2b. As informações estão claramente indicadas e organizadas a fim de serem facilmente entendidas pelos usuários 2c. O conteúdo das informações apresentadas nos <i>links</i> (para outros <i>websites</i>) é apropriado para minha audiência ou usuários 2d. O conteúdo das informações dos <i>websites</i> referidos na seção de referências e fontes consultadas, acrescenta valor à informação apresentada no <i>website</i>
3. APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	3a. O designer gráfico das páginas favorece o aprendizado 3b. As gravuras (imagens gráficas) usadas no <i>website</i> agregam conhecimento aos textos 3c. As gravuras condizem com os textos a elas relacionadas 3d. O usuário tem facilidade de navegação, página a página, seção a seção, ou de um <i>link</i> para o outro, sem ficar perdido ou confuso 3e. A forma de apresentação dos conteúdos em seções ou capítulos, contribui para o aprendizado e atenção do usuário 3f. O <i>website</i> está organizado de maneira clara e lógica fim de facilitar a localização dos assuntos

4. CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES	<p>4a. As informações disponibilizadas são confiáveis e acrescentarão conhecimentos sobre a amamentação e a prevenção de alterações posturais</p> <p>4b. As informações apresentadas estão atualizadas, e existe evidência de que estão sendo mantidas e atualizadas</p> <p>4c. As fontes de pesquisas usadas na elaboração do material do <i>website</i> são dignas de crédito</p> <p>4d. A informação está livre de erros tipográficos ou gramaticais</p>
--	---

Fonte: Autoria própria.

Quadro 3 – Questionário aplicado aos juízes de aparência.

Quesito Avaliado	Pergunta
1. AUTORIDADE	1a. Existe indicação clara sobre o autor do <i>website</i> e sua qualificação
	1b. Existem mecanismos pelos quais é possível estabelecer contato com o autor (ex.: e-mail ou <i>links</i>)
2. VELOCIDADE	2a. A velocidade com que a homepage “carrega”
	2b. A velocidade com que a maioria das outras páginas “carregam”
3. PRIMEIRA IMPRESSÃO – APARÊNCIA GERAL	3a. A homepage apresenta design atrativo que induz o usuário a navegar pelas demais páginas do <i>website</i>
	3b. A homepage apresenta um design claro e suficientemente capaz de ser manipulado com sucesso por usuários comuns
4. FACILIDADE DE NAVEGAÇÃO	4a. O usuário tem facilidade de navegação, página a página, seção a seção, ou de um <i>link</i> para o outro, sem ficar perdido ou confuso
	4b. Todos os <i>link</i> estão claramente definidos e servem a um propósito facilmente identificado
	4c. Os <i>links</i> colocados à disposição para outras páginas ou sites operam eficientemente
5. USO DE GRÁFICOS	5a. Os gráficos ou imagens estão claramente apresentados
	5b. Os gráficos ou imagens servem a um propósito claro e apropriado para a audiência a que se destinam

Fonte: Autoria própria.

O método utilizado para verificar a validação do *website* foi o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que mensura a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos ou itens do instrumento utilizado (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). O IVC é calculado como a proporção de itens que receberam pontuação “5” ou “4” e o número total de respostas (BATISTA, 2016).

Levou-se também em conta que novos instrumentos de uma forma geral, precisam de uma concordância mínima de $IVC \geq 0,80$ (RUBIO, et al, 2003; ALEXANDRE; COLUCI, 2011). A partir das considerações feitas pelos juízes, foram realizadas atualizações e ajustes no material produzido. A fase final consistiu da Distribuição do material didático para acesso pelo público alvo, que no caso desse estudo, foi feita através da disponibilização do *website* na *Internet*.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS



O aleitamento traz consigo diversas mudanças corporais e emocionais para a mulher. Por isso, receber apoio dos familiares e de profissionais da saúde são fatores determinantes para que não ocorra o desmame precoce e conseqüentes repercussões na mãe e na criança (FALCÃO, et al, 2015; ROCCI, QUINTELLA FERNANDES, 2014). Esse apoio geralmente é dado pelo profissional através da abordagem direta à essa mãe, mas também pode ser realizado com o uso das TIC.

A utilização de diferentes materiais educacionais favorece o interesse e a dinamização do processo de ensino-aprendizagem, fator que torna o uso da tecnologia uma excelente alternativa por permitir abordagens de educação em saúde mais atrativas para os usuários (ÁFIO, et al., 2014). Por esta razão, as TIC podem ser utilizadas para transmitir orientações voltadas à prevenção de alterações posturais na mãe que amamenta.

Os juízes especialistas em conteúdo consideraram o *website* uma ferramenta adequada como material educativo em saúde, capaz de cumprir seu objetivo proposto que é promover a amamentação e a prevenção de alterações posturais na mãe, apresentando IVC = 1 para todos os quatro quesitos: Autoridade, Conteúdo Geral das Informações, Apresentação das Informações e Confiabilidade das Informações (Tabela 3).

Tabela 1 - Resultados obtidos nos questionários de conteúdo.

Quesito Avaliado	Item	Pontuação						IVC
		5	4	3	2	1	0	
1. AUTORIDADE (IVC: 1)	1a.	3	-	-	-	-	-	1
	1b.	3	-	-	-	-	-	1
2. CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES (IVC: 1)	2a.	2	1	-	-	-	-	1
	2b.	2	1	-	-	-	-	1
	2c.	3	-	-	-	-	-	1
	2d.	2	1	-	-	-	-	1
3. APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES (IVC: 1)	3a.	1	2	-	-	-	-	1
	3b.	3	-	-	-	-	-	1
	3c.	2	1	-	-	-	-	1
	3d.	3	-	-	-	-	-	1
	3e.	2	1	-	-	-	-	1
	3f.	1	2	-	-	-	-	1
4. CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES (IVC: 1)	4a.	2	1	-	-	-	-	1
	4b.	3	-	-	-	-	-	1
	4c.	2	1	-	-	-	-	1
	4d.	2	1	-	-	-	-	1

Legenda: 5: Excelente; 4: Muito Bom; 3: Bom; 2: Regular; 1: Ruim; 0: Péssimo.

Fonte: Autoria própria.



Para os juízes especialistas em aparência, os quesitos “Primeira Impressão - Aparência Geral” e “Uso de Gráficos” não precisaram de ajustes (IVC = 1). Entretanto, apontaram a necessidade de aprimoramentos quanto à “Autoridade” (IVC=0,66), “Velocidade” (IVC=0,83) e “Facilidade de Navegação” (IVC=0,88) (Tabela 4). Somente o quesito “Autoridade” obteve IVC<0,80. A indicação dos juízes foi de que deveria ser incluído o *link* de acesso ao Currículo *Lattes* dos responsáveis pelo *website*.

Em relação à “Velocidade”, houve questionamento quanto à relevância da pergunta, tendo em vista que dependerá do tipo e qualidade de acesso de cada indivíduo. Quanto à “Facilidade de Navegação”, sugeriu-se que alguns *links* fossem realçados ou destacados.

Os resultados obtidos ressaltaram a importância da avaliação de qualidade estrutural e de informação para identificar se o usuário obtém as informações desejadas, sem a necessidade de consultar outras fontes, ou se o recurso permite a manutenção da atenção e interesse durante a utilização.

Tabela 2. Resultados obtidos nos questionários de aparência.

Quesito Avaliado	Item	Pontuação						IVC
		5	4	3	2	1	0	
1. AUTORIDADE (IVC: 0,66)	1a.	1	1	-	1	-	-	0,66
	1b.	2	-	-	1	-	-	0,66
2. VELOCIDADE (IVC: 0,83)	2a.	3	-	-	-	-	-	1
	2b.	2	-	-	1	-	-	0,66
3. PRIMEIRA IMPRESSÃO – APARÊNCIA GERAL (IVC: 1)	3a.	3	-	-	-	-	-	1
	3b.	2	1	-	-	-	-	1
	4a.	2	1	-	-	-	-	1
4. FACILIDADE DE NAVEGAÇÃO (IVC: 0,88)	4b.	1	1	-	1	-	-	0,66
	4c.	1	2	-	-	-	-	1
	5a.	2	1	-	-	-	-	1
5. USO DE GRÁFICOS (IVC: 1)	5b.	2	1	-	-	-	-	1

Legenda: 5: Excelente; 4: Muito Bom; 3: Bom; 2: Regular; 1: Ruim; 0: Péssimo.

Fonte: Autoria própria.

Nos resultados deste estudo percebeu-se que o IVC se mostrou suficiente para validar e verificar concordância, ressaltando-se o respeito aos comentários dos juízes quanto às alterações necessárias e que foram realizadas.



Assim, o *website* descrito neste estudo foi considerado validado em oito dos nove quesitos avaliados, tornando-o apto como ferramenta educativa em saúde. O quesito “Autoridade” foi o único que necessitou de nova submissão à avaliação dos juízes.

Na fase de distribuição o *website* foi disponibilizado em sua versão final na *Internet* com o título: *Amor Além do Seio - Prevenindo alterações posturais durante a amamentação*. Disponível através do endereço eletrônico: <https://goo.gl/G3Q5Ez>

A divulgação, bem como a ampliação do acesso ao *website* faz-se ainda necessário para que o mesmo consiga alcançar seus objetivos educativos, uma vez que o presente estudo não realizou a avaliação do *website* com público alvo final, o que será realizado em estudos futuros com os usuários da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, de forma a confirmar completamente sua utilidade como material educativo para prevenção de alterações posturais na mãe que amamenta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou descrever o processo de construção e validação do *website* educativo *Amor Além do Seio - Prevenindo alterações posturais durante a amamentação*. Realizados os procedimentos de validação por juízes de conteúdo e de aparência, confirmou-se a validade do *website* como instrumento confiável e útil à promoção da amamentação e orientação sobre prevenção de alterações posturais em mães que amamentam.

Considera-se, portanto, que a tecnologia educativa desenvolvida está apta a contribuir para a propagação do conhecimento em saúde com adequada fundamentação científica e com largo alcance e acessibilidade aos usuários interessados. Ressalta-se, ainda, a eficácia da aplicação do modelo proposto por Falkembach para a construção de recursos educativos em ambientes digitais através do detalhamento da aplicação de suas etapas.

O *website* apresentado neste estudo deverá futuramente ser integrado ao *website* *Amor Além do Seio - Cuidando da saúde bucal através da amamentação*⁹, para de forma mais abrangente contribuir para a promoção do aleitamento materno e da saúde da mãe e do bebê, conseguindo ampliar a abordagem da temática amamentação e torná-la mais acessível.

REFERÊNCIAS

⁹Acesso através da URL: <http://risolinda.wixsite.com/amoralemdoseio>.



ÁFIO, A. C. E. et al. Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 15, n. 1, 2014.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ALMEIDA, M.A.E. **A Promoção da Saúde nas Mídias Sociais: uma análise do perfil do Ministério da Saúde no Twitter**. 16f.: il. [Monografia] (Especialização em Assessoria de Comunicação e Marketing). Universidade Federal de Goiás, 2012.

ALVES, T. S. G. **Efeitos da fisioterapia na qualidade de vida da mulher durante o período gestacional: revisão sistemática**. 2012. Monografia (Graduação). - Curso de Fisioterapia, Universidade Jean Piaget, 2012.

ARAUJO, E. S. **Uso da CIF em fisioterapia: uma ferramenta para a obtenção de dados sobre funcionalidade**. 2012. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012

BATISTA, R. R. S. **Construção e validação de um website educativo para promoção da amamentação e prevenção de hábitos bucais deletérios**. 2016. 192 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Família, Universidade Federal do Ceará., Fortaleza, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

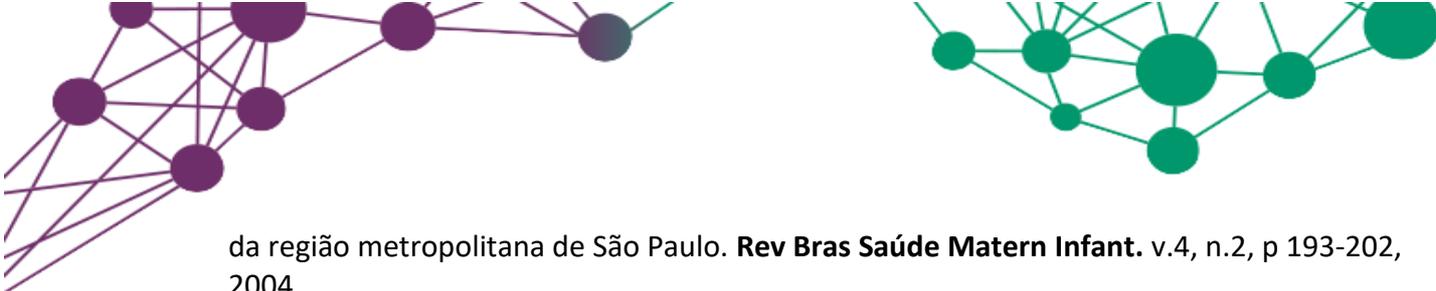
BURTI, Juliana Schulze et al. Assistência ao puerpério imediato: o papel da fisioterapia. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, [s.l.], v. 18, n. 4, p.193-198, dez. 2016. Portal de Revistas PUC SP. <http://dx.doi.org/10.5327/z1984-4840201625440>.

CAMINHA, M. F. C. et al. Aspectos históricos, científicos, socioeconômicos e institucionais do aleitamento materno. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 10, n. 1, p. 25-37, 2010.

CARDOSO, S. D. L. **Tecnologias da Informação e Comunicação incorporadas à educação na saúde no Brasil: uma revisão sistemática**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. Instituto de Saúde Coletiva; 2013.

CARVALHO, G. M. **Enfermagem em obstetrícia**. 3. ed. São Paulo: EPU; 2007. p. 179-202.

CICONI, R.C.V.; VENANCIO, S.I.; ESCUDER, M.M.L. Avaliação dos conhecimentos de equipes do Programa de Saúde da Família sobre o manejo do aleitamento materno em um município



da região metropolitana de São Paulo. **Rev Bras Saúde Matern Infant.** v.4, n.2, p 193-202, 2004.

COLOMBO, C. B. **Arquitetura de Informação na Web: estudo de caso de web site corporativo.** 2001. 151 f. Dissertação (Mestrado em Multimeios)–Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

FALCÃO, K. P. M. et al. Prevalence of postural changes on puerperals before breastfeeding position. **Journal of Nursing UFPE on line**, v. 9, n. 11, p. 9839-9845, 2015.

FALKEMBACH, G. A. M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. **RE-NOTE**, v. 3, n. 1, 2005

FONSECA-MACHADO, M.O. *et al.* Breastfeeding: knowledge and practice. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 4, p. 809-815, 2012.

FREITAS, R. S. de. **Considerações ergonômicas no período gravídico e puerperal.** 2008. 54 f. Monografia (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2008.

INOUE, M. *et al.* Infant feeding practices and breastfeeding duration in Japan: a review. **Int Breastfeed J**, v.7, n.1, p.15, 2012.

KÜSTER WILL, T. et al. Fatores de proteção para a amamentação na primeira hora de vida. **Revista brasileira em promoção da saúde**, v. 26, n. 2, 2013.

LIZ, N. A. et al. Fisioterapia no período puerperal: revisão sistemática. **Corpvs**, v. 1, n. 27, p. p. 09-20, 2015.

LOPES, E. M. **Construção e validação de hipermídia educacional em planejamento familiar: abordagem à anticoncepção.** 2009. 141 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2009.

MINAYO, M. C. et al. **Críticas e atuantes: ciências sociais e humanas em saúde na América Latina.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005.

MORAIS, M. L. C. **Construção e validação de hipermídia educacional em saúde sexual: uma abordagem acerca da consulta de enfermagem ginecológica.** 2011. 103 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2011.

NELAS, P.A.; FERREIRA, M.; DUARTE, J.C. Motivação para a Amamentação: construção de um instrumento de medida. **Revista Referência**, [S.I.], ano. 2, n. 6, 2008.



PAIM, J. S; SILVA, L. M. V. D. Universalidade, integralidade, equidade e SUS. **BIS. Boletim do Instituto de Saúde (Impresso)**, v. 12, n. 2, p. 109-114, 2010

PEREIRA MELO, Renata et al. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 12, n. 2, 2011.

PINHEIRO, C.V. Tecnologias em educação e saúde: Papel na promoção de saúde bucal. **Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde**, v. 1, n. 1, 2015.

REGO, J. D. **Aleitamento materno**. São Paulo: Atheneu, 2001.

REZIN, E.T. et al. Benefícios das atividades frente à atuação de educação e prevenção em saúde bucal em escolares de Lages-SC. **Revista UNIPLAC**, v.1, n.1, 2013.

ROCCI, E.; QUINTELLA FERNANDES, R. A. Dificuldades no aleitamento materno e influência no desmame precoce. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 1, 2014.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information Architecture for the World Wide Web**. Sebastopol: O'Reilly, 1998.

RUBIO, D. McGartland et al. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. **Social work research**, v. 27, n. 2, p. 94-104, 2003.15.

TAGLIETTA, M.F.A. *et al.* Impacto de um programa de promoção de saúde escolar sobre a redução da prevalência da cárie em crianças pré -escolares de Piracicaba -SP. **RFO**, Passo Fundo, v.16, n.1,. 13-17, jan./abr 2011.

TENÓRIO, L.C. et al. Educação em Saúde através das novas tecnologias da informação e comunicação: uma análise da (re) orientação dos nativos digitais no ciberespaço. **Revista Científica Interdisciplinar**, v.1, n.10, 2014.

TOMÉ, F. R. **O papel do fisioterapeuta na promoção do aleitamento materno** Monografia (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2008.

YAMAZAKI, A. L. S.; GOMES, A. C.; RODRIGUES, D. R. R. A intervenção do fisioterapeuta nos primeiros cuidados com o lactente com diagnóstico de paralisia cerebral: amamentação. **Mackenzie**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 47-54, 2004.

SOBRE OS AUTORES

Stéfany Rocha Vieira

Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).



E-mail: stefanyrocha22@yahoo.com.br

Ana Josiele Ferreira Coutinho

Supervisora Pedagógica e de Tutoria no Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde e bibliotecária na Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: anajosielec@gmail.com

Andréa Soares Rocha da Silva

Professora Associada do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará. Doutora em Educação pela Faculdade de Educação (FACED/UFC). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFC).

E-mail: andrea.soares@ufc.br

Ana Karine Fontenele de Almeida

Mestrado profissional em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC).

E-mail: anakarinefontenele@hotmail.com



DESENVOLVIMENTO DE UM GLOSSÁRIO INGLÊS-PORTUGUÊS E DE UM TESAURO EM INGLÊS PARA A FISIOTERAPIA

Águida Maria Alencar Freitas
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Francisco Wesley de Souza Cavalcante
Universidade Federal do Ceará (UFC)

João Perez Maciel Neto
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Lidyanne Viana Nogueira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Paula Pinheiro da Nóbrega
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Andréa Soares Rocha da Silva
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Resumo

Diante do volume e da velocidade de produção e transmissão de conhecimentos técnico-científicos em inglês, considerada língua mais usada nas publicações técnico-científicas, surge a necessidade pela rápida proficiência em língua inglesa (LI) por profissionais e estudantes. Contudo, os custos relativos aos cursos de idiomas e às traduções profissionais são altos, fora do alcance da maioria da população. Além disso, o ensino de Inglês nas escolas não oferece bases suficientes para as demandas de consumo e produção de gêneros científicos, significativamente, altas nas áreas da saúde. Somados a esses fatores, há também a escassez de instrumentos lexicográficos bilíngues disponíveis gratuitamente, em particular na Fisioterapia. Portanto, na tentativa de auxiliar a leitura e a ampliação vocabular para a escrita em língua inglesa, este trabalho tem como objetivo elaborar uma proposta inicial para construção de um glossário bilíngue (inglês-português) e de um tesouro em inglês, voltados à Fisioterapia. Essas ferramentas englobaram 4 especialidades da área em questão: Gerontológica, Esportiva, Neurofuncional e Respiratória, as quais nortearam a pesquisa por publicações disponíveis em três repositórios científicos *online*: *SciELO*, *PEDEro* e *PubMed*. Uma vez selecionados os artigos, utilizou-se um *software* lexicográfico, o *WordSmith Tools*, para a obtenção das palavras mais frequentes em cada texto, através de critérios de inclusão e exclusão de itens lexicais. Ao final,



foram produzidos 200 verbetes para o glossário bilíngue e 100 para o tesouro em inglês. O trabalho apoiou-se nas teorias e conceituações de La Madeleine (2007); Iglesias e Batista (2010); Krashen (1982); Currás (1995), dentre outros. Já a aplicação do *software* lexicográfico foi baseada nas experiências de Carvalho (2007) e a construção do tesouro, nas diretrizes de Gomes (1990).

Palavras-chave: Fisioterapia. Glossário. Tesouro. Inglês. Lexicográfico.

Abstract

Due to the volume and speed of production and transmission of technical and scientific knowledge in English, which has been considered a more used lingua in scientific publications, a demand for quick mastery in this language has emerged for graduates and undergraduates. However, the costs of language courses and professional translations are high, and out of reach for most people. Likewise, English teaching in Brazilian schools has not offered sufficient foundation for consuming and publishing demands regarding scientific genres, particularly in health-related courses. Besides, there is a lack of free lexicographic bilingual tools available, especially in Physiotherapy. Therefore, in an attempt to aid reading and vocabulary expansion in writing in English, this paper aims to elaborate an initial proposal for the construction of a bilingual glossary (English-Portuguese) and a thesaurus in English, aimed at Physiotherapy. These tools encompassed 4 areas: Gerontology, Sports, Neurofunctional and Respiratory, which guided the search for available online journal articles in three scientific repositories: *Scielo*, *PEDro* and *PubMed*. After that, a lexicographic software was used to obtain the most frequent words in each selected publication, the *WordSmith Tools*. The final products of this research - the bilingual glossary and the English thesaurus - contained 200 and 100 entries, respectively. The theoretical foundation of this work was set on the theories and concepts of La Madeleine (2007); Iglesias and Batista (2010); Krashen (1982); Currás (1995), among others. The application of the lexicographic software was based on the experiments of Carvalho (2007) and the construction of the thesaurus on the guidelines of Gomes (1990).

Keywords: Physiotherapy. Glossary. Thesaurus. English Language. Lexicographic.

1 INTRODUÇÃO

O século XXI elenca algumas peculiaridades importantes que não podem deixar de ser consideradas, pois influenciam diretamente a sociedade. Entre elas estão a questão da rapidez das tecnologias e a interconectividade propiciada pela internet, as quais proporcionam a disseminação, em grande velocidade, de um extenso volume de conhecimentos técnico-científicos. Nas áreas relacionadas à saúde, a maior parte das pesquisas circula internacionalmente em língua inglesa (LI). Portanto, a não proficiência neste idioma é um obstáculo, tanto para a simples busca de informações, como para o desenvolvimento de uma pesquisa científica (IGLESIAS; BATISTA, 2010).



Diante do uso expressivo desse idioma, surge uma preocupação, pois muitos acadêmicos possuem baixa proficiência: as bases escolares em LI são quase sempre insuficientes para as demandas de consumo e produção de gêneros técnicos e científicos. Então, um intenso sentimento de frustração se manifesta, seja pelas falhas na comunicação resultantes da falta de conhecimento, seja pelo sentimento de incapacidade perante situações de pressão, as quais demandam habilidades de leitura, escrita, compreensão auditiva e/ou produção oral (LA MADELEINE, 2007).

Além dessas questões, há escassez de instrumentos lexicográficos bilíngues gratuitos disponíveis *online*, como dicionários, glossários e outros tipos de vocabulários, direcionados aos campos das ciências da saúde. No caso da Fisioterapia, talvez pela “recente” atuação em pesquisas científicas, a ausência de ferramentas auxiliares e facilitadores da leitura e escrita em LI se faz ainda maior.

Por conseguinte, tal dificuldade pode atravancar a leitura e a produção técnico-científica, além de limitar a qualidade dos processos de formação e até mesmo a atuação do fisioterapeuta, ou, no mínimo, onerar essas ações, gerando custos elevados em traduções, postergando, muitas vezes, publicações de trabalhos ou estudos que poderiam colaborar para dissolução de problemas.

Tendo em vista essa problemática, o presente trabalho propôs oferecer subsídios para auxiliar a leitura e a ampliação vocabular da escrita em inglês, particularmente dentro da Fisioterapia. Assim, o artigo teve como objetivo elaborar uma proposta inicial para construção de um glossário bilíngue (inglês-português) e de um tesouro em inglês, voltados à Fisioterapia. Assim, tornam-se mais viáveis a familiarização e a comunicação dos discentes e fisioterapeutas com a linguagem técnico-científica em inglês, corroborando para maior eficiência na apropriação dos gêneros textuais científicos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Língua inglesa: influência para aquisição e produção científica

O domínio de Língua Inglesa (LI), considerada língua mais usada em relação às publicações científicas, é fator de crescente preocupação no meio acadêmico. A proficiência nesse idioma pode ditar, inclusive, se um país não falante de inglês é apenas consumidor de artigos científicos ou se consegue produzi-los na mesma proporção que os consome (LA MADELEINE,



2007). O atraso na publicação das produções científicas em meios internacionais também é consequência do baixo índice de fluência em LI.

De acordo com levantamentos feitos em 2014 no Brasil, 10,3% da população de 18 a 24 anos - faixa que compreende a maior parcela dos alunos de graduação, afirmam que possuem algum conhecimento em inglês. Dos 25 aos 50 anos, esse percentual decresce para 8,7%. Em relação ao nível de conhecimento, 47% do total geral de participantes da pesquisa declararam que o nível de conhecimento era básico, e 16%, avançado (INSTITUTO DE PESQUISA DATA POPULAR, 2014).

Os dados demonstram que a educação escolar em LI não provê bases suficientes para desenvolver a proficiência requisitada no meio acadêmico. Além disso, os serviços prestados por tradutores ou os cursos de inglês não estão ao alcance de todos, visto que são onerosos e, no caso dos cursos de idiomas estrangeiros, requerem alguns anos de aprendizado e de prática para aquisição de um nível razoável de comunicação oral e/ou escrita.

Para os falantes de inglês como língua estrangeira, como é o caso do Brasil, a aprendizagem se faz ainda mais complexa, visto que o exercício diário das habilidades produtivas (fala, escrita) e receptivas (compreensão auditiva, leitura) ocorre em baixa frequência ou mesmo não acontece (INSTITUTO DE PESQUISA DATA POPULAR, 2014). Ademais, a ausência de instrumentos linguísticos de consulta e suporte como dicionários, glossários ou tesouros estreita o aporte de informações disponíveis e reduz o interesse pela leitura e escrita em língua estrangeira.

Na tentativa de encorajar a produção de instrumentos lexicográficos em Língua Inglesa, a Confederação Mundial de Fisioterapia (WCPT), lançou um glossário de 170 termos em inglês que abordam questões educacionais, profissionais e sociais (ELKINS, 2012). Contudo, ainda segundo Elkins (2012), apenas alguns poucos termos clínicos estão presentes no glossário mencionado e uma das possibilidades para essa escassez é a ausência de padronização de significados, que se faz necessária para facilitar a comunicação, como também para evitar ambiguidades e falhas.

A padronização de termos é apenas uma das questões que interferem na comunicação escrita e oral. Também a variedade de áreas do conhecimento presentes na Fisioterapia acarreta em demanda lexical muito ampla. O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) afirma que a Ciência Fisioterapêutica é sistematizada por estudos de mais de



10 campos distintos, desde a Biologia, passando pela Biofísica até os campos voltados ao comportamento humano e à sociedade. Portanto, o Fisioterapeuta deve constantemente buscar aperfeiçoamento e atualização de seus conhecimentos, conforme preconiza o Código de Ética e Deontologia da Fisioterapia em seu artigo 8º:

O fisioterapeuta deve se atualizar e aperfeiçoar seus conhecimentos técnicos, científicos e culturais, amparando-se nos princípios da beneficência e da não maleficência, no desenvolvimento de sua profissão, inserindo-se em programas de educação continuada e de educação permanente (BRASIL, 2013).

Esta demanda pelo aperfeiçoamento continuado inclui o domínio de línguas estrangeiras, principalmente o inglês, pois a maior parcela das evidências científicas em Saúde parte de publicações internacionais.

2.2 Glossários e tesouro

Em relação ao texto considerado técnico, isto é, voltado a alguma área específica, os glossários funcionam como metatextos ou hipertextos: eles retomam o discurso e possuem características que o descrevem. Já o tesouro consiste em “[...] uma linguagem especializada, [...] usada com fins documentários, onde os elementos linguísticos que o compõem - termos, simples ou compostos - encontram-se relacionados entre si sintática e semanticamente” (CURRÁS, 1995, p. 88).

Ao longo do tempo, eles ganharam várias conotações, sinônimas ao “dicionário analógico” de Peter Mark Roget, publicado em 1852 sob o título *Thesaurus of English words and phrases* (Tesouro de Palavras e Frases em Inglês). Segundo a concepção de Roget em Azevedo (2010, p. 9), o tesouro,

[...] a partir de um contexto de possíveis significados, oferece uma nuvem de palavras em torno desse significado, ou seja, palavras análogas num maior ou menor grau de proximidade e exatidão, para que nessa nuvem possamos achar a palavra - ou expressão - que melhor nos convém [...]

Na Língua Portuguesa, os tesouros são encontrados comumente como instrumentos para a padronização de termos, visando à indexação e à recuperação da informação. Remissão de palavras é apenas uma das maneiras de apresentação contempladas por um tesouro, a exemplo disso, produziu-se aqui um breve tesouro como um dicionário de termos relativos,



genéricos ou específicos. O tesouro elaborado para o presente trabalho procurou dar visibilidade a essa ferramenta pouco familiar aos brasileiros, além de proporcionar uma ampliação vocabular, através da correlação entre palavras.

Do ponto de vista linguístico e educacional, os glossários técnicos e tesouros estão ligados diretamente à aprendizagem e expansão vocabular de públicos particulares, apresentando-se como instrumentos valiosos na apropriação de conceitos e na construção da autoconfiança para a leitura em língua estrangeira (LE). A oferta de insumos que diminuam a ansiedade, durante o contato com uma LE, pode estimular o engajamento no aprendizado daquela língua. Afinal, a aquisição de uma LE pode ocorrer sem o uso extensivo e consciente de regras gramaticais (KRASHEN, 1982).

3 METODOLOGIA

3.1 Delimitações do estudo e seleção de materiais para a composição do *corpus*

A pesquisa, de caráter descritivo e qualitativo, foi apresentada como pré-requisito para a conclusão de duas disciplinas de Introdução à Pesquisa, ministradas no curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará, ao longo de 2017. O primeiro passo foi a delimitação de quatro especialidades da Fisioterapia, sendo uma por cada autor deste trabalho, reconhecidas pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO): Gerontológica, Esportiva, Respiratória e Neurofuncional.

Após a escolha de quais especialidades seriam contempladas, levantaram-se as seguintes questões: a quantidade de entradas, por área, para o glossário e para o tesouro; que tipos de publicações seriam considerados para a coleta do *corpus*; o número mínimo de publicações a ser considerado; quais seriam as relações semânticas incluídas no tesouro (ex.: termos sinônimos, genéricos, específicos, opostos, etc.).

O *corpus* de itens lexicais (IL) que compôs o glossário e o tesouro foi formado a partir de artigos científicos, espaço discursivo autêntico para validação dos itens lexicais (TAGNIN, 2002). O artigo científico foi o gênero textual escolhido por ser “o ápice da aceitação por pares científicos” (VIEIRA; SANNA, 2013), optando-se por aqueles de acesso gratuito e disponíveis *online*. Cada autor buscou em média 15 publicações, dentro da especialidade que escolheu, traduzidas ou originalmente em inglês. Os textos foram apurados em três repositórios científicos reconhecidos mundialmente: *SciELO*, *PubMed* e *PEDro*. Os descritores empregados estão descritos no quadro 1, a seguir:



Quadro 1 - Descritores utilizados nas bases de dados

Gerontologia	<i>Physiotherapy in the elderly; Gerontological physiotherapy; Physiotherapy and aging;</i>
Neurofuncional	<i>Neuropathy physiotherapy; Stroke physiotherapy; Facial paralysis physical therapy; Spinal amyotrophy; Alzheimer physiotherapy; Parkinson physiotherapy;</i>
Respiratória	<i>Respiratory physical therapy; Intensive care physical therapy; Thoracic surgery; Physical therapy modalities;</i>
Esportiva	<i>Biomechanics; Physical training; Rehabilitation; Running; Football; Isokinetic muscle strength;</i>

Fonte: Elaboração dos autores.

3.2 Critérios de inclusão e exclusão e a montagem do *corpus*

O *corpus* pode ser entendido como “uma amostra dos discursos especializados que se deseja analisar para extrair materiais terminológicos” (CARVALHO, 2007). A primeira formação do *corpus* desta pesquisa passou por uma extensa busca por dicionários, glossários e tesouros bilíngues orientados à Fisioterapia, disponíveis *online* e gratuitamente na internet. No entanto, os resultados encontrados foram praticamente nulos.

Na ausência dos recursos supracitados para auxiliar a montagem dos dois produtos finais desta pesquisa, fez-se necessário estabelecer critérios próprios de inclusão e exclusão de palavras, tais como:

- Foram excluídos os pronomes, artigos, preposições, conjunções, numerais e advérbios;
- Também foram excluídas, independentemente da classe morfológica, a maior parte das palavras cognatas do Português - aquelas que possuem a mesma raiz e são passíveis de compreensão a partir do contexto;
- Os substantivos, verbos e adjetivos incluídos deveriam gerar traduções dentro do contexto direto das especialidades da Fisioterapia às quais se referiam, ou às áreas comuns à Saúde, como Anatomia e Fisiologia.
- Foram incluídas siglas referentes a algumas patologias, obedecendo à regra da correlação com as especialidades escolhidas.

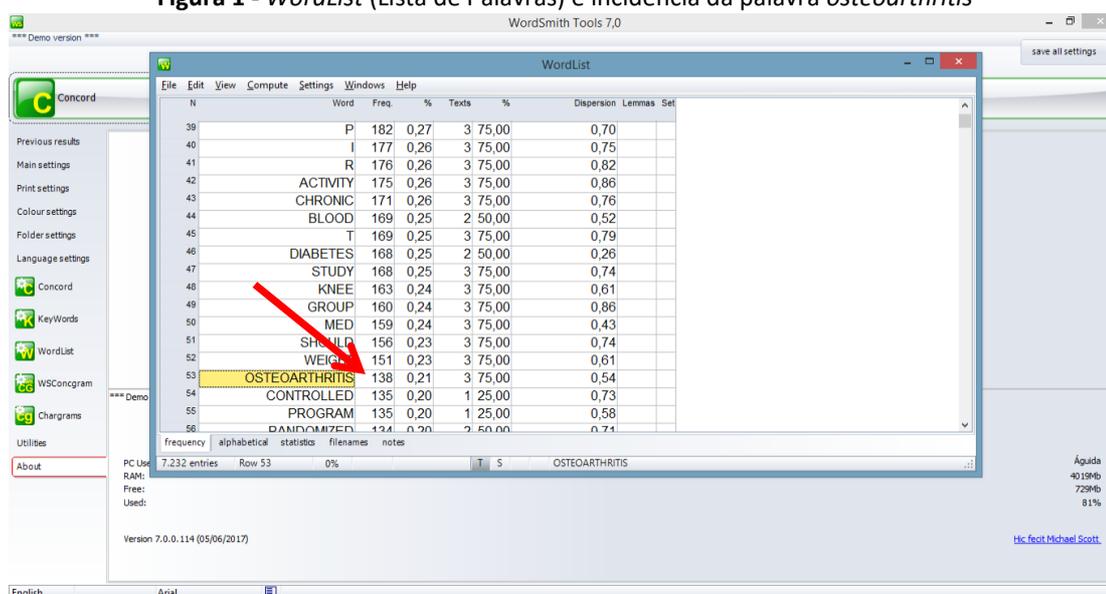
A quantidade total de IL delimitada para o glossário foi de 200 entradas, com 50 para cada especialidade; já para o tesouro foi de 100, com 25 por especialidade. Estes números foram estabelecidos de maneira experimental, considerando o tempo para execução do trabalho, procurando oferecer uma quantia minimamente significativa de termos frequentes por área.

3.3 A seleção lexicográfica e o *WordSmith Tools*

Uma pesquisa baseada em *corpus* utilizando o auxílio da informática é essencial para auxiliar na separação dos vocábulos mais relevantes e elaboração das listas de itens lexicais (CARVALHO, 2007). Para obter o *corpus* de entradas para o glossário e tesouro, utilizou-se um programa computacional de apoio - o *WordSmith Tools* (WST), desenvolvido pela empresa *Lexical Analysis Software Ltd.*, em parceria com a Universidade de Oxford, na Inglaterra.

O WST é um programa que encontra padrões nos textos selecionados pelo usuário. Uma vez que este deseja investigar o léxico e a semântica de um ou mais textos, ele deve utilizá-los na extensão *.txt* (formato texto simples), lançando-os no *software* para obter as palavras mais frequentes, por exemplo. Com isso, o programa produz uma *Wordlist* (lista de palavras), com mais de 100 itens léxicos, ordenados pela frequência com que aparecem no texto (figura 1).

Figura 1 - *WordList* (Lista de Palavras) e incidência da palavra *osteoarthritis*



N	Word	Freq	%	Texts	%	Dispersion	Lemmas	Set
39	P	182	0,27	3	75,00	0,70		
40	I	177	0,26	3	75,00	0,75		
41	R	176	0,26	3	75,00	0,82		
42	ACTIVITY	175	0,26	3	75,00	0,86		
43	CHRONIC	171	0,26	3	75,00	0,76		
44	BLOOD	169	0,25	2	50,00	0,52		
45	T	169	0,25	3	75,00	0,79		
46	DIABETES	168	0,25	2	50,00	0,26		
47	STUDY	168	0,25	3	75,00	0,74		
48	KNEE	163	0,24	3	75,00	0,61		
49	GROUP	160	0,24	3	75,00	0,86		
50	MED	159	0,24	3	75,00	0,43		
51	SHOULD	156	0,23	3	75,00	0,74		
52	WEIGHT	151	0,23	3	75,00	0,61		
53	OSTEOARTHRITIS	138	0,21	3	75,00	0,54		
54	CONTROLLED	135	0,20	1	25,00	0,73		
55	PROGRAM	135	0,20	1	25,00	0,58		
56	DANDOMIZED	124	0,20	2	50,00	0,71		

Fonte: Tela do Programa *WordSmith Tools* (versão livre).



O *WordSmith* permite que vários textos sejam analisados ao mesmo tempo, porém, para obter o maior número de IL possíveis, os autores utilizaram um texto por vez nesse processo.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Antes de demonstrar os resultados, é interessante esclarecer que a escolha do *corpus* foi pequena devido a este artigo representar uma proposta para a construção mais ampla de relações associativas e hierárquicas em um segundo momento, onde haverá o aprofundamento das pesquisas, e conseqüentemente, a produção de um tesouro macro.

Uma vez finalizada a triagem do *corpus*, passou-se à tradução e à organização das 200 entradas do glossário (50 por área) e das 100 entradas do tesouro (25 por especialidade). Para o tesouro, as siglas USE, TG, TE, NE e TR, no quadro 2, foram selecionadas a partir do tesouro do Ministério da Saúde de 2017 e utilizadas para organizar os verbetes.

Quadro 2 - Siglas utilizadas nos verbetes do tesouro

Sigla	Significado	Exemplo
USE	Usado antes de um sinônimo à entrada, e não só correspondente. É o sinônimo mais usado no lugar daquela palavra.	<i>Jump <u>USE</u> skip</i>
TG	Termo Genérico: quando a entrada possuir termos mais amplos, seguindo uma hierarquia, se possível.	<i>Elbow <u>TG</u> upperlimb</i>
TE	Termos Específicos: são termos específicos em relação ao termo principal, também em relação hierárquica.	<i>Chemistry <u>TE</u> Biochemistry</i>
NE	Nota Explicativa: introduz uma breve explicação sobre o termo.	<i>DMD <u>NE</u> Duchenne Muscular Distrophy: a genetic disorder, characterized by progressive muscle degeneration and weakness.</i>
TR	Termos Relacionados: são termos que não possuem nenhuma relação hierárquica (genérica ou específica) com a entrada, mas são naturalmente associados.	<i>Epiphysis <u>TR</u> diaphysis</i>

Fonte: Elaboração dos autores.

Ao final, o grupo de autores produziu, em formato PDF (formato portátil de documento), um glossário bilíngue e um tesouro em inglês de *layout* simples, construído em ordem

alfabética. Esses instrumentos, dispostos abaixo foram posteriormente repassados, de forma gratuita, aos alunos e docentes do curso de Fisioterapia da UFC que demonstrassem interesse em receber os materiais.

Quadro 3 - Glossário bilingue de termos para a Fisioterapia

A	
ability	habilidade, aptidão
acquire	adquirir
acute	agudo
aged	idoso, velho, amadurecido
agility	agilidade
airway	via aérea
allow	permitir, conceder
ankle	tornozelo
approach	abordagem, aproximar
acuity	acuidade, agudeza
assessment	avaliação
asymmetry	assimetria
average	média, proporcional, habitual
B	
balance	equilíbrio
baseline	linha de base
behavioral	comportamental
Bell Paralysis	Paralisia de Bell, Paralisia Idiopática: enfraquecimento repentino ou paralisia dos músculos em um lado da face devido à disfunção do 7º nervo craniano (facial).
BFMS (Burke-Fahn-Marsden Scale)	escala validada para avaliar o a distonia.
bladder	bexiga
blind	cego
bloodstream	corrente sanguínea
BMD (Becker Muscular Dystrophy)	doença neuromuscular caracterizada por progressiva perda de massa muscular e fraqueza, por degeneração do músculo esquelético, liso e cardíaco.
BMI (Body Mass Index)	Índice de Massa Corporal
brain	cérebro
breathing	respiração
C	
care	cuidado, atenção
cavity	cavidade, cárie
chain	cadeia, sequência, corrente
chest	peito, tórax
clearance	limpeza, autorização
climb	escalar, subir
compliance	complacência, índice de distensibilidade de estruturas elásticas
cough	tosse, tossir
D	
daily	diariamente

decrease	queda, diminuição, diminuir
deprive	privar
develop	desenvolver
deviation	desvio, divergência
device	aparelho, instrumento
diaphyseal	diafisário
diplegia	paralisia nas duas pernas
disability	incapacidade, deficiência
displacement	deslocamento, substituição
disruption	rompimento, interrupção, desmembramento
disturbance	perturbação, agitação, confusão
DPN (diabeticperipheralneuro- pathy)	Neuropatia Diabética Periférica: distúrbio nervoso causado pelo diabe- tes, afetando principalmente pernas e pés.
DMD (duchenne muscular dys- trophy)	Distrofia Muscular de Duchenne: doença hereditária (ligada ao cromos- somo X) e degenerativa.
drainage	drenagem
dystonia	distonía (estado de tônus muscular anormal que resulta em espasmo muscular e postura anormal)
E	
elbow	cotovelo
elderly	idoso, de idade
electromyographic	eletromiográfico
endurance	resistência muscular, tolerância
engagement	engajamento, compromisso, engajar-se
exchange	Troca
extent	extensão, alcance, dimensão
F	
failure	falha, insuficiência
fatigue	fadiga, cansaço
fitness	boa condição física, aptidão, capacidade
flexibility	flexibilidade, plasticidade
floater	flutuador, bóia
flow	fluxo, corrente, fluidez
fluttering	vibração, agitação, vibrar
foot	pé
footwear	calçados
forearm	antebraço
forefoot	pé dianteiro
G	
gait	marcha
gender	gênero, sexo
graft	enxerto
grasp	aperto, captar, tomar, alcance
groin	virilha
gross	bruto, total, grosseiro
guideline	diretrizes, instruções
H	
hamstrings	isquiotibiais
handgrip	aperto de mão
healthy	saudável, salubre, vigoroso

heel	calcanhar, salto
height	altura
higher	mais alto
hip	quadril
hop	pulo, salto
I	
idiopathic	idiopático, cuja causa é desconhecida (referente à doenças)
illness	doença, desordem
impairment	diminuição, prejuízo
impingement	impacto, choque, colisão
improvement	melhoria, avanço
inclusion	inclusão, envolvimento, participação
increase	aumento, crescimento
inertial	Inativo, preguiçoso, frouxo, inerte
injury	ferimento, dano, lesão
input	entrada, contribuição
isometric	isométrico (diz-se da ação muscular que desenvolve tensão sem (ou com muito pouca) contração do músculo)
J	
joint	articulação, junta
K	
kinematic	cinemático (próprio da cinemática e dos corpos em movimento)
kinesthetic	referente à sensação de movimento, cinestésico
knee	joelho
L	
landing	aterrissagem, pouso
leakage	fuga, escape, vazamento
left	esquerdo
length	comprimento, duração, extensão
level	nível, posição, altitude
limb	membro
loosen	afrouxar
lower	inferior
long-term	longo prazo, longa permanência
lung	pulmão
M	
maneuver	manobra
measure	medir, medida
MESUPES (Motor Evaluation Scale For Upper Extremity In Stroke Patients)	escala de avaliação motora que mede a qualidade do desempenho do movimento do braço hemiparético e da mão nos pacientes com acidente vascular cerebral
mobility	mobilidade, mobilização
motion	movimento
N	
newborn	recém-nascido
O	
older	mais velho
outcome	resultado
P	
pace	ritmo, andamento, passo

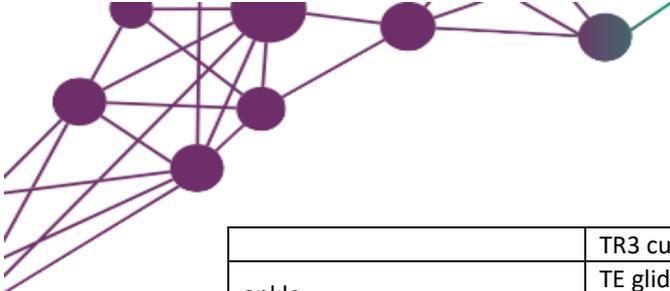
pain	dor, sofrimento
pattern	padrão, exemplo, padronizar
peak	pico, auge
PEEP (Positive End-Expiratory Pressure)	pressão expiratória positiva final
performance	desempenho, execução
PeriventricularLeukomalacia	LeucomaláciaPeriventricular é uma necrose multifocal da substância branca, que atinge até o ângulo externo do ventrículo lateral
pressure	pressão, peso
provide	fornecer, proporcionar
push	empurrar
Q	
quick	rápido, acelerado
quiet	tranquilo, calmo, quieto
R	
range	alcance, amplitude, extensão
rating	avaliação, classificação
ratio	relação, razão, proporção
rearfoot	retropé, parte traseira do pé
recognition	reconhecimento, identificação
recovery	recuperação, restabelecimento
regression	regressão, recaída, reversão
reliability	confiabilidade, segurança
remain	permanecer, restar, sobrar
replacement	substituição, reposição
resistance	resistência, oposição
responsiveness	reatividade, capacidade de resposta
resting	em repouso
retain	reter, conservar, preservar
rib	costela
running	corrida, marcha, funcionamento
S	
sample	amostra, modelo, exemplo
scoliosis	escoliose
screen	esconder, ocultar, abrigar, resguardar, tela
screening	triagem
secretion	secreção
senescence	senescência, envelhecimento
sensory	sensorial, sensorial
severity	gravidade, severidade, rigor, dureza
shockwave	onda de choque
shorten	encurtar, reduzir, abreviar
shoulder	ombro
shunt	manobra, desvio, manobrar
side	lado, ala
skeletal	esquelético
skill	habilidade, proficiência
Sore	Inflamado, dolorido, ferido
span	período, alcance
spastic	espástico, espasmódico
speed	velocidade, rapidez, presteza
spine	coluna vertebral
sprain	entorse, distensão
sprint	corrida de velocidade
sputum	escarro, expectoração

standard	padrão, critério, classe
step	degrau, passada
stiffness	rigidez
strain	tensão, força, deformação
strength	força, vigor
stretch	alongar, estender, esticar
stroke	acidente vascular encefálico, derrame
subject	sujeito, indivíduo
suction	sucção, aspiração
suffer	sofrer, padecer, suportar
supply	fornecer, prover
symptomatic	sintomático
T	
tactile	tátil, palpável
tape	fita
task	tarefa, trabalho
threshold	limite, limiar
tidal volume	volume corrente
tilt	inclinar
tiredness	cansaço
tissue	tecido
training	treinamento, instrução
trial	ensaio, tentativa
trunk	tronco
U	
undergo	sofrer, passar por, ser submetido a
upper	superior
V	
value	valor, avaliar
W	
walking	caminhada, marcha
wall	parede
weakness	fraqueza, fragilidade, debilidade
weight	peso, carga
wheeze	chiar, arquejar
wide	largo, amplo, extenso
wrist	punho, pulso
Y	
young	jovem, novo, imaturo

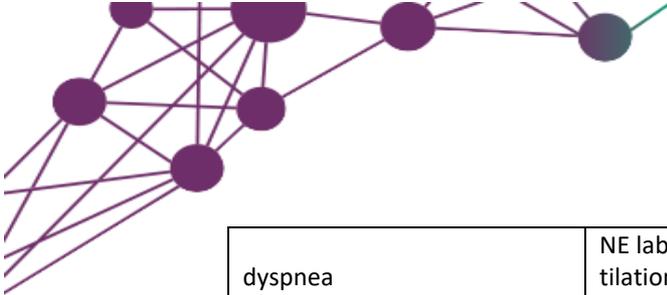
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quadro 4 - Tesouro em inglês de termos para a Fisioterapia

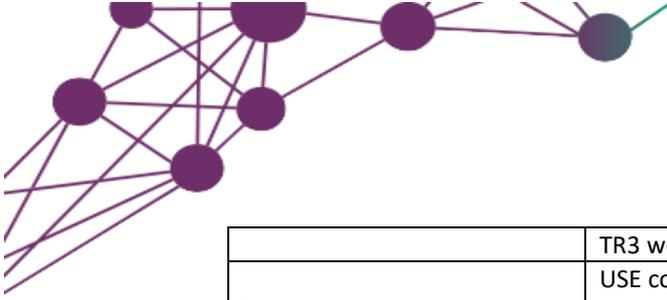
A	
ability	USE1 capacity USE2 competence USE3 aptitude
ablation	USE1 separation USE2 removal TR surgical
acuity	USE sharpness of TR sight
agility	USE acuteness TR1 alertness TE2 quickness
airflow	TR1 air passage TR2 respiratory tract



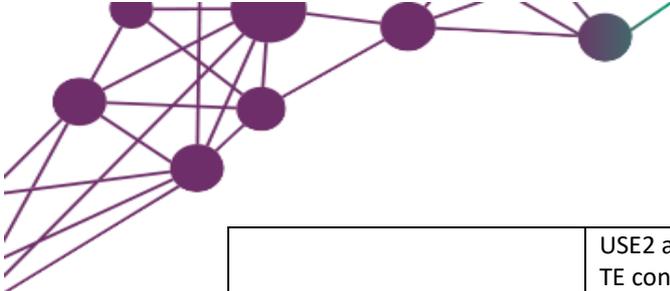
	TR3 current
ankle	TE gliding joint TG talus
assessment	USE1 evaluation TE1 judgment TE2 rating
atelectasis	NE collapse of lung tissue, possibly result of obstruction of airways, affecting the alveoli
B	
balance	USE1 stability USE2 equilibrium USE3 harmony
baseline	USE standard TG1 criterion TG2 control
bell paralysis	NE weakening or paralysis of muscles on one side of the face, due to dysfunction of the 7° cranial nerve - facial nerve
beta blocker	NE drug that prevents the normal action of a system or cell receptor
bloodstream	NE flow of blood TR circulation
brain	TE1 cortex TE2 gray matter TR intellect
C	
care	USE caution TG attention TR supervision
chain	USE series USE sequence
chest	TE breastbone TR1 breast TR2 thorax
chronic	USE persistent TR long-standing TR2 long-term
COPD	NE Chronic Obstructive Pulmonary Disease: progressive, inflammatory dis that makes it hard to breathe; it can cause coughing, wheezing, shortness breath, among other symptoms.
CPAP	NE Continuous Positive Airway Pressure: method of positive pressure ventilation, to keep the alveoli open in the end of exhalation, increasing oxygenation and reducing the work of breathing
D	
device	USE gadget TR1 equipment TR2 apparatus TR3 tool
diaphyseal	TE shaft TR epiphyseal
diplegia	NE paralysis on both sides of the body, typically affecting the legs more severely than the arms.
disability	USE1 incapacity USE2 impairment TR disablement
disturbance	USE disorder TR1 perturbation TR2 problem



dyspnea	NE labored or difficult breathing, primary indication of inadequate ventilation or insufficient amount of blood oxygen TR disorder
E	
elbow	TG angle TR cubitus
elderly	USE1 aged USE2 old TR1 senior TR2 senescent
endurance	TG1 capacity TG2 strength TG3 tolerance
F	
failure	NE inability to function properly TR disruption
fitness	TG1 vigor TR1 strength TR2 wellness
flexibility	USE1 elasticity USE2 plasticity TR1 pliability TR2 adaptability
foot	TE podalic TG terminal segment of the leg TR locomotion
forearm	USE antebrachium TG upper limb
forefoot	USE anterior foot TG foot
G	
gait	USE march NE manner or style of walking, including rhythm, cadence and speed TR footstep
geriatric	TG Gerontology NE scientific study of old age, the process of aging, and the particular problems of old people
grafting	TE1 skin grafting TE2 arteriovenous graft TE3 synthetic graft TR implantation
grasp	USE1 clutch USE2 grip TR hold
groin	USE1 iliac USE2 inguinal region TR pubis
gross	USE1 total TR1 stout TR3 thick
H	
hamstrings	TE biceps femoris TG1 posterior thigh TG2 popliteal fossa
healthy	TR1 salubrious TR2 athletic

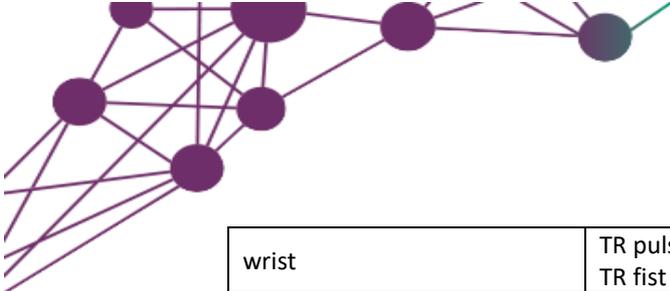


	TR3 well
hip	USE coxa TG joint TR loin
hypoxemia	NE subnormal oxygenation of arterial blood TR1 hypoxia TR2 anoxia
I	
illness	USE1 sickness TR1 disease TR2 indisposition
impingement	NE degenerative alteration in a joint, when the soft tissue is trapped, causing limitations in the range of motion, inflammation and pain
inclusion	TR1 involvement TR2 participation
injury	USE1 wound USE2 lesion USE3 trauma
intensity	USE1 strength USE2 power
J	
joint	USE articulation TR junction
K	
kinesthetic	NE ability to perceive extent, direction, or weight of movement
knee	TG1 lower limb TG2 joint TE femorotibial joints
L	
loosen	USE1 slacken USE2 relax TR unfasten
ludic	USE playful TE game
lung	TE1 alveolus TE2 lobe TR diaphragm
M	
manovacuometry	NE measure the respiratory pressures, using an equipment, named manovacuometer TR1 Maximal Respiratory Pressure (MRP) TR2 Maximal Inspiratory Pressure (MIP) TR3 Maximal Expiratory Pressure (MEP)
microcirculation	NE passage of blood in the smallest vessels (arterioles, capillaries, venules)
mobility	NE ability to move USE1 movability USE2 movement
myocardial	NE related to the muscular tissue of the heart, the myocardium TR Myocardial Infarction (MI)
P	
pain	USE1 discomfort



	USE2 ache TE contractions TG suffering
peak	USE apex NE highest point TG1 ridge
PEEP	
performance	USE execution TR1 function TR2 completion
proprioception	NE perception, usually at a subconscious level, of the movements and position of the body
R	
range	USE extent TR1 dimension TR2 limits
rating	USE evaluation TR1 classification TR2 degree
rearfoot	NE most proximal part of the foot TE talonavicular joint
recovery	USE1 recuperation USE2 regeneration USE3 healing
reliability	USE1 trust USE2 dependability TR1 security
resistance	USE opposition TR1 endurance TR2 conflict
responsiveness	USE1 reactivity USE2 receptiveness
rib cage	USE thoracic cage NE structure consisting of the ribs, vertebral column and sternum TR thorax
running	TG1 moving TR1 sprinting TR2 jogging
S	
sample	USE1 portion USE2 piece USE3 segment
scatter	USE1 disperse USE2 dissipate USE3 disseminate
screened	USE hidden TR reserved
shockwave	USE shock ripple TR amplitude
shoulder	TG1 glenohumeral joint TG2 diarthrosis TG3 proximal limb joint
shunt	USE1 deviation USE2 divert TR maneuver
skill	USE ability

	USE2 expertness TR1 dexterity TR2 proficiency
speed	USE1 rapidity USE2 velocity TR momentum
sprain	USE1 dislocate USE2 twist USE3 wrench
sprint	TG1 run TG2 go at top speed TR1 tear
sputum	TE1 saliva TE2 mucus TR cough
standard	USE1 principles USE2 criterion TR rules
step	TG stairs TR1 procedure TR2 pace
strain	NE excessive effort or exercise TR1 injury TR2 stress
stretch	USE1 expand USE2 extend TR range
stroke	USE apoplexy TE1 thrombosis
T	
task	USE1 job USE2 assignment USE3 chore
threshold	TR1 starting point TR2 limit
tidal volume	NE volume inhaled and exhaled in a single breath, during normal breathing
training	TG1 exercise TR1 instruction TR2 guidance
treatment	TE1 procedure TE2 conduct TE3 therapeutics TR healing
trunk	USE torso TR1 column TR2 thorax
W	
walking	USE marching TE stroll TR deambulate
weakness	USE1 debility USE2 frailty TR enfeeblement
wide	USE extensive TR large



wrist	TR pulse TR fist
-------	---------------------

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

5 CONCLUSÕES

A pesquisa apresentada propôs uma breve investigação sobre algumas questões concernentes à importância da língua inglesa no meio científico. Ademais, tanto a falta de proficiência, como os altos custos com ensino e traduções podem retardar as publicações científicas brasileiras. Isso pode gerar problemas no desenvolvimento científico do país, visto que o reconhecimento das publicações, atualmente, está ligado à maior ou menor presença em periódicos internacionais reconhecidos.

A baixa proficiência e a insegurança na leitura em LI podem trazer prejuízos à formação acadêmica, visto que a língua em questão pode ser fator impeditivo ao maior consumo e a maior produção de publicações científicas. Afinal, a leitura abre caminhos para a escrita, esta, por sua vez, é o “gatilho” que dispara a leitura.

Na tentativa de formular instrumentos linguísticos que amparem os processos de leitura e tradução inglês-português, na Fisioterapia, produziram-se duas ferramentas lexicográficas - um glossário bilíngue e um tesouro em inglês. O *corpus* de itens lexicais para a formação dos verbetes foi retirado de publicações em bases de dados científicas, pela necessidade da validação dentro de uso frequente ou natural dos itens lexicais.

Por fim, é relevante enfatizar uma proposta para produzir ferramentas que organizem e padronizem termos em Fisioterapia, que sejam de livre acesso e proporcionem auxílio à leitura e à escrita, através da tradução direta ou da ampliação do escopo vocabular. Isso, além de representar um salto qualitativo para o aperfeiçoamento da área, instiga a inovação e o exercício da educação continuada.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, F. F. S. **Dicionário analógico da língua portuguesa: ideias afins**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Tesouro eletrônico**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://bvsm2.saude.gov.br/cgi-bin/multites/mtwdk.exe?k=default&l=60>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- BRASIL. Resolução N^o 424, de 8 de julho de 2013. Estabelece o Código de Ética e Deontologia. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 1 ago. 2013. Seção 1. Disponível em: <<http://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3187>>. Acesso em: 10 fev. 2018.



CARVALHO, E. M. F. **Metodologia de construção de um glossário bilíngüe com base em um corpus de domínio técnico**. [S.l.]: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

CURRÁS, E. **Tesauros, linguagens terminológicas**. Brasília, DF: IBICT, 1995.

ELKINS, M. Standardisation of terms in the physiotherapy profession. **Journal of Physiotherapy**, v. 58, n. 2, p. 76, Jun. 2012. Disponível em: <[http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553\(12\)70086-3/fulltext](http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553(12)70086-3/fulltext)>. Acesso em: 29 jun. 2017

FORATTINI, O. P. A língua franca da ciência. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 3-8, fev. 1997.

GOMES, H. E. **Manual de elaboração de tesauros monolíngües**. Brasília, DF: Programa Nacional de Bibliotecas das Instituições de Ensino Superior, 1990. 78 p.

IGLESIAS, S. R. A.; BATISTA, N. A. A língua inglesa e a formação de mestres e doutores na área da saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 1, p. 74-81, mar. 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA DATA POPULAR. **Demandas de aprendizagem de inglês no Brasil-British Council**. São Paulo: [s.n.], 2014. Disponível em: <https://www.britishcouncil.org/sites/default/files/demandas_de_aprendizagempesquisacompleta.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2017.

KRASHEN, S. D. **Principles and practice in second language acquisition**. [S.l.]: University of Southern California, 1982.

LA MADELEINE, B. L. Lost in translation. **Nature**, v. 445, n. 7126, p. 454-455, 25 Jan. 2007.

PINHEIRO, L. V. R.; FERREZ, H. D. **Tesauro brasileiro de ciência da informação**. Rio de Janeiro: IBICT, 2014.

TAGNIN, S. Os Corpora: instrumentos de auto-ajuda para o tradutor. **Cadernos de Tradução**, v. 1, n. 9, p. 191-219, 2002.

VIEIRA, R. Q.; SANNA, M. C. O uso do estudo bibliométrico pelos pesquisadores da saúde em periódicos científicos digitais brasileiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: [s.n.], 2013.

SOBRE OS AUTORES

Águida Maria Alencar Freitas

Graduada em Letras pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: aguidaamaf@gmail.com

Francisco Wesley de Souza Cavalcante

Graduando em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: wesleycavalcantefisio@gmail.com

João Perez Maciel Neto

Graduando em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: perezmaciel9@gmail.com

Lidyanne Viana Nogueira

Graduando em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).



E-mail: lidyanne.viana@gmail.com

Paula Pinheiro da Nóbrega

Mestranda em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: ppnjc@hotmail.com

Andréa Soares Rocha da Silva

Professora Associada do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará, Doutora em Educação pela Faculdade de Educação (FACED/UFC). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFC).

E-mail: andreasrs07@gmail.com



INFORMAÇÃO EM SAÚDE BUCAL: A REALIDADE SANITÁRIA DE UM MUNICÍPIO DO NORDESTE BRASILEIRO

Izamara Lira de Sousa Dutra
Universidade Ceuma

Waneska Ferreira Cavalcante de Albuquerque Reis
Universidade Ceuma

Meire Coelho Ferreira
Universidade Ceuma

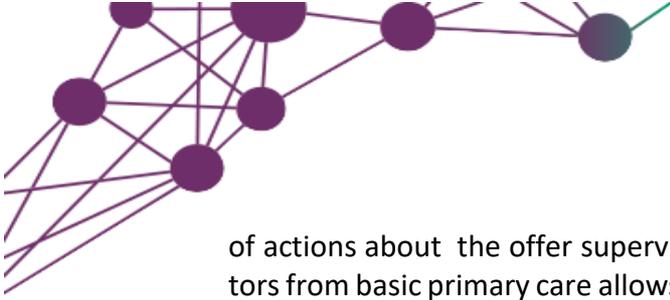
Resumo

Os indicadores de saúde bucal constituem ferramentas essenciais de informação em saúde contribuindo significativamente para o planejamento das ações, proporcionando melhoria dos serviços ofertados. A pesquisa desenvolvida descreveu os indicadores de saúde bucal da atenção básica do município de São Luís no ano de 2014 visando identificar avanços e limitações na gestão da atenção à saúde bucal. Realizou-se estudo descritivo com dados do SIA/SUS, sendo utilizado o Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores 2013-2015 do Ministério da Saúde para cálculo e análise dos indicadores de saúde bucal. Os resultados demonstraram que apenas 34,63% da população estava coberta pelas equipes de saúde bucal, além de baixo percentual de indivíduos que participaram de ações coletivas de escovação dental supervisionada (0,15%). A análise dos indicadores de saúde bucal da atenção básica permite concluir que a assistência oferecida no município de São Luís no ano 2014 apresenta fragilidades quanto à cobertura e provisão de ações e serviços de saúde bucal demonstrando vulnerabilidades no cuidado e atenção à saúde bucal.

Palavras-chave: Serviços de saúde bucal. Saúde bucal. Indicadores básicos de saúde.

Abstract

The oral health indicators are essential tools for healthy informations contributing for action planning significantly, providing improvement of services offered. The developed research described the oral healthy indicators of primary care services in São Luis city, in 2014, aiming to identify advances and limitations in the work process. A descriptive study was conducted with SIA/SUS data, using the Ministry of Health Guidelines, Objectives, Targets and Indicators Booklet for the calculation and analysis of oral health indicators. The results indicate that only 34,63% of the population was cover for oral health job team, of a little percentage of 0,15%



of actions about the offer supervised teeth brushing. The analysis of the oral health indicators from basic primary care allows to conclude the offered assistance in São Luis city, in 2014 presents limitation to the cover and the access of oral health demonstrating vulnerabilities in the oral health care and attention.

Keywords: Dental health services. Oral health. Basic health indicators.

1 INTRODUÇÃO

A informação em saúde vem assumindo, na atualidade, contornos importantes, pois a gestão dos serviços mediante análise dos indicadores de saúde possibilita a avaliação da relação oferta - necessidades em saúde com parâmetros de cobertura assistencial, associando o conceito de cuidado ao monitoramento da equidade das políticas públicas (RIBEIRO; PORTELA, 2011; RONCALLI; CÔRTEZ; PERES, 2012).

No âmbito da saúde bucal, a avaliação em saúde para a tomada de decisões utilizando indicadores de monitoramento aponta a tendência de transformação da gestão da saúde, contribuindo para o reordenamento das políticas, programas e serviços visando a melhoria da qualidade e da vigilância em saúde bucal, produzindo orientações e soluções aos problemas identificados (GOES et al., 2012).

Os indicadores de saúde bucal constituem parte integrante do Sistema Nacional de Informação em Saúde e representam ferramentas essenciais para aferir e acompanhar o impacto das ações de saúde bucal, subsidiando o planejamento em saúde e estabelecendo a saúde bucal como elemento prioritário para o fortalecimento e efetivação da promoção da saúde e redução de iniquidades (BRASIL, 2011).

No entanto, apesar das diretrizes norteadoras quanto à necessidade de monitoramento das diferentes dimensões do processo saúde-doença-cuidado e utilização das informações em saúde para o planejamento, ainda existem desafios relacionados ao desconhecimento das potencialidades dos indicadores de saúde, instabilidades na pactuação e fragilidades na gestão pública (NICOLAU, 2008).

Vale ressaltar que a informação em saúde constitui significativo aporte ao relacionamento governo-cidadão uma vez que possibilita tanto aos cidadãos, como aos gestores e pro-



fissionais de saúde, o conhecimento da eficiência e da qualidade da assistência prestada, mensuráveis através da ampliação do acesso, equidade, integralidade e humanização dos serviços de saúde, favorecendo a melhoria das condições de saúde da população (BRASIL, 2011).

Nesse cenário de amplas contribuições das informações em saúde, optou-se em avaliar os indicadores de saúde bucal da atenção básica do município de São Luís, habilitados na gestão plena da saúde, caracterizado como o município mais populoso do estado do [Maranhão](#), o [15º mais populoso do Brasil](#) e o [4º mais populoso da região Nordeste](#), ocupando dentre os 5.565 municípios brasileiros a 249ª posição no *ranking* do desenvolvimento humano, destacando-se por apresentar alto perfil de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), acima da média nacional, e, considerado dentre as capitais da região Nordeste do Brasil o 3º melhor IDH com 4ª colocação entre todos os 1.794 municípios da região (IBGE, 2018).

Tendo em vista que a utilização das informações em saúde permite monitorar as diferentes dimensões do processo saúde-doença-cuidado e representa uma ferramenta estratégica de prática social por favorecer a ação governamental para a produção de políticas públicas, é que o presente estudo avaliou os indicadores de saúde bucal da Atenção Básica do município de São Luís para fins de qualificação das ações e serviços ofertados em saúde bucal.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A utilização de informações em saúde como um sistema de apoio à tomada de decisão para o planejamento em saúde possibilita ao gestor público estabelecer prioridades no setor da saúde, permitindo também a identificação dos requisitos necessários para a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população. Dessa forma, a avaliação e o monitoramento sistemático das informações obtidas é condição essencial para identificar problemas e reorientar as ações de atenção à saúde (FRANCO, 2006).

Nesse sentido, com o intuito de promover o uso transformador da informação em saúde foi instituída a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) visando a melhoria do processo de trabalho, o acesso integral e oportuno da população às ações e aos serviços do sistema de saúde brasileiro e verificação do efetivo cumprimento da responsabilidade sanitária das esferas de governo (BRASIL, 2016).



Consoante ao exposto, a Política Nacional de Atenção Básica preconiza a responsabilidade dos gestores municipais frente à organização, execução e avaliação das ações em saúde bucal no âmbito da atenção básica, evidenciando a necessidade do monitoramento dos indicadores de saúde bucal da atenção básica como método de avaliação de acesso e qualidade dos serviços de saúde (FERNANDES et al., 2016).

Segundo Pereira (2016) e Assis et al. (2005) os indicadores de saúde têm a capacidade de refletir particularidades de uma situação avaliada, permitindo seu conhecimento e comparações no passado, no presente e no futuro, funcionando como um sinalizador que expressa a realidade e tem por objetivo demonstrar se as metas propostas em saúde estão sendo alcançadas.

Assim, a metodologia de avaliação do desempenho ocorre mediante a utilização dos sistemas de informações do Sistema Único de Saúde, dentre os quais se encontra o Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA), que dispõe o registro das informações referentes aos procedimentos odontológicos realizados em ambiente ambulatorial, tanto no âmbito da atenção básica como da atenção secundária e terciária (BRASIL, 2008).

A saúde bucal é considerada área estratégica no desenvolvimento de ações na atenção básica sendo indispensável o cumprimento das metas estabelecidas a fim de atender às demandas da população e, portanto, a avaliação dos indicadores de saúde apresenta-se como um instrumento de gestão para melhora da qualidade da atenção em saúde bucal, pois, segundo Barros e Chaves (2003) a consulta ao SIA permite acompanhamento da programação e produção odontológica, subsidiando a avaliação da organização de saúde bucal nos municípios.

Não obstante a existência de problemas quanto a alimentação da base de dados dos procedimentos ambulatoriais odontológicos, Carnut; Figueiredo e Goes (2010) enfatizam que as informações de saúde bucal disponibilizadas pelos SIS servem de base para a análise situacional de saúde do território, facilitando o processo de monitoramento e gestão, visando a resolutividade das ações, a operacionalização da equidade, bem como a reorganização e controle das ações de saúde bucal.



3 METODOLOGIA

Realizou-se estudo descritivo com dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS), compreendendo o período de janeiro a dezembro/2014, a partir dos indicadores de saúde bucal da atenção básica.

O instrumento de monitoramento e avaliação da saúde bucal utilizado para a seleção dos indicadores da atenção básica foi o Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores 2013-2015 do Ministério da Saúde, estabelecido pela Resolução nº. 05, de 19 junho de 2013, a partir da base de dados do DATASUS (BRASIL, 2015).

Nesta pesquisa utilizou-se apenas dados de domínio público e acesso irrestrito, compilados dos sistemas de informação de base nacional. Portanto, sem indicação de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, respeitando-se as premissas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Para monitoramento das ações e serviços de saúde bucal referente à atenção básica foram utilizados os seguintes indicadores pactuados pelo Ministério da Saúde: cobertura das equipes de saúde bucal na Estratégia de Saúde da Família (indicador 4), média da ação coletiva de escovação dental supervisionada (01.01.02.003-1/indicador 5) e proporção de exodontias (04.14.02.013-8) em relação aos procedimentos odontológicos individuais (01.01.02.005-8 aplicação de carióstático, 01.01.02.006-6 aplicação de selante (por dente), 01.01.02.007-4 aplicação tópica de flúor (individual por sessão), 01.01.02.009-0 selamento provisório de cavidade dentária, 03.07.01.001-5 capeamento pulpar, 03.07.01.003-1 restauração de dente permanente anterior, 03.07.01.004-0 restauração de dente permanente posterior, 03.07.02.001-0 acesso à polpa dentária e medicação, 03.07.02.002-9 curativo de demora com ou sem preparo biomecânico, 03.07.02.007-0 pulpotomia dentária, 03.07.03.001-6 raspagem, alisamento e polimento supragengivais (por sextante), 03.07.03.002-4 raspagem, alisamento e polimento subgengivais (por sextante), 03.07.03.003-2 raspagem coronorradicular (por sextante), 0414020138 exodontia de dente permanente, 0414020146 exodontia múltipla com alveoplastia por sextante/indicador 6).

As unidades de análise foram representadas pelas produções ambulatoriais da atenção básica das 40 equipes de saúde bucal (ESB) inseridas na Estratégia Saúde da Família (ESF) nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) instaladas nos sete distritos sanitários do município de



São Luís, dos quais seis estão localizados na zona urbana (Centro, Bequimão, Cohab, Coroadinho, Itaqui-Bacanga e Tirirical) e um na zona rural (Vila Esperança). As informações disponíveis nestas unidades constituíram os dados para a construção dos indicadores pactuados pelo Ministério da Saúde e foram analisados no presente trabalho.

Os dados obtidos foram processados e sistematizados no programa Excel, versão 2010 (Microsoft Corp.), no qual foi feita a consolidação e agrupamento de acordo com os procedimentos odontológicos da Atenção Básica que deveriam ser analisados, a saber:

- Procedimentos Coletivos: 01.01.02.002-3 ação coletiva de bochechos fluorado, 01.01.02.003-1 ação coletiva de escovação dental supervisionada, 01.01.02.001-5 ação coletiva de aplicação tópica de flúor gel, 01.01.02.004-0 ação coletiva de exame bucal com finalidade epidemiológica, 01.01.01.001-0 atividade educativa/orientação em grupo da atenção básica.
- Procedimentos Preventivos: 01.01.02.006-6 aplicação de selante, 01.01.02.007-4 aplicação tópica de flúor, 01.01.02.008-2 evidenciação de placa bacteriana.
- Dentística Básica: 01.0102.009-0 selamento provisório de cavidade dentária, 03.07.01.002-3 restauração de dente decíduo, 03.07.01.003-1 restauração de dente permanente anterior, 03.07.01.004-0 restauração de dente permanente posterior, 03.07.01.001-5 capeamento pulpar, 03.07.02.001-0 acesso à polpa dentária e medição, 03.07.02.002-9 curativo de demora com ou sem preparo biomecânico, 03.07.02.007-0 pulpotomia dentária.
- Periodontia Básica: 03.07.03.001-6 raspagem, alisamento e polimento supragengival por sextante e 03.07.03.002-4 raspagem, alisamento subgengival por sextante, 03.07.03.003-2 raspagem coronorradicular por sextante.
- Cirurgia Básica: 04.04.02.005-4 drenagem de abscesso, 04.01.01.005-8 excisão e/ou sutura simples pequenas lesões da pele/mucosa, 04.01.01.008-2 frenectomia, 04.14.02.012-0 exodontia de dente decíduo, 04.14.02.013-8 exodontia de dente permanente, 04.14.02.014-6 exodontia múltipla com alveoloplastia por sextante, 04.14.02.017-0 glossorrafia, 04.14.02.035-9 tratamento cirúrgico de hemorragia

buco-dental, 04.14.02.038-3 tratamento de alveolite, 04.14.02.040-5 ulotomia/ ulectomia.

O cálculo dos indicadores obedeceu aos critérios e orientações recomendados pelo Pacto pela Saúde e Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde (COAP) da Portaria Ministerial 2013 (Anexo II *Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores 2013-2015*), abaixo listados:

Quadro 1 – Cálculo dos indicadores de saúde bucal.

Indicadores de saúde bucal	Fórmula de cálculo/fonte
Cobertura populacional estimada pelas equipes de saúde bucal	$\frac{(\text{soma da carga-horária dos cirurgiões-dentistas} \div 40) \times 3000^*}{\text{população}^{**} \text{ no mesmo local e período}} \times 100$ <p>*CNES **DAB/MS</p>
Média da ação coletiva de escovação dental supervisionada	$\frac{\text{número de pessoas participantes na ação coletiva de escovação dental supervisionada}^* \text{ realizada em determinado local} \div 11}{\text{população}^{**} \text{ no mesmo local e período}} \times 100$ <p>*SIA-SUS ** IBGE</p>
Proporção de exodontias em relação aos procedimentos	$\frac{\text{número total de exodontias em determinado local e período}^*}{\text{número total de procedimentos clínicos preventivos e curativos selecionados no mesmo local e período}^*} \times 100$ <p>*SIA-SUS</p>

Fonte: Brasil (2015).

Definiu-se como critério de inclusão a produção ambulatorial odontológica da atenção básica superior a 30 dias no período de janeiro a dezembro/2014 das equipes de saúde bucal da Estratégia Saúde da Família das áreas urbanas e rural do município de São Luís. Foram excluídas todas as produções ambulatoriais não pertencentes à saúde bucal, produção ambulatorial odontológica com dados da atenção secundária e terciária ou dada da atenção básica incoerentes/incompletos e que não correspondessem aos indicadores de saúde bucal pactuados pelo Ministério da Saúde. O mês de fevereiro/2014 não registrou nenhuma produção ambulatorial inerente ao estudo e, portanto foi excluído.



Posteriormente à coleta dos dados do SIA/SUS, foi verificada a conformidade do resultado expresso por cada indicador com o alcance ou discrepância em relação à meta anual pactuada para o município. Os resultados foram expressos em quadros e gráficos com frequências e percentuais dos dados de interesse, mostrando dessa forma a situação dos indicadores de saúde bucal da atenção básica em São Luís - MA ao longo do ano de 2014.

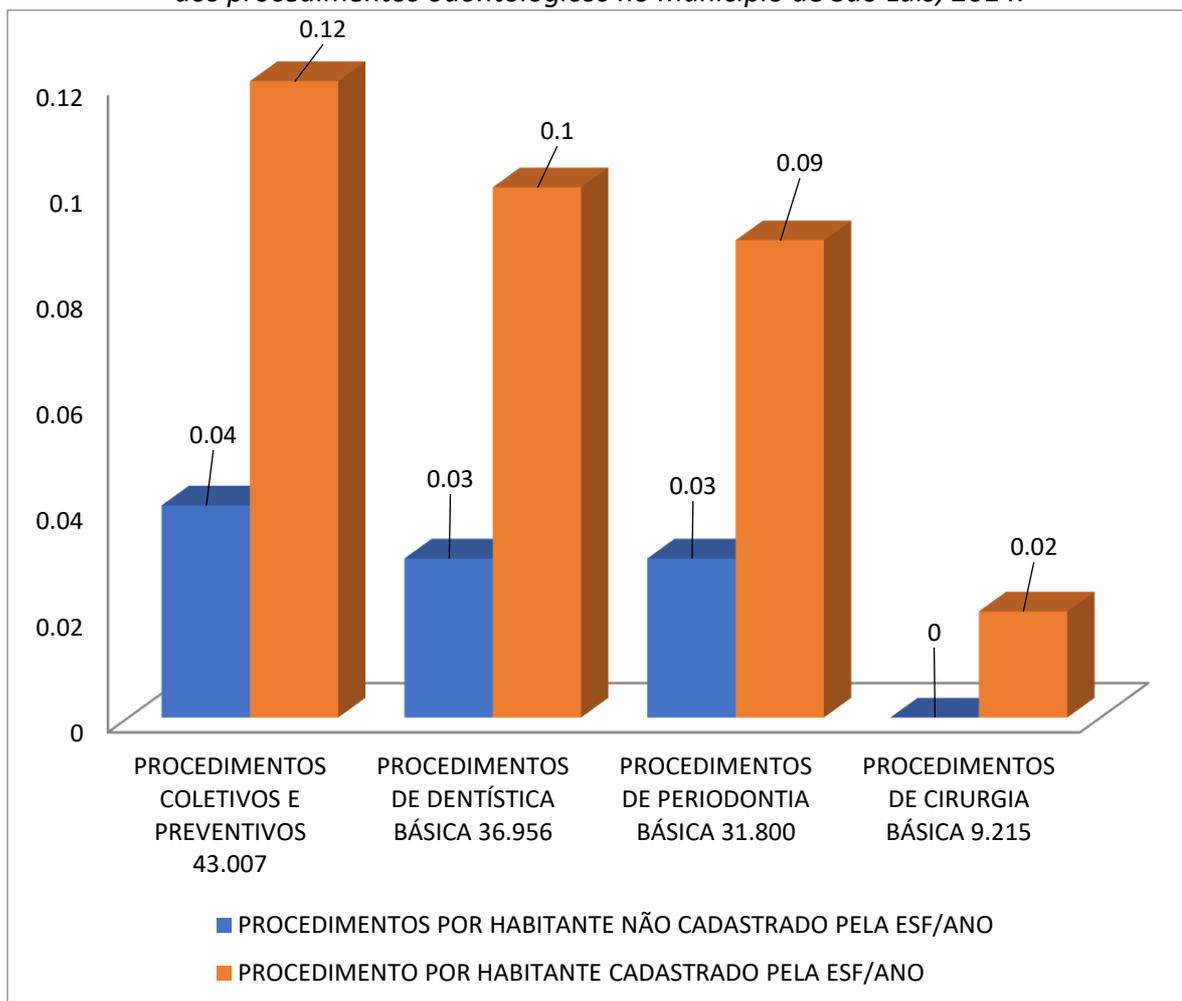
4 RESULTADOS

As produções registradas no Sistema de Informação Ambulatorial do Sistema Único de Saúde (SIA-SUS) do município de São Luís no ano de 2014 totalizam 120.978 procedimentos odontológicos realizados na Atenção Básica, dos quais 43.007 (34,54%) correspondem a procedimentos coletivos e preventivos, 36.956 (30,54%) referem-se a procedimentos de dentística básica, 31.800 (26,28%) equivalem aos procedimentos de periodontia básica e 9.215 (7,61%) representam procedimentos cirúrgicos básicos.

Os dados da produção ambulatorial da Atenção Básica demonstram distribuição *per capita* dos procedimentos odontológicos variando entre 0 a 0,04 para a categoria habitante não cadastrado pela ESF/ano, enquanto na categoria habitante cadastrado pela ESF/ano verificou-se maior oferta de procedimentos realizados perfazendo valores que variavam entre 0,02 a 0,12. A observação a partir dos resultados obtidos reflete, de modo geral, baixa produção das ações e serviços odontológicos contrastando com os parâmetros propostos para a saúde bucal pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), que varia entre 1,5 a 2,0 procedimentos por habitante/ano de ações básicas em Odontologia, além de evidentes diferenças quanto à distribuição *per capita* dos procedimentos da Atenção Básica quando comparados os grupos de população cadastrada e acompanhadas pelas ESF's e população não cadastrada e não acompanhadas pelas ESF's, o que possivelmente implica em restrição e dificuldade de acesso aos procedimentos odontológicos. Convém ressaltar que as ações e serviços de saúde devem ser direcionados tanto à demanda programada quanto à demanda espontânea, ampliando o acesso e garantindo a provisão de serviços ao contingente populacional (Gráfico 1).

Gráfico 1: Produção ambulatorial da saúde bucal na Atenção Básica e distribuição per capita

dos procedimentos odontológicos no município de São Luís, 2014.

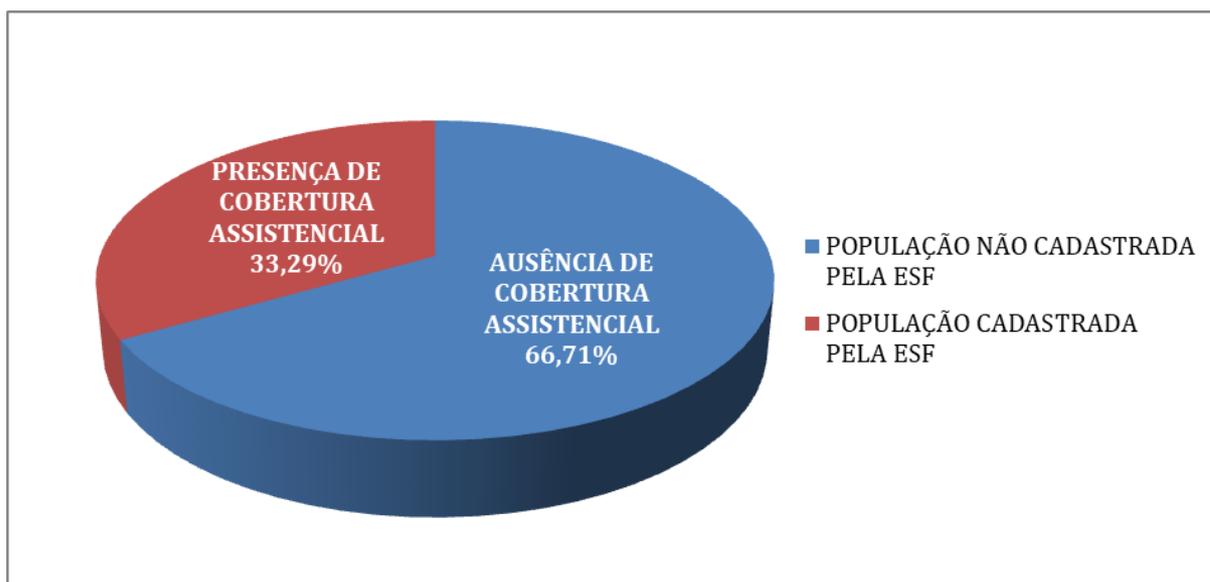


Fonte: SIA-SUS e Secretaria Municipal de Saúde de São Luís – MA (2014)

Em relação aos dados demográficos, para cálculo dos indicadores de saúde bucal da Atenção Básica, verificou-se que 66,71% da população do município de São Luís no ano de 2014 não estiveram incorporadas às ações programáticas da Estratégia Saúde da Família. Convém ressaltar que a cobertura de serviços de saúde refere-se ao acesso concreto da população adscrita (pessoas/famílias residentes) ao conjunto de ações ofertadas em um dado território pelas unidades de saúde que compõem uma rede de serviços de saúde (MEDICI, 2010). Observou-se no presente estudo alto percentual (66,71%) de pessoas domiciliadas nos entornos das UBS's, que de fato integram a população adscrita, contudo não são acolhidas e acompanhadas pelas equipes de saúde, ficando evidente que a adscrição da população foi limitada a um baixo percentual (33,29%) de residentes cadastrados pelas equipes da Estratégia Saúde da Família. Diante da demanda populacional e do entendimento que adscrição da população da área de abrangência com fins de cobertura assistencial não deve limitar-se somente a este

restrito grupo cadastrado pelas equipes de saúde da família pertencentes às UBS's, torna-se necessária a reorientação das equipes de saúde considerando as diretrizes e parâmetros da Política Nacional de Atenção Básica (Gráfico 2).

Gráfico 2: Caracterização populacional para cobertura e programação das ações e serviços de saúde bucal no município de São Luís, 2014.



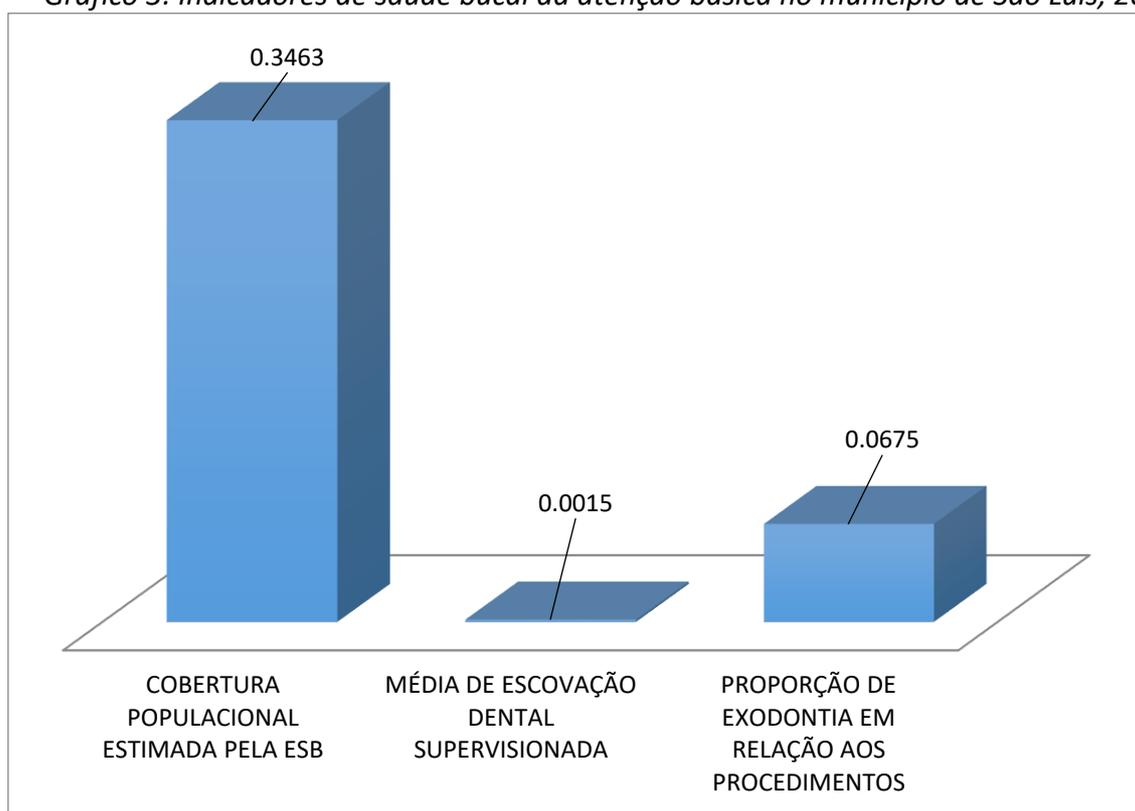
Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de São Luís – MA e IBGE (2014).

Quanto aos indicadores da Atenção Básica, os resultados do SIA-SUS demonstraram que no ano 2014 o município de São Luís apresentava apenas 33,29% da população coberta pelas equipes de saúde bucal. Em relação à escovação dental supervisionada percebeu-se que a média anual de pessoas que participaram e teve acesso a esta importante estratégia de prevenção de doenças bucais foi de 0,15% participantes, evidenciando um baixo percentual de ações de escovação dental supervisionada oferecida no município.

Vale ressaltar que a escovação representa recurso estratégico para remover ou desorganizar o biofilme dental, além de propiciar a disponibilidade do flúor na cavidade bucal por meio do dentífrico, consolidando o hábito da escovação e prevenindo problemas como cáries e doenças periodontais (GROISSMAN et al., 2009) e, nesse sentido, uma assistência voltada para atendimentos preventivos colabora para uma assistência odontológica menos mutiladora (DAMIÃO, 2009). Ademais, verificou-se que a proporção de exodontia em relação aos procedimentos individuais resultou em 6,75% dos procedimentos realizados, contrastando com o percentual de 8% estabelecido pelo Ministério da Saúde como parâmetro para este

indicador, o que pode indicar possibilidade de existência de indivíduos que não tiveram suas necessidades curativas assistidas e possível dificuldade de acesso aos serviços odontológicos. (Gráfico 3).

Gráfico 3: Indicadores de saúde bucal da atenção básica no município de São Luís, 2014.



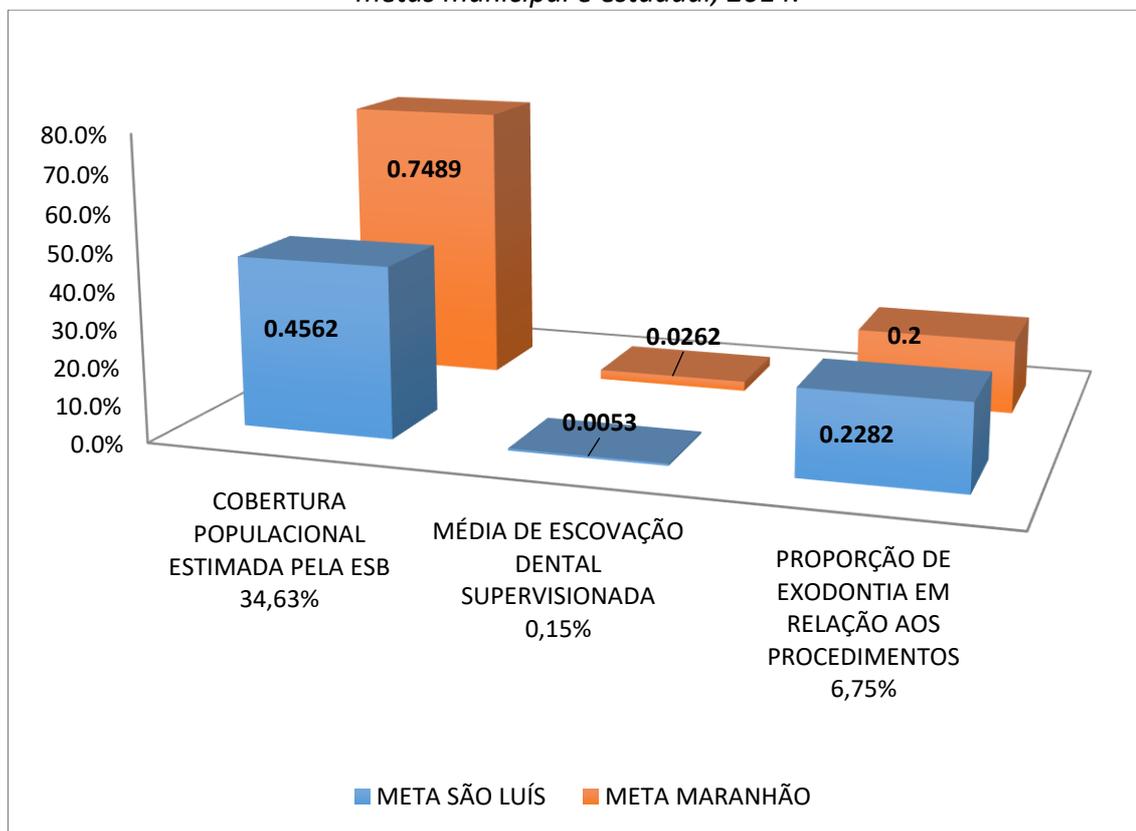
Fonte: SIA-SUS e Secretaria Municipal de Saúde de São Luís - MA

Considerando as metas municipais e estaduais dos indicadores de saúde bucal da Atenção Básica pactuadas para o ano 2014, percebeu-se que não houve alcance dos parâmetros estabelecidos no Contrato Organizativo de Ação Pública (COAP/ 2013-2015) em relação aos indicadores de cobertura populacional estimada pelas equipes de saúde bucal e média de escovação dental supervisionada, uma vez que as metas municipais pactuadas (45,62% e 0,53% respectivamente) e estaduais (74,89% e 2,62% respectivamente) preconizavam valores maiores que o encontrado (34,63% de cobertura populacional estimada pela ESB / 0,15% de média de escovação dental supervisionada/6,75% de proporção de exodontia em relação aos procedimentos clínicos individuais).

Percebe-se, dessa forma, que o município de São Luís apresenta insatisfatória cobertura populacional pelas equipes de saúde bucal, com valor inferior à meta pactuada o que

fragiliza a atenção à saúde bucal na Atenção Básica, comprometendo o controle das doenças bucais e ferindo os princípios da universalidade e equidade (Gráfico 4).

Gráfico 4: Distribuição dos indicadores de saúde bucal da atenção básica em relação às metas municipal e estadual, 2014.



Fonte: SIA-SUS e Secretaria Municipal de Saúde de São Luís – MA (2014)

Decompondo a produção ambulatorial referente aos dados de escovação dental supervisionada, observa-se que este procedimento variava entre 961 a 2.917 ações realizadas e, diante de tal oscilação não se verificou tendência de incremento neste procedimento. Os resultados deixam evidente a insuficiência de oferta desse importante procedimento coletivo, possivelmente motivado por fatores conjunturais como indisponibilidade e descontinuidade na distribuição de insumos necessários ou até mesmo ausência de planejamento e sistematização de ações preventivas coletivas na rede assistencial. (Quadro 2).

Quadro 2: Quantitativo da cobertura mensal de escovação dental supervisionada no município de São Luís, 2014.

2014	Número de procedimentos	Cobertura populacional (%)
Mês de atendimento		
Janeiro	1.242	0,12
Março	2.465	0,24
Abril	2.917	0,28
Mai	2.291	0,22
Junho	2.165	0,21
Julho	961	0,09
Agosto	1.652	0,16
Setembro	1.620	0,16
Outubro	2.020	0,19
Novembro	0	0
Dezembro	0	0
Total	17.333	0,15

Fonte: SIA-SUS e Secretaria Municipal de Saúde de São Luís – MA, 2014

Dados relativos aos procedimentos clínicos demonstraram que o número de exodontias ao longo do ano de 2014 (5.431) é consideravelmente inferior quando comparado aos demais procedimentos realizados (80.346). Contudo, tal resultado pode não representar a esperada redução de exodontias, mas o evidente aumento de outros procedimentos clínicos devido à grande demanda por atenção odontológica, ou até mesmo uma demanda reprimida. Apesar da relação entre o número de exodontias e os procedimentos individuais realizados terem o poder de demonstrar o grau de mutilação da assistência odontológica, e baixos resultados significarem a substituição do modelo cirúrgico-mutilador, é necessário considerar a realidade encontrada de baixa cobertura assistencial e insatisfatória provisão de ações e serviços de saúde bucal que não conseguem atender às necessidades acumuladas da população (Quadro 3).

Quadro 3: Quantitativo dos procedimentos odontológicos da atenção básica no município de São Luís, 2014.

Mês de atendimento (2014)	Número de exodontias	Procedimentos odontológicos individuais	Relação do número de exodontias por procedimentos individuais (%)
Janeiro	410	5.239	7,82
Março	480	8.005	5,99
Abril	601	9.927	6,05
Maió	401	9.648	4,15
Junho	356	9.169	3,88
Julho	326	5.521	5,90
Agosto	480	6.746	7,11
Setembro	429	6.198	6,92
Outubro	594	6.066	9,79
Novembro	644	6.295	10,23
Dezembro	710	7.532	9,42
Total	5.431	80.346	6,75

Fonte: SIA-SUS e Secretaria Municipal de Saúde de São Luís – MA

De modo geral, no município de São Luís observou-se maior ênfase aos procedimentos clínicos individuais com pouca valorização de ações preventivas preponderando o modelo assistencial e insignificantes ações de natureza coletiva, o que caracteriza a reprodução do modelo cirúrgico-restaurador como prática de atenção à saúde bucal, sendo fundamental que a gestão pública, a partir do conhecimento das informações em saúde, reverta o panorama descrito, tomando decisões voltadas tanto a satisfazer as necessidades e expectativas individuais quanto ao recebimento da atenção à saúde quanto o atendimento das expectativas coletivas da população, de modo a alcançar efetivas e eficazes melhorias das condições de saúde bucal da população residente neste território.

5 CONCLUSÃO

A análise dos indicadores de saúde bucal da atenção básica permite concluir que a assistência oferecida no município de São Luís no ano 2014 apresenta limitações quanto a cobertura e provisão de ações e serviços de saúde bucal, comprometendo as condições de saúde da população sendo preponderante a utilização das informações em saúde para reorganização das ações de saúde bucal.



REFERÊNCIAS

ASSIS, Simone Gonçalves; DESLANDES, Suely Ferreira; MINAYO, Maria Cecília de Souza; SANTOS, Nilton César. Definição de objetivos e construção de indicadores visando a triangulação. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves; SOUZA, Edinilsa Ramos (orgs.). **Avaliação por triangulação de métodos: abordagens de programas sociais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

BARROS, Sandra Garrido de; CHAVES, Sônia Cristina Lima. A utilização do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS) como instrumento para caracterização das ações de saúde bucal. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 41-51, mar., 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. Coordenação Geral de Sistemas de Informação. **Manual do Sistema de Informação Ambulatorial**. Atualização, v. 1, Brasília, 2008.

_____. _____. Orientações acerca dos indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela vida e de gestão para biênio 2010-2011. **Portaria GM/MS nº 2669**, de 03 de novembro de 2009 e **Portaria GM/S nº 3.840**, de 07 de dezembro de 2010. Brasília, 2011.

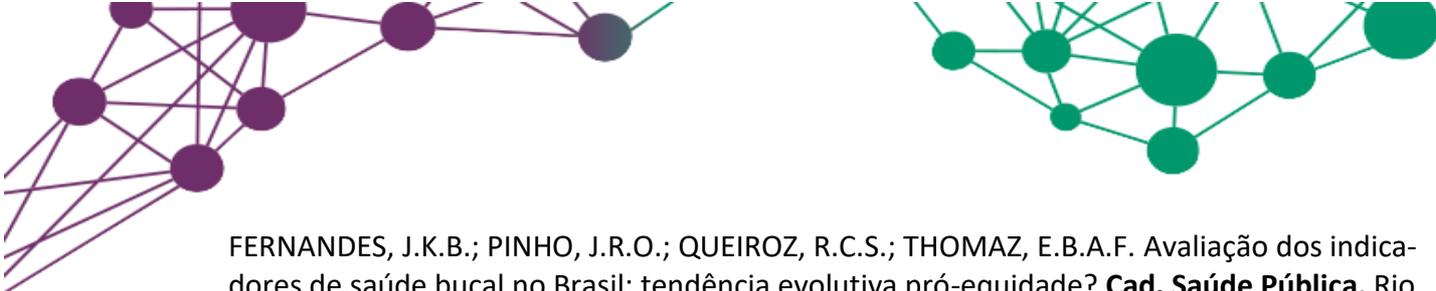
_____. _____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas Critérios e Parâmetros para o Planejamento e Programação de Ações e Serviços de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Série Parâmetros SUS – Volume 1**. 1. Planejamento em saúde. 2. Parâmetros Assistenciais. 3. Avaliação em Saúde. 4. Gestão em Saúde. 5. Indicadores de Saúde. 6. Indicadores de Gestão. Brasília, Ministério da Saúde, 2015.

_____. _____. Secretaria-Executiva. Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

_____. _____. **Plano Nacional de Saúde – PNS**. 2011. Disponível em: <<http://u.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/se/mais-sobre-se/8747-plano-nacional-de-saude-pns>>. Acesso em 21 dez. 2017.

CARNUT, L.; FIGUEIREDO, N.; GOES, P. S. A. Saúde bucal na atenção primária brasileira: em busca de um sistema de informação em saúde. **J Manag Prim Health Care**, v.1, n. 1, p. 8-13, 2010.

DAMIÃO, Karla Simone Lisboa Maia. **Uma avaliação da oferta e da assistência das ações básicas em saúde bucal do Rio Grande do Sul**. 2009. 77 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Pelotas: UFPel, 2009.



FERNANDES, J.K.B.; PINHO, J.R.O.; QUEIROZ, R.C.S.; THOMAZ, E.B.A.F. Avaliação dos indicadores de saúde bucal no Brasil: tendência evolutiva pró-equidade? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 32(2):e00021115, fev., 2016.

FRANCO, T. B. **As redes na micropolítica do processo de trabalho em saúde**. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R.A. *Gestão em Redes*. Rio de Janeiro, IMS/UERJ-CEPESC-ABRASCO, 2006.

GOES, Paulo Sávio Angeiras de; FIGUEIREDO, Nicelma; NEVES, Jerlucia Cavalcanti; SILVEIRA, Fabiana Moura da Motta; COSTA, José Felipe Riani; JÚNIOR, Gilberto Alfredo Pucca; ROSALES, Maritza Sosa. Avaliação da atenção secundária em saúde bucal: uma investigação nos centros de especialidades do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 28 Sup:S81-S89, 2012.

GROISMAN, Sonia; LOIVOS, Catarina; KNUPP, Rosângela; CUVINO, Marcos; ROCHA, Nedi Solidade M. Acesso às ações de saúde bucal versus indicadores do SIAB/SIASUS: um diálogo possível e necessário. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, p. 263-269, jul./dez., 2009.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis/panorama>. Acesso em: 09/03/2018.

MEDICI, André César. **Cobertura e qualidade em saúde: Como medir... Como avaliar?** Blog. Disponível em: <<http://monitordesaude.blogspot.com.br/2010/08/cobertura-e-qualidade-em-saude-como.html>>. Acesso em: 26 set. 2015.

NICOLAU, Lídia Saldanha. **A Estratégia de Saúde da Família no município de São Luís: avanços e desafios**. 2008. 134f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Brasília: Universidade de Brasília, 2008.

PEREIRA, Maurício Gomes. Indicadores de Saúde. In: PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia, teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RIBEIRO, José Mendes; PORTELA, Gustavo Zoio. A sustentabilidade econômico-financeira da Estratégia Saúde da Família em municípios de grande porte. **Ciênc Saúde Coletiva**, n. 16, p. 1719-1732, 2011.

RONCALLI, Ângelo Giuseppe; CÔRTEZ, Maria Ilma de Souza; PERES, Karen Glazer. Perfis epidemiológicos de saúde bucal no Brasil e os modelos de vigilância. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 28 Sup: S58-S68, 2012.

SOBRE OS AUTORES

Izamara Lira de Sousa Dutra

Graduação em Odontologia pela Universidade Ceuma.

E-mail: izamaradutra@hotmail.com



Waneska Ferreira Cavalcante de Albuquerque Reis

Docente do curso de Odontologia da Universidade Ceuma. Doutora em Economia e Management delle Aziende e delle Organi pela Universita Degli Studi di Napoli Federico II.

E-mail: wanskareis@yahoo.com.br

Meire Coelho Ferreira

Docente do curso de Odontologia da Universidade Ceuma. Doutora em Odontologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: meirecofe@hotmail.com



INTEROPERABILIDADE E MAPEAMENTOS ENTRE SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHE- CIMENTO: BIOPORTAL DO NATIONAL CENTER FOR BIOMEDICAL ONTOLOGY-NCBO

Julietti de Andrade

Universidade Federal Fluminense (UFF)

Marilda Lopes Ginez de Lara

Universidade de São Paulo (USP)

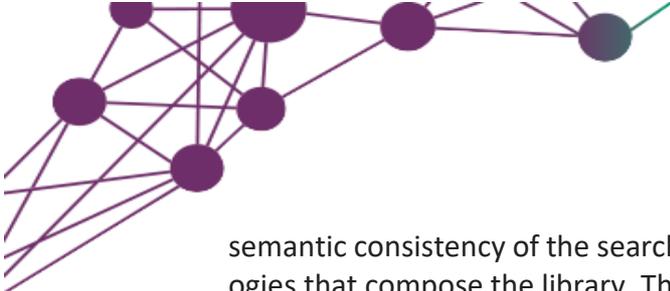
Resumo

São apresentados os resultados de pesquisa de doutorado realizada entre 2011-2015 no que tange à análise dos mapeamentos entre termos do BioPortal, instrumento desenvolvido e mantido pelo *National Center for Biomedical Ontology* (NCBO) que dá acesso, na web, a aproximadamente 690 ontologias da área Biomédica. Discorre sobre o método utilizado para as análises de consistência semântica dos resultados de busca e dos mapeamentos entre os termos das ontologias que compõem sua biblioteca. O trabalho compreendeu pesquisa bibliográfica, no período de 2000-2015, em bases de dados da Ciência da Informação, direcionada à interoperabilidade e mapeamentos entre Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC). Foram analisadas formas de busca e de recuperação e mapeamentos entre termos das ontologias do BioPortal, tendo como base as recomendações da norma ISO 25964:2:2011 Parte 2: *Interoperability with other vocabularies*. Os resultados mostraram a relevância do uso de SOC interoperados e mapeados para diversas aplicações de organização e recuperação de informações, especialmente voltados à seleção de termos para construção de estratégias de busca sensibilizadas na área da Saúde. Foi possível verificar, todavia, que a recuperação por coincidência de caracteres comprometeu a precisão dos resultados, uma vez que implicou a recuperação de termos que não correspondem semanticamente ao que foi procurado. Concluiu-se que, mesmo utilizando SOC interoperados, a avaliação e seleção de termos para busca e recuperação se faz necessária.

Palavras-chave: Sistemas de Organização de Conhecimento. Organização e Recuperação da Informação. Interoperabilidade. Mapeamento entre Sistemas de Organização do Conhecimento. Estratégias de Busca Sensibilizadas.

Abstract

The study presents results of a PhD research conducted between 2011-2015 regarding the analysis of the mappings between terms of BioPortal, an instrument developed and maintained by the National Center for Biomedical Ontology (NCBO), which gives access to approximately 690 ontologies in the area Biomedical. It discusses the method used to analyze the



semantic consistency of the search results and the mappings between the terms of the ontologies that compose the library. The work comprised bibliographical research, in the period of 2000-2015, in databases of Information Science, aimed at interoperability and mapping between Knowledge Organization Systems (KOS). Search and retrieval forms and mappings between terms of BioPortal ontologies were analyzed based on the recommendations of ISO 25964: 2: 2011 Part 2: Interoperability with other vocabularies. The results showed the relevance of the use of interoperated and mapped KOS for various information organization and retrieval applications, specially focused on the selection of terms for the construction of sensitive search strategies in the Health area. However, it was possible to verify that the recovery by coincidence of characters compromised the accuracy of the results, since it implied the recovery of terms that do not correspond semantically to what was sought. It was concluded that, even using SOC interoperated, the evaluation and selection of terms for search and retrieval becomes necessary.

Key-words: Knowledge Organization Systems, Information Organization and Retrieval. Interoperability, Mapping between Knowledge Organization Systems. Sensitive Search Strategies.

1 INTRODUÇÃO

A Saúde Baseada em Evidências (SBE) é uma área da saúde cujo objetivo é oferecer a melhor informação disponível para a tomada de decisão na assistência e na gestão hospitalar por meio da Epidemiologia Clínica, da Estatística, da Metodologia Científica e da Informática (CENTRO COCHRANE DO BRASIL, 2017). A produção e o uso do conhecimento técnico-científico demandam uma busca qualificada de informações, o que requer a sistematização e a explicitação do caminho percorrido para se chegar a determinado conjunto de informações. A sistematização é realizada por meio de estruturação de problemas de pesquisa com o uso do modelo PICO (problema, intervenção, controle e desfecho), o mapeamento e a seleção de termos¹⁰ e conceitos a partir desses problemas, a construção de estratégias de busca de acordo com o funcionamento dos Sistemas de Recuperação de Informações (SRI) e a organização dos resultados de busca de modo a que possam integrar as metodologias dos trabalhos, como as revisões sistemáticas. As revisões sistemáticas constituem os meios que permitem conferir maior credibilidade à SBE por explicitarem a metodologia adotada e tornarem o estudo reproduzível (ATALLAH, 2004). A sistematização e a explicitação das ações de busca e recuperação de informações integram as revisões sistemáticas corroborando para a reprodutibilidade do método.

¹⁰ O BioPortal utiliza a designação “classe” para referir-se aos termos que compõem as ontologias.



Os Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) ou *Knowledge Organization Systems* (KOS), na terminologia da *International Knowledge Organization Society* (ISKO), incluem as Linguagens Documentárias que, por sua vez, incluem os tesouros, os sistemas de classificação, as listas de cabeçalhos de assuntos, entre outros. Os SOC têm papéis fundamentais para a busca qualificada de informações ao permitir o mapeamento de termos e conceitos para construção de estratégias de busca e, por conseguinte, para a produção do conhecimento técnico-científico, pois é a partir de conhecimentos já existentes que novos conhecimentos são produzidos, avaliados, atualizados ou descartados.

Os problemas que se apresentam nesse escopo são: como lidar com os fenômenos da linguagem, como a sinonímia, a semântica, a sintaxe e os aspectos morfológicos na construção e aplicação de estratégias de busca em bases de dados? Como acessar e utilizar diversos SOC de determinada área simultaneamente? Como obter uma amostra significativa de termos equivalentes que possibilite a recuperação de informações com revocação e precisão levando-se em consideração as características do problema do estudado, dos SOC e as formas de recuperação dos SRI?

Para lidar com essas questões, considera-se relevante o uso de SOC mapeados e interoperados na busca e recuperação de informações, pois eles permitem a busca simultânea em vários SOC, assim como a seleção de termos equivalentes para serem usados na construção e aplicação de estratégias de busca. Dessa forma, objetiva-se, neste trabalho, apresentar as buscas realizadas no BioPortal acompanhadas do método adotado, de modo a explicitar os passos para a realização das análises da recuperação da informação do ponto de vista semântico, no que se refere aos resultados de busca por classes e mapeamentos entre classes de ontologias.

Como apoio para a fundamentação deste trabalho, recorreu-se à realização de pesquisa bibliográfica sobre Organização e Recuperação da Informação, Interoperabilidade e Mapeamentos entre Sistemas de Organização do Conhecimento e Saúde Baseada em Evidências nas seguintes bases de dados: Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação – BRAPCI; LISA: *Library and Information, Information Science & Technology Abstracts* (ISTA); *Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text*; PubMed, Scielo; Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP; Site do Centro Cochrane do Brasil, periódico *El Profesional de la Informacion*. As buscas foram realizadas nos idiomas português, inglês e espanhol no período de 2000-2015, a partir dos seguintes descritores: Organização



da Informação, Organização do Conhecimento, Interoperabilidade, Mapeamento entre SOC, Sistema de Recuperação de Informações, Cruzamento de linguagem na recuperação de informação, Estratégias de busca, Saúde Baseada em Evidências, Revisão Sistemática, Biblioteconomia Baseada em Evidências, Uso da Informação Científica na Tomada de Decisões em Saúde.

Para o caso específico da pesquisa em saúde, elaboramos e aplicamos um método de avaliação dos resultados de busca que contou com a identificação dos objetivos do BioPortal, das formas de busca e recuperação de termos nas ontologias, avaliação da consistência semântica da recuperação por meio de comparação entre termos utilizados nas buscas e os recuperados e dos mapeamentos entre classes das ontologias do referido portal.

2 INTEROPERABILIDADE ENTRE SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

A possibilidade de acesso a termos e conceitos provenientes de vários SOC demanda a adoção de padrões. Estes dizem respeito à concepção dos SRI utilizados, aos princípios e conceitos de cada SOC, às formas de interoperabilidade, além dos padrões da Web Semântica e dos mapeamentos entre SOC.

Interoperabilidade é definida como a habilidade de dois ou mais sistemas usarem as informações trocadas sem esforço especial por parte de qualquer um dos sistemas (ASSOCIATION FOR LIBRARY COLLECTIONS ..., 2000; NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION, 2005; BSI GROUP, 2007; INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011a). Para a norma ISO 25964-2:2011, o principal propósito da interoperabilidade entre SOC é tornar possível que uma expressão formulada usando um determinado SOC possa ser convertida em outra correspondente em outro SOC (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011b, p. 18). Para estabelecer essa correspondência é necessária a realização de mapeamentos, os quais consistem no estabelecimento de relacionamentos semânticos entre termos de vários SOC de uma dada área do conhecimento.

Martinez Tamayo et al. (2011) analisam os objetivos da interoperabilidade entre SOC:

(...) a interoperabilidade entre os Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) procura harmonizar as relações conceituais e terminológicas que podem ser estabelecidas entre eles. É fazer com que os SOC possam trocar informações, independentemente do contexto em que foram criados, mantendo a eficiência, juntamente com outros SOC, na recuperação de informação. Esta troca de dados entre SOC pode ser estabelecida incluindo relações com os outros SOC, representando dados em padrões e usando sistemas que implementam protocolos comuns (MARTÍNEZ TAMAYO et al., 2011, p. 17, tradução nossa).



A possibilidade de uso simultâneo de SOC nos processos de busca e recuperação de informações demanda a interoperabilidade e o mapeamento semântico entre eles, os quais devem estar formalizados no que se refere à estruturação, abertura e ligação de dados no contexto da Web Semântica para, além de tornar possível a disponibilização de dados, estabelecer como fazer ligações entre eles de modo que uma pessoa ou máquina possa explorá-los.

Na Web Semântica proposta por Berners-Lee, *Linked Data* ou *Linked Open Data* corresponde a um conjunto de boas práticas para ligar e publicar dados estruturados na Web (BERNERS-LEE, 2006). A iniciativa *Linked Data* “designa um conjunto de procedimentos que visam promover a abertura dos dados de modo a permitir sua preparação, disponibilização e reaproveitamento” (LARA, 2013, p. 146, tradução nossa).

Para que os SOC possam ser utilizados em aplicações na Web, eles devem estar abertos e ligados no contexto da Web Semântica. A iniciativa referente à construção, ao uso e ao reuso desses sistemas na Web é denominada *Linked Open Vocabularies* (LOV), a qual se constitui em recomendações do W3Consortium visando estimular e fundamentar a publicação e a abertura dos dados relativos a vocabulários controlados (LARA, 2013).

Dentre as recomendações do W3Consortium (desde 2009) para publicação e abertura de dados dos SOC destaca-se o emprego do *Simple Knowledge Organization System* (SKOS). Para Martinez Tamayo et al. (2011), Pastor-Sánchez; Martínez-Méndez; Rodríguez-Munõz, (2012) e Lara (2013), o objetivo deste modelo é oferecer um padrão para migrar e construir os SOC no ambiente da Web Semântica. Segundo Martinez Tamayo et al. (2011, p. 30), outros padrões concorrem para a interoperabilidade: o uso do padrão *Resource Description Framework* (RDF), o *Web Ontology Language* (OWL) que, junto com o SKOS, permitem a interoperabilidade entre os SOC dentro de um ambiente Web. Tais padrões a) utilizam *Extensible Markup Language* (XML) como linguagem de marcação para estruturar dados; b) permitem que cada conceito seja identificado unívoca e universalmente mediante um *Uniform Resource Identifier* (URI); c) e que cada recurso seja tratado como uma tripla que relaciona sujeito, predicado e valor.

No que tange ao vocabulário, a função do SKOS é contribuir na definição de relações entre os seus termos.

SKOS fornece um número de relações semânticas para estabelecer vínculos de mapeamento entre conceitos em diferentes esquemas. Isso indica se um conceito de um esquema é considerado idêntico a outro ou se você tem um significado próximo,



genérico, específico ou relacionado. A nova norma ISO de tesauros 29562 [sic] propõe uma função semelhante para definir relações entre diferentes linguagens documentárias, a fim de ser utilizado em conjunto em operações de recuperação de informação (PASTOR-SANCHÉZ; MARTÍNEZ-MÉNDEZ; RODRÍGUEZ-MUNÓZ, 2012, p. 247, tradução nossa).

RDF é um padrão na construção da Web Semântica que usa modelos de metadados descritivos e orientados ao conteúdo, assim como supõe uma estrutura que permite a construção de linguagens lógicas que podem trabalhar juntas na Web Semântica ou codificar vocabulários existentes, como o *Dublin Core* (MÉNDEZ RODRIGUEZ, 2004; MARTINEZ TAMAYO, et al., 2011). Para Méndez Rodríguez (2004), o RDF é uma maneira de usar XML orientado aos dados e aos metadados, e não apenas aos documentos. Caro Castro (2012) mostra que a representação de dados em RDF é utilizada com o SPARQL¹¹ como linguagem de consulta de dados, assim como observa que:

“embora o *HyperText Markup Language* (HTML) proporcione um meio para estruturar e ligar documentos na Web, o RDF proporciona um modelo de dados genérico, com o qual permite estruturar e ligar dados que descrevem coisas no mundo em forma de triplas sujeito-predicado-objeto” (CARO CASTRO, 2012, p. 143, tradução nossa).

Martinez Tamayo et al. (2011) descrevem a OWL como uma linguagem de marcação com base em RDF para representar ontologias, que são modelos que descrevem e representam significados relativos a uma porção do universo em um ambiente Web, por meio de codificação do conhecimento de um domínio, da descrição de classes, propriedades, relações e indivíduos.

O funcionamento da interoperabilidade via SKOS é viabilizado porque os elementos de SOC que correspondem a conceitos e a relações hierárquicas e associativas são formalmente representados (PASTOR-SANCHÉZ; MARTÍNEZ-MÉNDEZ; RODRÍGUEZ-MUNÓZ, 2012).

Considera-se que as iniciativas *Linked Open Data* e *Linked Open Vocabularies* associadas aos softwares referidos anteriormente, contribuem para construção, o uso e reuso de SOC por várias instituições, em diversas aplicações referentes à organização e à recuperação da informação na Web.

¹¹ *Protocol and RDF Query Language*



3 MAPEAMENTOS SEGUNDO A NORMA ISO 25964-2:2011 *INFORMATION AND DOCUMENTATION: thesauri and interoperability with other vocabularies*

A norma mais recente que estabelece critérios e orienta na elaboração e implementação de projetos de interoperabilidade e mapeamentos entre SOC é a segunda parte da ISO 25964-2011 *Information and documentation -- Thesauri and interoperability with other vocabularies* da qual analisamos as definições, os objetivos e os níveis de mapeamentos.

A “busca pela interoperabilidade é o que motiva a revisão das normas documentárias para elaboração de vocabulários controlados e tesouros” (LARA, 2013, p.147). A norma ISO 25964:2011 - *Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies* é organizada em duas partes, a saber: Parte 1: *Thesaurus for information retrieval*; Parte 2: *Interoperability with other vocabularies*. Elas constituem o resultado da revisão das normas Z39.19-2005, da BS 8723-4/5:2007/2008, das *Guidelines for multilingual thesauri da International Federation of Library Association and Institutions 2009* e das propostas do SKOS pela W3C feitas em 2004 e 2005 (LARA, 2013).

Para estabelecer a interoperabilidade entre SOC é necessária a realização de mapeamentos, os quais consistem no estabelecimento de relacionamentos semânticos entre termos de vários SOC de uma área do conhecimento. Os principais tipos de mapeamentos são os de equivalência, o hierárquico e o associativo, sendo “a equivalência o tipo mais comum e necessário” (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011b, p. 24).

As equivalências devem ser estabelecidas quando os conceitos correspondentes são encontrados em dois ou mais SOC diferentes, o que difere da equivalência entre dois termos num tesouro monolíngue quando um deles é designado como termo preferido e outro como termo não preferido. O mapeamento de equivalências entre SOC ocorre entre os conceitos, e não há diferença de status entre os conceitos, termos preferidos ou notações que os representem (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011b).

Os mapeamentos de equivalência são organizados em tipos e níveis. Os tipos compreendem os mapeamentos de equivalências simples e compostas. Para tratar a equivalência composta, as recomendações falam da intersecção de equivalências compostas, equivalência composta cumulativa e equivalência composta envolvendo vocabulários alvos (*target vocabularies*) (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011b). Em relação aos níveis, a norma estabelece três: equivalências exatas, inexatas e parciais. A equivalência exata acontece “quando os conceitos podem ser usados de forma intercambiável através de todas as



aplicações que podem ser previstas para o mapeamento”; a inexata, quando conceitos correspondentes em dois ou mais vocabulários não são exatamente os mesmos, e a parcial relaciona-se às características genéricas ou específicas dos significados dos termos (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011b).

A norma também aborda os mapeamentos hierárquicos e associativos. Os mapeamentos hierárquicos podem ser estabelecidos entre conceitos quando um é claramente mais genérico do que o outro. A relação parte-todo também pode justificar o mapeamento hierárquico. A norma não define mapeamento associativo, apenas observa que o mesmo pode ser estabelecido entre conceitos quando eles não qualificam equivalência ou mapeamento hierárquico, mas são semanticamente associados. Esclarece, ainda, que o limite entre mapeamentos associativos e equivalências inexatas é indefinido e subjetivo, mas pode ser feito pragmaticamente de acordo com o contexto no qual o mapeamento será usado, citando como exemplo para o estabelecimento dessas distinções, o interesse dos usuários, o volume de recursos a ser pesquisados, a capacidade de recuperação e a visualização do sistema (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011b).

Nesse trabalho, utilizamos os níveis de equivalência propostos pela norma para análise dos mapeamentos entre classes e termos recuperados no BioPortal como veremos a seguir.

4 BIOPORTAL

Durante a realização de pesquisa de doutorado (Andrade, 2015), analisamos o BioPortal que fornece acesso a uma biblioteca que atualmente contém aproximadamente 690¹² ontologias biomédicas, incluindo tesouros, no campo da Biomedicina e a Biologia. Desenvolvido em OWL, *Biological and Biomedical Ontologies (OBO)*, em RDF e *Protégé Frames*, o BioPortal permite navegar, buscar e descarregar ontologias. Os usuários registrados podem adicionar mapeamentos entre os termos e comentários em termos individuais dentro da ontologia (WHETZEL et al, 2011).

As análises foram feitas sob três perspectivas: a) análise dos tipos de busca e recuperação no que se refere à relação entre os termos utilizados nas buscas e os termos recuperados, b) análise da organização dos resultados de busca, c) análise dos mapeamentos entre classes.

¹² Na época da realização do experimento, o portal contava com 302 ontologias.



Realizou-se a identificação dos tipos de busca e recuperação de informação, bem como registro, sistematização e reorganização dos resultados de busca para análise e classificação das equivalências.

A classificação das equivalências nos níveis exata, inexata e parcial foi feita com base na norma ISO 25964:2:2011, assim como na observação de aspectos semânticos que dizem respeito à relação entre a forma linguística dos termos e suas definições; aspectos morfológicos que se referem à variação de número e ao uso de preposições, e aspectos sintáticos que se relacionam à variação da posição das palavras na constituição dos termos, assim como ao uso de pontuação.

As análises contaram com as seguintes etapas:

- Identificação dos objetivos do Portal e tipos de busca;
- Estabelecimento de critérios para busca e recuperação: critérios de inclusão e exclusão de tipos de busca e interfaces dos resultados, assim como definição dos termos utilizados para busca. Elegemos o termo *Knee Arthroplasty*¹³ e os seus respectivos termos equivalentes no tesouro *Emtree* da base de dados *Embase Biomedical Database Elsevier* (2013), pelo fato de não fazer parte do BioPortal. Optamos por trabalhar com termos de um SOC que não fizesse parte do produto analisado para verificarmos o quanto o mapeamento entre SOC consegue integrar possíveis equivalências.
- Estabelecimento de modelo de registro e sistematização dos resultados de busca;
- Aplicação das estratégias de busca acompanhada de registro e sistematização dos resultados;
- Análise dos resultados de busca (equivalências e termos relacionados) com base no uso da norma ISO 25964:2:2011 e em aspectos semânticos, morfológicos e sintáticos para identificação e seleção de termos equivalentes resultantes do mapeamento entre SOC dos produtos analisados;
- Inclusão e exclusão de termos equivalentes;
- Considerações sobre os tipos de busca e recuperação e organização dos resultados de busca.

¹³Termos e termos equivalentes do Emtree utilizados nas buscas: *knee arthroplasty* – termo preferido; equivalências: *arthroplasty*, *replacement*, *knee*; *arthroplasty*, *knee*; *knee arthroplasties*; *knee joint replacement*; *knee joint replacements*; *knee reconstruction*; *knee replacement*; *knee replacements*; *reconstruction*, *knee*



4.1 Tipos de busca e recuperação

No BioPortal é possível buscar classes dentro das ontologias (*search for a class*) nas modalidades simples e avançada, e por ontologia (*find an ontology*), por meio da digitação de um assunto que deve fazer parte do título da ontologia, devido à recuperação por coincidência de caracteres. Também é possível acessar uma listagem com todas as Ontologias (*Browse Ontologies*) que pode ser ordenada sob os seguintes critérios: popular, tamanho, projetos, notas, data de *upload*.

Busca por uma classe: apresenta campo de busca livre por classe, cuja interface de resultado de busca apresenta o seguinte padrão:

- Número total de ontologias recuperadas;
- Lista de enunciados *linkáveis* formados pelos nomes das classes recuperadas seguidas do nome da ontologia à qual a classe pertence. Esse link dá acesso a uma ficha da classe com as categorias *Details*, *visualization*, *notes* e *class mapping*, dentre as quais destacamos:

Detalhes (*details*): nessa categoria destacamos os metadados nome preferido (*preferred name*) e *prefLabel*, que corresponde ao que denominamos Termo Preferido no escopo de construção dos tesouros; link da classe no BioPortal; classificações (*classifies*) que referem-se a termos sinônimos; CUI, identificador único do conceito extraído do Metatesouro do *Unified Medical Language System da National Library Medicine*; *Inverse of SIB* e *members of*, que referem-se a termos relacionados; *SMQ_TERM_LEVEL* que refere-se ao nível do termo na hierarquia e a subcategoria (*subClassOf*).

Vizualização (*visualization*): representação gráfica do termo nas modalidades caminho para raiz (*path to root*), termo vizinho (*term neighborhood*) e mapeamento para o termo vizinho (*mappings neighborhood*).

Mapeamento de classes (*Class Mappings*): corresponde às classes e suas respectivas ontologias em vários idiomas consideradas equivalentes ao termo selecionado.

Busca avançada em todas Ontologias: permite buscar uma classe do conjunto de ontologias do portal com a inclusão de informações sobre valores de propriedade, classes obsoletas, visualizar ontologias, assim como buscar classe por Correspondência Exata e Classes com De-



finições. Nessa modalidade, também é possível buscar por uma das 41 categorias correspondentes a diversos domínios da área da saúde e por ontologias os quais já vem *default* no sistema.

4.2 Estabelecimento de critérios de busca

Para identificar e analisar os mapeamentos entre classes de SOC distintos realizados pelo BioPortal, utilizamos os termos *Knee Arthroplasty* e seus respectivos termos equivalentes do tesouro *Emtree* do Embase, com os seguintes critérios de inclusão e exclusão: **Critérios de Inclusão/Tipo de busca:** busca de termos em todas as ontologias no modo avançado; **Filtros utilizados:** Classes com definições; **Critérios de Exclusão/Filtros:** Correspondência exata, pois dentro de nossa amostra de termos utilizados nas buscas, somente o termo *Knee Arthroplasty* retornou resultados nessa modalidade, o que impossibilitou a avaliação de resultados da perspectiva de equivalências e termos relacionados. Também foram excluídos os filtros propriedades de valores, classes obsoletas e ver ontologia.

4.3 Realização das buscas e análise dos resultados

Os termos recuperados foram analisados em relação aos termos utilizados nas buscas por meio da leitura da ficha do termo, onde observou-se: a designação do termo, hierarquias, definições e sinônimos, assim como o domínio do conhecimento coberto pela ontologia. Eles foram classificados nos níveis de equivalências exata, parcial e inexata com base na norma ISO 25964:2:2011 e em termos relacionados os quais não foram classificados porque foram excluídos para os nossos objetivos.

A análise da organização dos resultados de busca permitiu verificar o emprego de interoperabilidade e mapeamentos entre as ontologias do BioPortal ao observamos o estabelecimento de equivalências entre o termo utilizado na busca e os termos recuperados, o emprego do conceito de relevância, assim como o de recuperação por coincidência de caracteres.

Ordenação dos resultados de busca:

1. recuperam-se todos os termos com as mesmas palavras na mesma sequência. Ex: ao buscar com o termo *Knee Arthroplasty* recupera-se o termo *Knee Arthroplasty*, o que compreendemos como uma equivalência exata;
2. recuperam-se todos os termos com as mesmas palavras com sequência diferente da do termo utilizado na busca. Ex: ao buscar com o termo *Knee Arthroplasty* recupera-



se o termo *Arthroplasty Knee*, o que corresponde ao estabelecimento de equivalência exata do ponto de vista semântico, relacionando variações sintáticas de um mesmo termo;

3. recuperam-se todos os termos que contenham o termo utilizado na busca como equivalentes, com a mesma sequência de palavras. Ex: ao buscar com o termo *Knee Arthroplasty* recupera-se *Total Knee Arthroplasty*, que pode ser considerado como equivalência parcial em relação à *Knee Arthroplasty*;
4. recuperam-se todos os termos que contenham ao menos uma palavra do termo utilizado na busca, em ordem alfabética. Ex: *Arthroplasty*;
5. recuperam-se termos com mais de duas palavras que contenham os termos utilizados na busca com a mesma sequência de palavras, em ordem alfabética. Ex: *Generic Planning for Knee Replacement*.

Ao todo, foram feitas 10 buscas que resultaram um total de 54 termos, os quais totalizaram 195 pelo fato deles terem sido recuperados em mais de uma busca.

Quadro 1: Resultados de busca BioPortal com o termo *Knee Arthroplasty* e equivalências do tesauro Emtree do Embase

Termos utilizados nas buscas	Total de classes (termos) recuperadas em cada busca
knee Arthroplasty	17
arthroplasty, replacement, knee	23
arthroplasty, knee	17
knee arthroplasties	15
knee joint replacement	24
knee joint replacements	17
knee reconstruction	24
knee replacement	23
knee replacements	16
reconstruction, knee	19
Total de termos recuperados	195

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Do conjunto dos 54 termos, 6 foram classificados como equivalentes, 12 como termos relacionados e 36 não foram considerados equivalentes nem relacionados aos termos utilizados nas buscas. No conjunto das equivalências observa-se que apenas 2 termos referem-se especificamente à Artroplastia do Joelho, pois os termos *Arthroplasty* e o *Joint Reconstruction*,



ambos recuperados em 2 ontologias, foram classificados como uma equivalência parcial nessa perspectiva, por se tratar de um deslocamento genérico em relação à Artroplastia do Joelho.

Os termos relacionados foram assim tratados por não representarem a Artroplastia de Joelho de forma específica ou genérica, mas sim relacionados a ela por apresentarem relações semânticas, como por exemplo, o local da cirurgia (joelho), a prótese, lesões e patologias que geram a Artroplastia, entre outros.

Os 36 termos que não foram considerados equivalentes ou relacionados foram assim classificados porque não apresentaram características que os relacionassem semanticamente à Artroplastia de Joelho. Observa-se que eles foram recuperados porque os termos utilizados na busca continham ao menos uma palavra em sua designação que coincidia com alguma palavra na designação do termo recuperado, assim como nos sinônimos. Essa situação foi constatada em todos os resultados de busca, o que nos faz compreender que esse fenômeno é resultante de recuperação por coincidência de caracteres.

Seguem quadros com exemplos de termos classificados nos níveis de equivalência e em termos relacionados segundo a norma ISO 25964.

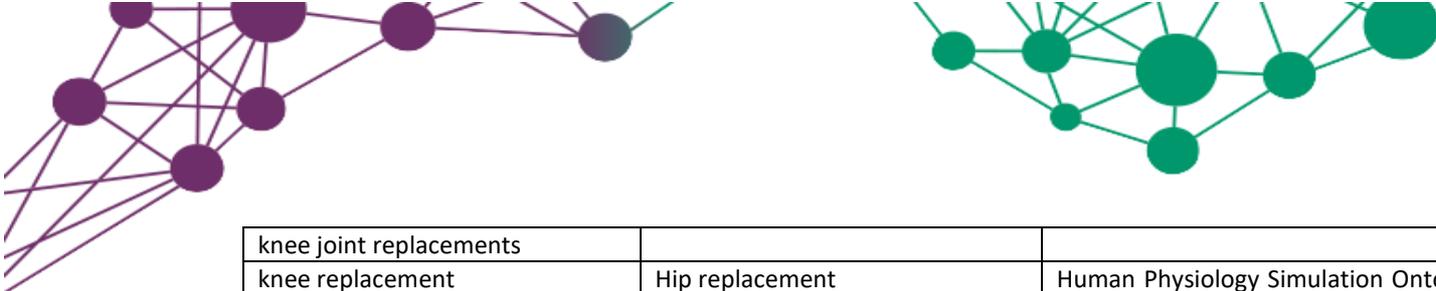
Quadro 2: Exemplo de Resultados de busca no BioPortal classificados por níveis de equivalência

Termos utilizados nas buscas	Termos recuperados classificados por Níveis de Equivalência	Nome da Ontologia
arthroplasty, knee Knee Arthroplasty knee replacement knee joint replacement	Arthroplasty, Replacement, Knee Equivalência exata	Medical Subject Headings (MESH)
knee replacement arthroplasty, replacement, knee	Total Knee Replacement Equivalência Parcial	National Cancer Institute Thesaurus (NCIT)
knee replacement arthroplasty, replacement	joint reconstruction Equivalência Parcial	Radiology Lexicon (RADLEX)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quadro 3: Exemplos de Resultados de busca no BioPortal classificados como Termos Relacionados

Termos utilizados nas buscas	Termos recuperados classificados como relacionados	Ontologia
knee replacement knee joint replacement arthroplasty, replacement, knee knee arthroplasties Knee Arthroplasty arthroplasty, knee knee replacements	Generic Planning for Knee Replacement	DICOM Controlled Terminology (DCM)



knee joint replacements		
knee replacement Knee Arthroplasty arthroplasty, knee arthroplasty, replacement, knee knee joint replacement	Hip replacement	Human Physiology Simulation Ontology (HUPSON)
knee joint replacements knee joint replacement arthroplasty, knee	Knee Joint	National Cancer Institute Thesaurus (NCIT)
knee replacements knee joint replacements	Knee Injuries	Medical Subject Headings (MESH)
knee arthroplasties	Osteoarthritis, Knee	Medical Subject Headings (MESH)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Na época em que as análises foram realizadas, verificamos que a variação sintática referente à posição das palavras na constituição dos termos altera os resultados, como observamos em relação aos termos *Knee Arthroplasty* e *Arthroplasty Knee*. As buscas com ambos resultaram em 17 termos, porém não os mesmos. Com *Knee Arthroplasty*, foram recuperados os termos *Knee Skin*, do *National Cancer Institute Thesaurus* (NCIT) e o *Knee region structure*, da *Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms* (SNOMEDCT), termos esses que não foram recuperados na busca com o termo *Arthroplasty Knee*. Este último, por sua vez, recuperou os termos *Knee Joint*, do *National Cancer Institute Thesaurus* (NCIT) e o *Knee effusion stroke test*, também da *Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms* (SNOMEDCT) que não foram recuperados na busca com *Knee Arthroplasty*. Entretanto, ao refazer o caminho em Fevereiro de 2018, para atualizar a pesquisa em função deste artigo, observou-se o estabelecimento de equivalências entre os termos *Knee Arthroplasty* e *Arthroplasty Knee*, pois ambos recuperam as mesmas 17 ontologias. Todavia, a mesma situação não ocorreu nas buscas com os termos *Knee Reconstruction* e *Reconstruction Knee* que na época resultaram em 24 e 19 termos, e em fevereiro de 2018, em 23 e 36 termos respectivamente.

Identificamos que não é estabelecida equivalência entre variações morfológicas correspondentes a número, como pudemos observar nas buscas com os termos *Knee Arthroplasty* e *Knee Arthroplasties* que resultaram em 17 e 15 termos respectivamente (os resultados foram os mesmos em Fevereiro de 2018). A mesma situação foi verificada nas buscas com os termos *knee joint replacement* e *knee joint replacements* que recuperaram 24 e 27 termos respectivamente em 2014 e 29 e 25 termos em fevereiro de 2018.

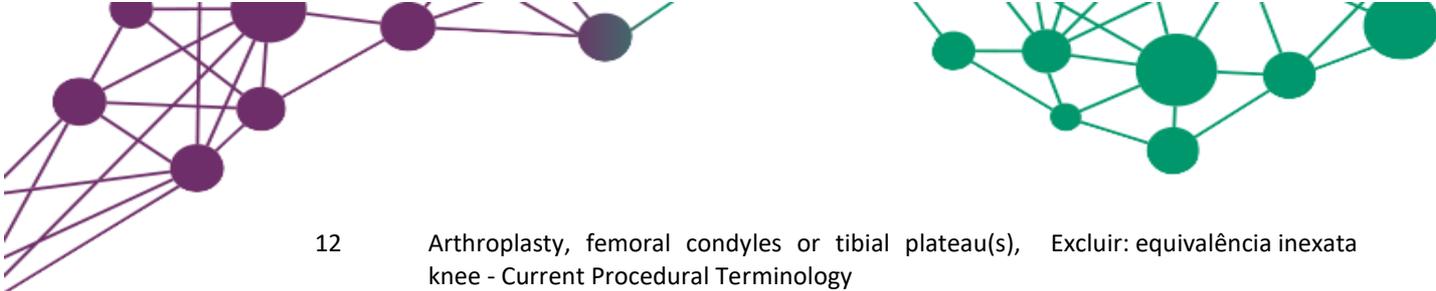
4.4 Análise dos mapeamentos de classes por níveis de equivalência e aspectos semânticos, morfológicos, sintáticos e tipográficos

Após a identificação, análise e seleção de termos recuperados, elegemos *Knee Replacement*¹⁴, do *MedlinePlus Health Topics* (MEDLINEPLUS) cujo sinônimo é *Knee Arthroplasty*, para análise dos 25 mapeamentos entre classes propostos para o termo. Para fins de construção de estratégias de busca sensibilizadas, adotamos os critérios de inclusão: termos em inglês, equivalentes e relacionados; critérios de exclusão: termos em outros idiomas e equivalências inexatas. Foi feito um quadro com os termos onde eles foram classificados, indicando-se também as inclusões e/ou exclusões e justificativas correspondentes, quando foi o caso. Foi atribuída numeração sequencial aos termos para possibilitar a identificação de termos em duplicidades (ANDRADE, 2015).

Quadro 4: Mapeamento de classes para o termo *Knee Replacement* do *MedlinePlus Health Topics* (MEDLINEPLUS) no BioPortal-NCBO

Numeração Sequencial	Termos e Ontologias	Crítérios de Inclusão e Exclusão: Idioma/Nível de Equivalência
1	artroplastia de la rodilla - SNOMED Terminos Clinicos	Excluir: Espanhol
2	Remplacement total du genou - MDRFRE	Excluir: Francês
3	Arthroplastie du genou - MDRFRE	Excluir: Francês
4	Remplacement total du genou - MDRFRE	Excluir: Francês
5	Arthroplastie totale du genou - MDRFRE	Excluir: Francês
6	Arthroplastie du genou - MDRFRE	Excluir: Francês
7	Arthroplastie proth 髖 que de genou - Thesaurus Bio-medical Francais/Anglais [French translation of MeSH]	Excluir: Francês
8	Arthroplasty, knee, tibial plateau; with debridement and partial synovectomy - Current Procedural Terminology	Excluir: equivalência inexata
9	Arthroplasty, knee, condyle and plateau; medial AND lateral compartments with or without patella resurfacing (total knee arthroplasty) - Current Procedural Terminology	Excluir: equivalência inexata
10	Arthroplasty, knee, tibial plateau - Current Procedural Terminology	Excluir: equivalência inexata
11	Arthroplasty, femoral condyles or tibial plateau(s), knee; with debridement and partial synovectomy - Current Procedural Terminology	Excluir: equivalência inexata

¹⁴ Definição de *Knee Replacement* no Medline Plus: Knee replacement is surgery for people with severe knee damage. Knee replacement can relieve pain and allow you to be more active. Your doctor may recommend it if you have knee pain and medicine and other treatments are not helping you anymore. When you have a total knee replacement, the surgeon removes damaged cartilage and bone from the surface of your knee joint and replaces them with a man-made surface of metal and plastic. In a partial knee replacement, the surgeon only replaces one part of your knee joint. The surgery can cause scarring, blood clots, and, rarely, infections. After a knee replacement, you will no longer be able to do certain activities, such as jogging and high-impact sports (BIORPORTAL, 2018).



12	Arthroplasty, femoral condyles or tibial plateau(s), knee - Current Procedural Terminology	Excluir: equivalência inexata
13	Arthroplasty, knee, condyle and plateau; medial OR lateral compartment - Current Procedural Terminology	Excluir: equivalência inexata
14	Total replacement of knee - Systematized Nomenclature of Medicine, International Version	Incluir: Equivalência Parcial
15	Arthroplasty, Replacement, Knee - Medical Subject Headings	Incluir: Equivalência Parcial
16	Total knee replacement - International Classification of Diseases, Version 9 - Clinical Modification	Incluir: Equivalência Parcial
17	Total knee replacement - Medical Dictionary for Regulatory Activities	Incluir: Equivalência Parcial
18	Total replacement of knee - Medical Dictionary for Regulatory Activities	Incluir: Equivalência Parcial
19	Knee total replacement - Medical Dictionary for Regulatory Activities	Incluir: Equivalência Parcial
20	Arthroplasty of knee, NOS - Systematized Nomenclature of Medicine, International Version	Incluir: Equivalência Parcial
21	Prosthetic total arthroplasty of the knee - Read Codes, Clinical Terms Version 3 (CTV3)	Incluir: Equivalência Parcial
22	Arthroplasty of the knee - Read Codes, Clinical Terms Version 3 (CTV3)	Incluir: Equivalência exata
23	Knee arthroplasty - Medical Dictionary for Regulatory Activities	Incluir: Equivalência exata
24	Arthroplasty of knee - Medical Dictionary for Regulatory Activities	Incluir: Equivalência exata
25	Arthroplasty of knee - Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms	Incluir: Equivalência exata

conclusão

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quadro 5: Exemplo de grupo de termos incluídos e excluídos extraídos do mapeamento entre classes BioPortal para *Knee Replacement do MedlinePlus Health Topics* (MEDLINEPLUS): termo agrupado *Arthroplasty of knee*

Numeração Sequencial	Termos Incluídos e Excluídos	Critérios de Inclusão
22	Arthroplasty of the knee - Read Codes, Clinical Terms Version 3 (CTV3)	Incluídos <ul style="list-style-type: none"> • Equivalência exata para <i>Knee Replacement</i> • Variação semântica: uso da palavra <i>arthroplasty</i> no lugar de replacement • Variação morfológica (número, verbo/substantivo com preposição).
24	Arthroplasty of knee - Medical Dictionary for Regulatory Activities	
20	Arthroplasty of knee, NOS - Systematized Nomenclature of Medicine, International Version	Excluídos <ul style="list-style-type: none"> • Duplicidades
25	Arthroplasty of knee - Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quadro 6: Exemplo de grupo de termo incluídos e excluídos do mapeamento entre classes BioPortal para *Knee Replacement* do *MedlinePlus Health Topics* (MEDLINEPLUS): termo agrupado *Total replacement of knee*

Numeração Sequencial	Termos Incluídos e Excluídos	Critérios de Inclusão e Exclusão
14	Total replacement of knee - Systematized Nomenclature of Medicine, International Version	Incluídos <ul style="list-style-type: none"> • Equivalência Parcial para <i>Knee Replacement</i>. • Variação Semântica (específico em relação à <i>Knee Replacement</i>) • Variação Sintática: (posição das palavras dentro do termo, com e sem vírgula).
16	Total knee replacement - International Classification of Diseases, Version 9 - Clinical Modification	
19.	Knee total replacement - Medical Dictionary for Regulatory Activities	
17.	Total knee replacement - Medical Dictionary for Regulatory Activities	Excluídos <ul style="list-style-type: none"> • Duplicidades
18.	Total replacement of knee - Medical Dictionary for Regulatory Activities	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Após o reagrupamento dos termos, foram incluídos 8¹⁵ termos considerados equivalentes aos termos *Knee Replacement*, e 4 foram excluídos por serem duplicidades geradas pelo mapeamento de termos com mesma designação, mas pertencentes a ontologias distintas. Ou seja, dos 25 mapeamentos de classe propostos pelo BioPortal para o termo *Knee Arthroplasty*, apenas 7 termos equivalentes foram considerados válidos para compor uma estratégia de busca, dentro dos critérios estabelecidos.

E para finalizar, verificamos que apenas 3 dos 10 termos propostos para *Knee Arthroplasty*, do Emtree-Embase incluindo o termo preferido, constam nos 25 mapeamentos entre classes do termo *Knee Replacement* do *MedlinePlus Health Topics* (MEDLINEPLUS) no BioPortal-NCBO.

¹⁵ Apresentamos 5 termos incluídos, devido ao limite do número de páginas. Os outros termos incluídos foram: *Prosthetic total arthroplasty of the knee - Read Codes, Clinical Terms Version 3 (CTV3)*; *Arthroplasty, Replacement, Knee - Medical Subject Headings* e *Knee arthroplasty - Medical Dictionary for Regulatory Activities*, conforme Andrade (2015).

Quadro 7: Verificação de termos do Emtree no mapeamento entre classes de *Knee Replacement* do *MedlinePlus Health Topics* (MEDLINEPLUS) realizado por BioPortal-NCBO

Termo preferido e equivalentes Emtree	Consta no mapeamento entre classes de <i>Knee Replacement</i> do <i>MedlinePlus Health Topics</i> (MEDLINEPLUS) no BioPortal-NCBO ?
arthroplasty, replacement, knee knee arthroplasty knee replacement	Sim
knee replacements arthroplasty, knee knee arthroplasties knee joint replacement knee joint replacements knee reconstruction reconstruction, knee	Não

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Como podemos observar, mesmo com os múltiplos mapeamentos realizados no sentido de agrupar as possíveis variações semânticas, sintáticas, morfológicas e tipográficas dos termos, ainda assim algumas possibilidades não foram mapeadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destinados principalmente aos desenvolvedores de sistemas na criação de aplicações referentes ao processamento de linguagem natural, à indexação automática da literatura biomédica em bases de dados especializadas, ao mapeamento de sinônimos da terminologia biomédica e à recuperação da informação, o BioPortal, do *The National Center for Biomedical Ontology* representa um modelo de interoperabilidade e mapeamento entre SOC na área da saúde, embora com algumas limitações geradas pela recuperação por coincidência de caracteres.

De acesso livre, permite o registro de usuários que podem adicionar mapeamentos entre os termos, fazer comentários individuais sobre a ontologia, bem como realizar revisões de ontologias. Segundo Whetzel et al. (2011), o conteúdo gerado pelo usuário fornece uma avaliação crítica e mecanismo de *feedback* para os desenvolvedores de ontologias, o que os autores consideram uma característica distintiva do sistema.

No que concerne aos resultados da interoperabilidade e mapeamento entre classes observa-se que a adoção dos padrões de interoperabilidade na web semântica nem sempre garantem o estabelecimento de relações de equivalência correspondentes às variações morfológicas como as variações de número, variações sintáticas relacionadas a posição das palavras



na constituição dos termos, especialmente na língua inglesa. Esse fenômeno é ocasionado pela recuperação por coincidência de caracteres cujo objetivo é aumentar a revocação, mas que compromete a precisão.

Considera-se relevante o uso de produtos que integram SOC interoperados e mapeados para a identificação e seleção de termos equivalentes para compor estratégias de busca na área da Saúde, tanto do ponto de vista da recuperação de documentos para elaboração dos trabalhos, como para composição da metodologia de trabalhos na Saúde Baseada em Evidências.

Em resumo, considera-se que BioPortal cumpre uma das funções da interoperabilidade e de mapeamento entre SOC, ou seja, permitir a busca simultânea de termos em vários SOC e/ou ontologias, entretanto recomenda-se o conhecimento sobre as formas de busca e recuperação, incluindo as limitações geradas pela recuperação por coincidência de caracteres, assim como a avaliação e a seleção dos termos recuperados. Considera-se que a avaliação e a seleção de termos devem levar em consideração o funcionamento dos SRI onde os termos serão utilizados, pois a inclusão e exclusão de termos equivalentes dependerá da capacidade do sistema em estabelecer as equivalências dos pontos de vista semântico, morfológico, sintático e tipográfico.

REFERÊNCIAS

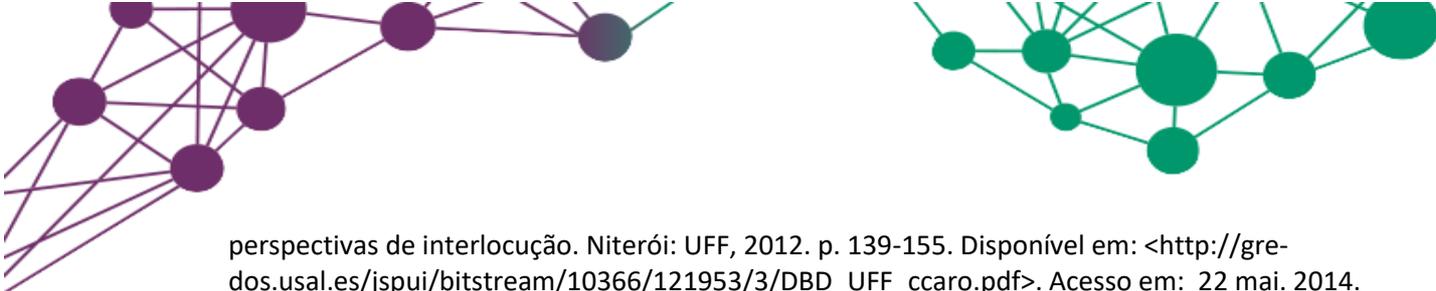
ANDRADE, Juliatti. **Interoperabilidade e mapeamentos entre sistemas de organização do conhecimento na busca e recuperação de informações em Saúde**: estudo de caso em Ortopedia e Traumatologia. 2015. 327 p. (Doutorado). Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo, 2015.

ASSOCIATION FOR LIBRARY COLLECTIONS & TECHNICAL SERVICES, A DIVISION OF THE AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. COMMITTEE ON CATALOGING: DESCRIPTION AND ACCESS. **Task force on metadata: final report**. Chicago: ALCTS, 2000. Disponível em: < <https://www.libraries.psu.edu/tas/jca/ccda/tf-meta6.html> >. Acesso em: 07 nov. 2017.

ATALLAH, Álvaro Nagib. A incerteza, a evidência e a ciência. **Diagn. Tratamento**, v.9, n. 1, p. 27-28, 2004. Disponível em: <http://www.centrocochranedobrasil.org.br/apl/artigos/artigo_442.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2017.

BERNERS-LEE, Tim. **Linked data**, 2006. Disponível em: <<http://www.w3.org/DesignIssues/Linked-Data.html>>. Acesso em: 10 set. 2014. BSI GROUP. **Structured vocabularies for information retrieval guide**: part 4: interoperability. London: BSI, 2007. 55 p. (BS 8723-4:2007).

CARO CASTRO, Carmen. Vocabularios estructurados, Web Semántica y Linked Data: oportunidades y retos para los profesionales de la documentación. In: MURGIA, Eduardo Ismael; RODRIGUES, Eliane Fonseca (Org.). **Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência de Informação**: identidades, contrastes e



perspectivas de interlocução. Niterói: UFF, 2012. p. 139-155. Disponível em: <http://gedos.usal.es/jspui/bitstream/10366/121953/3/DBD_UFF_ccaro.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2014.

CENTRO COCHRANE DO BRASIL. **Medicina baseada em evidências**. Disponível em< <http://www.centrocochranedobrasil.org.br/mbe.html#> >. Acesso em: 01 nov 2017.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 25964**: thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 1: Thesauri for information retrieval. Geneve: International Standard Organization, 2011a.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 25964**: thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 2: Interoperability with other vocabularies. Geneve: International Standard Organization, 2011b.

LARA, Marilda Lopes Ginez. Documentary languages and knowledge organization systems in the context of the semantic web. **Transinformação**, Campinas, v. 25, n.2, p. 145-150, 2013. Disponível em: < <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1954>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

MARTINEZ TAMAYO, Ana M. et al. Interoperabilidad de sistemas de organización del conocimiento: el estado del arte. **Inf. cult. soc.**, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, n. 24, p. 15-37, 2011. Disponível em: < <http://eprints.rclis.org/17198/>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

MÉNDEZ, Eva; GREENBERG, Jane. Linked data for open vocabularies and HIVE's global framework. **El profesional de la Información**, Barcelona, v. 21, n.3, p. 236-244, 2012. Disponível em:<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2012/mayo/03_eng.pdf> Acesso em: 20 maio 2014.

MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva María. La Web semántica: una Web más bibliotecaria. **Boletín de la SEDIC**, Madrid, n. 41, 2004. Disponível em: <http://www.sedic.es/p_boletinclip41_confirma.htm>. Acesso em: 21 nov. 2014.

NATIONAL CENTER FOR BIOMEDICAL ONTOLOGY. BioPortal. Disponível: <<https://bioportal.bioontology.org/>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. **ANSI/NISO Z39.19 – 2005**: guidelines for the construction, format, and management of monolingual thesauri. Bethesda: NISO Press, 2005.

PASTOR-SÁNCHEZ, Juan-Antonio; MARTÍNEZ-MÉNDEZ, Francisco-Javier; RODRÍGUEZ-MUÑOZ, José-Vicente. Aplicación de SKOS para la interoperabilidad de vocabularios controlados en el entorno de linked open data. **El profesional de la información**, Barcelona, v. 21, n. 3, pp. 245-253, 2012. Disponível em: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2012/mayo/04.html>. Acesso em: 13 maio 2017.

WHETZEL PL, NOY NF, SHAH NH, ALEXANDER PR, NYULAS C, TUDORACHE T, MUSEN MA. BioPortal: enhanced functionality via new Web services from the National Center for Biomedical Ontology to access and use ontologies in software applications. **Nucleic Acids Res**, London, v.39, n. web server issue, p. W541-45, 2011. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3125807/pdf/gkr469.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2018.



SOBRE OS AUTORES

Julietti de Andrade

Professora Adjunta do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal Fluminense (UFF).

E-mail: julietti.andrade@gmail.com

Marilda Lopes Ginez de Lara

Professora Associada do Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (USP).

E-mail: larama@usp.br

METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: CONSTRUÇÃO DE JOGO EDUCATIVO ABORDANDO A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PUERPÉRIO

Maria Evilene Macena de Sousa

Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro)

Uly Reis Ferreira

Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro)

Ana Ciléia Pinto Teixeira Henriques

Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro)

Resumo

Na busca de uma alternativa para aprimorar o método de ensino do conteúdo sobre Assistência de enfermagem ao puerpério da disciplina de Processo de Cuidar da Saúde da Mulher de uma faculdade privada do município de Fortaleza, criou-se um jogo educativo sobre tal conteúdo, para ser utilizado como uma tecnologia educacional, já que visa facilitar o processo ensino-aprendizagem dos estudantes. O presente trabalho tem como objetivo geral descrever a construção de um jogo educativo sobre assistência de enfermagem ao puerpério. Estudo metodológico com abordagem descritiva. A construção do jogo ocorreu no período correspondente ao primeiro semestre do ano de 2016. Tal jogo foi elaborado por monitoras da disciplina Processo de Cuidar da Saúde da Mulher de uma faculdade privada do município de Fortaleza. Pode-se observar a importância da utilização do lúdico como forma de aprimorar a assimilação do conteúdo ministrado em sala de aula à medida que os alunos verbalmente expressavam que o uso de jogos educativos estimulava a participação, além de ajudar na construção do conhecimento discutido em sala de aula. A partir de tais observações, as monitoras sentiram-se incentivadas a buscar novas formas de auxílio ao aluno nos encontros de monitoria. A partir disso, infere-se que os jogos apresentam-se como relevantes formas de TDIC, promovendo um vasto conhecimento, aliados a dinâmica e a diversão, assim, os alunos aprendem e se divertem, tornando-se mais participativos, quebrando os traços da metodologia tradicional de ensino na educação superior. Tal processo ainda encontra-se em construção, sendo necessários mais estudos que abordem o impacto da implementação dessas novas formas de aprendizagem no ensino da graduação.

Palavras-Chave: Período Pós-Parto. Tecnologia. Ensino.

Abstract



Searching for an alternative to improve the method of teaching the content on Nursing Care to the puerperium of the discipline of Care of Women's Health from a private college in the municipal of Fortaleza, an educational game was created on such content, to be used as an educational technology, since it aims to facilitate the teaching-learning process of students. The present work aims to describe the construction of an educational game about nursing care in the puerperium. Methodological study with a descriptive approach. The construction of the game took place during the period corresponding to the first half of 2016. This game was elaborated by monitors of the discipline Process of Caring for the Health of the Woman of a private college of the municipal of Fortaleza. It is possible to observe por notice of using play as a way to improve the assimilation of content delivered in the classroom as the students verbally expressed that the use of educational games stimulated participation, as well as help in the construction of the knowledge discussed in the classroom. From these observations, the teachers felt encouraged to seek new ways of helping the student in the monitoring meetings. From this, it is inferred that the games present themselves as relevant forms of TDIC, promoting a vast knowledge, allied to the dynamics and the fun, thus, the students learn and have fun, becoming more participatory, breaking the of traditional teaching methodology in higher education. This process is still under construction, and more studies are needed to address the impact of the implementation of these new forms of learning in undergraduate education.

Keywords: Postpartum period. Technology. Teaching.

1 INTRODUÇÃO

As mídias digitais vêm ganhando espaço ao longo dos anos e trazendo novas possibilidades de ensino-aprendizagem. Com isso, vê-se a necessidade da busca por inovação e de novas estratégias para que haja a implementação das chamadas metodologias ativas de aprendizagem.

Existem várias formas de utilização dessas metodologias, sendo uma delas a produção de narrativa, oral, escrita e relatos multimídia, que mais recentemente, com o advento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), têm sido utilizadas em diferentes contextos formativos. Com as novas mídias, criam-se diversas possibilidades de representação em novos formatos de expressão e comunicação. A narrativa digital, deste modo, adquire um interesse educativo, uma vez que se configura como um meio para o aluno dar sentido ao que faz, aumentar a sua motivação em relação ao aprendizado e aproximar cada vez mais as TDIC dos currículos (PALÁCIO; CIANNELLA; STRUCINER, 2017).

Essas metodologias devem ser estimuladas, uma vez que a formação do enfermeiro, exige que este seja um profissional criativo e que possa ter uma visão ampla do cuidado, podendo implementá-lo de variadas formas. Uma formação que objetive despertar no educando



a sua capacidade reflexiva e um olhar ampliado para as suas vivências de aprendizagem é aquela que considera o valor das experiências (PALÁCIO; CIANNELLA; STRUCINER, 2017).

Na busca de uma alternativa para aprimorar o método de ensino do conteúdo sobre Assistência de enfermagem ao puerpério da disciplina de Processo de Cuidar da Saúde da Mulher de uma faculdade privada do município de Fortaleza, criou-se um jogo educativo sobre tal conteúdo, para ser utilizado como uma tecnologia educacional, já que visa facilitar o processo ensino-aprendizagem dos estudantes.

Vários conteúdos são abordados na disciplina de Processo de Cuidado a Saúde da Mulher, dentre estes cita-se a assistência de enfermagem ao puerpério, abordando-se tanto os aspectos fisiológicos quanto os patológicos. A cada conteúdo ministrado as monitoras precisam desenvolver estratégias para melhor assimilação da aprendizagem pelos alunos.

Apesar de o puerpério ser um evento singular na vida das mulheres, é, geralmente, um período negligenciado. As atenções se voltam muito mais para os bebês e as modificações deste período ficam esquecidas. Considerando tais modificações e, principalmente, o impacto que estas podem causar, torna-se relevante aliar um cuidado de enfermagem qualificado e condizente às necessidades da mulher nesse período (EBLING et al., 2018).

Notou-se, a partir de buscas na literatura, a escassez de trabalhos abordando a assistência de enfermagem ao puerpério aliada a metodologias ativas de ensino, mais especificamente, a utilização de jogos educativos. A partir disso pensou-se em aliar a assistência de enfermagem ao puerpério a um jogo educativo, com o qual os alunos pudessem aprender de forma dinâmica e divertida.

De acordo com Moreira e colaboradores (2017), um jogo é útil como método educacional quando promove situações interessantes e desafiadoras para a resolução de problemas, permitindo aos educandos uma autoavaliação quanto aos seus desempenhos, além de proporcionar participação ativa de todos os jogadores em todas as etapas. O jogo, em seu aspecto pedagógico, possibilita ao aluno desenvolver sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las com autonomia e cooperação. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo geral descrever a construção de um jogo educativo sobre assistência de enfermagem ao puerpério.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA



A narrativa digital se constitui como uma interface de ensino e aprendizagem que envolve professores e alunos em atividades que favorecem a interação, motivação e criatividade, ajudando estes últimos a organizar suas ideias, fazer perguntas, expressar opiniões e, com isso, refletir sobre o processo educativo (PALÁCIO; CIANNELLA; STRUCINER, 2017).

Aplicativos da Web 2.0, como o Flash, o Movie Maker, os Blogs, entre outros tantos, ou até mesmo aplicativos convencionais para produção de apresentações, como o Power-Point, podem ser utilizados para a produção de narrativas. Por sua fácil manipulação, essas diferentes mídias permitem que as pessoas sejam autoras, produtoras e disseminadoras de conhecimento (PALÁCIO; CIANNELLA; STRUCINER, 2017).

O emprego de metodologias ativas reforça o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem participativas com abordagem libertadora, criativa, reflexiva, construtiva e questionadora dos conteúdos. Essas abordagens possuem o potencial de despertar não só nos discentes, mas também nos docentes e monitores a necessidade e a capacidade de instrumentalizar seus conhecimentos, habilidades e atitudes para atender as demandas da população de acordo com as perspectivas de avanço da profissão (SANTOS et al., 2013).

As tecnologias de informação e de comunicação (TICs) estão, cada vez mais, sendo utilizadas tanto para entretenimento quanto para a produção de conhecimentos. Os objetos digitais, quando associados à educação presencial, constituem-se em uma estratégia de ensino enriquecedora, promovendo um vasto conhecimento, tendo como características o dinamismo do processo de ensinar. Para alcançar essas características, é preciso que o docente tenha um planejamento pedagógico coerente, definindo claramente os objetivos educacionais pretendidos, por meio da aplicação das ferramentas digitais, utilizando-as a seu favor (HOLANDA et al., 2015).

Por tal relevância, é importante se trabalhar tais estratégias para a promoção do ensino-aprendizagem qualificado e baseado na evolução das tecnologias disponíveis para uso. Na disciplina de processo de cuidar da saúde da mulher, muitos temas são trabalhados, e sempre se busca inovar na apresentação de tais temas, entre estes, escolheu-se trabalhar a assistência de enfermagem ao puerpério.

De acordo com Montenegro (2014), puerpério, sobreparto ou pós-parto, é um período cronologicamente variável, que possui uma definição imprecisa, durante o qual se desenrolam todas as manifestações involutivas e de recuperação da genitália materna após o parto. Registra-se a ocorrência de importantes modificações gerais, que perduram até o retorno do



organismo às condições vigentes antes da gravidez. A relevância e a extensão desses processos são proporcionais à importância das transformações gestativas experimentadas e diretamente subordinadas à duração da gravidez, ou seja, esse período é tão importante quanto a duração de toda a gestação, devendo o profissional que a assiste ter uma visão integral dessa puérpera, atentando para a escuta, o acolhimento e aos riscos que esse período traz a saúde dessa mulher.

O puerpério, por se tratar de um período considerado de riscos, torna imprescindíveis os cuidados de enfermagem que sejam qualificados e que tenham como base a prevenção de intercorrências, o conforto físico e emocional, com ênfase em ações educativas que possam oferecer à mulher ferramentas para cuidar de si e do (a) filho (a) (EBLING et al., 2018).

Por considerar relevante a temática abordada e por ser necessária a implementação de metodologias ativas de aprendizagem, pensou-se em um jogo que pudesse atender a essas demandas.

Vários pesquisadores vêm trabalhando e inovando em suas pesquisas trazendo elaborações e validações de aplicativos e jogos voltados para a promoção do aprendizado e da saúde, nos quais percebeu-se êxito no alcance dos objetivos propostos em todos eles.

Dentre estes, pode-se citar “Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC”, estudo que objetivou apresentar o desenvolvimento de simulação de um caso clínico por meio do software SIACC (Sistema Interdisciplinar de Análise de Casos Clínicos) para auxiliar o estudo de fundamentos de enfermagem. Os resultados apresentados reforçam que a utilização de simulação clínica virtual no ensino dessa profissão favorece a correlação entre as atividades teóricas e as experiências clínicas, auxiliando o aluno no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes fundamentais para o exercício do cuidado de enfermagem (MILLÃO et al., 2017).

Outro artigo encontrado foi sobre um Jogo educativo como estratégia de educação em saúde para adolescentes na prevenção às DST/AIDS. Após a realização do jogo e do pós-teste, constatou-se a eficácia da atividade educativa participativa, porquanto os dados demonstraram que a maioria dos alunos assimilou as questões debatidas pelo grupo durante o jogo. O uso do jogo educativo foi uma experiência exitosa por ter favorecido a execução do processo educativo mediante a união entre informação, discussão, reflexão, interação e participação grupal, em que os adolescentes puderam esclarecer suas dúvidas. (BARBOSA et al, 2010).



Pode-se citar também *Jogos educativos: recursos didáticos utilizados na monitoria de educação em saúde*, um relato de experiência que teve como objetivo descrever a utilização de jogos na monitoria da disciplina Educação em Saúde. A partir dessa abordagem percebeu-se que os jogos educativos são instrumentos eficientes de ensino e aprendizagem, de comunicação e expressão, além de proporcionarem satisfação emocional imediata aos participantes. Portanto, o processo de construção do conhecimento auxiliado pelas atividades de monitoria permitiu o aprofundamento teórico tanto do aluno quanto do monitor (GURGEL et al., 2016).

Outro exemplo é o “Desenvolvimento e validação de jogo educativo: medida da pressão arterial” que objetivou descrever os passos metodológicos da construção de estratégia educativa para fixação da técnica de medida indireta da pressão arterial. Concluindo que jogos educativos despertam no aprendiz motivação, curiosidade e interesse em aprender, cabendo ao facilitador possibilitar a construção de conhecimento de maneira lúdica e prazerosa (ANDRADE et al., 2012).

A partir desses estudos infere-se, portanto, que há uma crescente tendência pela busca de métodos inovadores que envolvam uma prática pedagógica ética, crítica, reflexiva e transformadora, sendo estas, capazes de alcançar a formação do aluno como um ser histórico, inscrito na dialética da ação-reflexão-ação (PALÁCIO; CIANNELLA; STRUCINER, 2017).

3 METODOLOGIA

Estudo metodológico com abordagem descritiva, versando a experiência da construção de um jogo educativo para o apoio ao ensino sobre assistência de enfermagem ao puerpério no programa de monitoria e iniciação científica de uma faculdade privada do município de Fortaleza. Tal temática é abordada na disciplina de Processo de Cuidar da Saúde da Mulher.

Trata-se de um estudo metodológico, no qual, segundo Nietzsche et al. (2014), o pesquisador tem como meta a elaboração de um instrumento confiável, preciso e utilizável que possa ser empregado por outros pesquisadores e outras pessoas.

Este jogo foi criado como projeto de monitoria da disciplina de Processo de Cuidar da Saúde da Mulher, e aborda diversas características do puerpério, para que assim os alunos possam aprender de forma dinâmica a diferenciá-lo e a fixar melhor o conteúdo visto em sala de aula. Destaca-se, ainda, o uso dos jogos pelos monitores para facilitar a interpretação e a



significação dos aprendizes adquirida em sala de aula, visto que as atividades de monitoria devem ser dinâmicas e inovadoras para ajudar os alunos a se envolverem, participarem e se motivarem para o aprendizado (GURGEL et al., 2017).

A construção do jogo ocorreu no período correspondente ao primeiro semestre do ano de 2016. Tal jogo foi elaborado por monitoras da disciplina Processo de Cuidar da Saúde da Mulher de uma faculdade privada do município de Fortaleza, como forma de apoio a construção da aprendizagem dos alunos do curso de enfermagem matriculados na referida disciplina, sobre a assistência de enfermagem ao puerpério.

A construção do jogo seguiu o percurso metodológico citado por Botti et al. (2011), sendo adaptado ao jogo obedecendo às seguintes etapas: 1) elaboração do objetivo; 2) determinação das características do público-alvo; 3) escolha do referencial pedagógico; 4) escolha do referencial teórico; 5) seleção do conteúdo; 6) desenvolvimento do jogo e 7) avaliação, explicitadas a seguir.

1) **Elaboração do objetivo:** esta etapa foi pensada a partir da dificuldade, percebida pelas monitoras durante os encontros, nos quais os alunos demonstravam tal dificuldade em diferenciar as diversas características do puerpério fisiológico ao patológico. Diante disso, desenhou-se como objetivo do jogo, apoiar os alunos na construção do aprendizado acerca da assistência a mulher no puerpério.

2) **Determinação das características do público-alvo:** O público-alvo refere-se a estudantes da graduação do curso de Enfermagem, da disciplina Processo de Cuidar da Saúde da Mulher. O seu uso poderá ser extensivo aos profissionais da área da saúde em processo de educação permanente.

3) **Escolha do referencial pedagógico:** Para a elaboração do jogo utilizou-se como modelo o jogo Perfil®, sendo aplicado recursos de mídias como o Power Point.

4) **Escolha do referencial teórico:** Realizou-se uma busca integrativa de artigos na base de dados da biblioteca virtual em saúde com a utilização dos seguintes descritores: Período Pós-Parto, Tecnologia e Ensino. A fim de se embasar cientificamente para a construção do jogo, utilizou-se também a literatura sugerida pela docente da disciplina utilizada na grade curricular.

5) **Seleção do conteúdo:** Após analisado e aplicado os critérios de inclusão (artigos em português, inglês, espanhol, completos e disponíveis para download), foram selecionados os conteúdos a serem abordados na elaboração do jogo.



4 RESULTADOS

Seguindo o percurso metodológico citado por Botti et al. (2011), o jogo foi então desenvolvido, sendo descrito a seguir:

6) Desenvolvimento do Jogo: O jogo foi baseado no jogo Perfil[®], sendo este um jogo de cartas no qual o usuário precisa descobrir, através de dicas, quem é um personagem, nome de um filme, música, artista ou qualquer outro símbolo da cultura ou história. A partida começa com um jogador solicitando que o outro dê algum palpite sobre uma dica dada por ele. A frase sugestiva “Sou um” (ano, coisa personalidade, lugar) é a primeira dica a ser revelada. Ela é a pista que aponta o tipo de perfil sobre o qual os jogadores precisam adivinhar (PERFIL, 2016).

Para os objetivos do jogo na disciplina foram realizadas algumas adaptações, pois o jogo deveria estar disponível para mais de 6 jogadores, então, ao invés de cartas, utilizou-se o PowerPoint, visto que o designer do PowerPoint gera apresentações personalizadas de alta qualidade. Para isso, ele oferece opções de design que ajudam a maximizar o impacto visual da apresentação (POWERPOINT, 2016).

Como no Perfil[®] são dadas dicas para que os participantes possam descobrir sobre quem elas são, a partir disso, separou-se puerpério fisiológico e puerpério patológico, foram selecionados conceitos sobre cada um deles, sendo abordados no puerpério fisiológico o puerpério imediato, tardio e remoto, já no puerpério patológico utilizou-se a infecção puerperal, a hemorragia pós-parto, o ingurgitamento mamário, a mastite, a hipogalactia e a depressão puerperal. Cada tema foi separado por slide, e em cada slide foram dadas cinco características de cada tema, sendo estas numeradas de 1 a 5, com a pontuação variando de acordo com a numeração da dica, cuja ordem de dificuldade era decrescente, ou seja, quanto mais dicas eram dadas, mais fácil se tornava a descoberta, porém com menos pontos.

Ao final da construção obtiveram-se nove slides, cada um destes abordando um tema específico, com suas características. Para a aplicação posterior, sugere-se a separação da turma em dois grupos, no qual, são dadas dicas e de acordo com as dicas, estes vão tentando acertar a que temática se refere cada característica. Ao final, somam-se as pontuações, sendo o grupo vencedor o que obtiver mais pontos. Havendo erro por um grupo, a pergunta passa para o próximo grupo, até que haja o acerto e o grupo vencedor obtenha seus pontos.



Para a avaliação do jogo, a fim de descobrir se os objetivos traçados foram alcançados, as monitoras aplicaram o jogo nos encontros de monitoria e obtiveram um *feedback* positivo, tanto dos alunos, quanto da docente da disciplina, porém, é necessário um estudo de validação para que se possa afirmar que o jogo realmente atingiu os objetivos propostos.

Pode-se observar a importância da utilização do lúdico como forma de aprimorar a assimilação do conteúdo ministrado em sala de aula à medida que os alunos verbalmente expressavam que o uso de jogos educativos estimulava a participação, além de ajudar na construção do conhecimento discutido em sala de aula (GURGEL et al., 2017).

A partir de tais observações, as monitoras sentiram-se incentivadas a buscar novas formas de auxílio ao aluno nos encontros de monitoria.

Segundo os autores, a presença das TDIC tem propiciado a reconfiguração da prática pedagógica, a abertura e plasticidade do currículo, bem como a coautoria de professores/monitores e alunos, tornando-os protagonistas do seu aprendizado. No caso das narrativas digitais, além dessas possibilidades, a narrativa passa a ser uma “janela na mente” do aluno, oferecendo ao professor/monitor a oportunidade de entender e identificar os conhecimentos do senso comum, as experiências representadas pelos alunos, como também as dificuldades na aprendizagem, podendo ajudá-los na compreensão e construção de conhecimento (PALÁCIO; CIANNELLA; STRUCINER, 2017).

Em busca da autonomia na educação, Freire preconiza a estratégia da ação-reflexão-ação, utilizando como ferramentas o estímulo à curiosidade, à postura ativa e à experimentação do aluno, fomentando a análise crítica da realidade durante a formação (CHIARELLA et al., 2015).

O jogo, por ser algo envolvente e que capta a atenção do aluno, proporciona tal autonomia, demonstrada a partir da postura ativa do aluno no desenvolvimento deste, tornando-se mais participativo e colaborativo com a construção do aprendizado sobre os conteúdos ministrados em sala.

A utilização de jogos educativos, em cenários de aprendizagem despertam no aprendiz motivação, curiosidade e interesse em aprender. Cabe, então, ao professor/monitor aproveitar-se destas estratégias, possibilitando ao aluno construir o conhecimento de maneira lúdica e prazerosa (ANDRADE et al., 2012).

Além disso, nota-se que os jogos educativos são instrumentos eficientes de ensino e aprendizagem, de expressão e comunicação, além de proporcionarem satisfação emocional



imediate aos participantes, percebidas a partir da aplicação de jogos. Observa-se que tal recurso didático também é responsável por instigar os alunos a apresentar manifestações espontâneas, levando o professor/monitor a atuar perante elas, podendo servir de fio condutor para riquíssimas discussões, discussões estas que, muitas vezes, não são realizadas em métodos tradicionais de ensino (GURGEL et al., 2016).

5 CONCLUSÕES

As metodologias ativas usadas na prática de ensino-aprendizagem configuram-se como um conceito em evolução, cabendo ao docente buscar construir novas formas para passar os conteúdos da grade curricular, a fim de melhorar a compreensão dos alunos, trazendo sua atenção para um aprendizado baseado nas tecnologias utilizadas por eles. É preciso modernizar a educação de modo que acompanhe as transformações ocorridas no mundo.

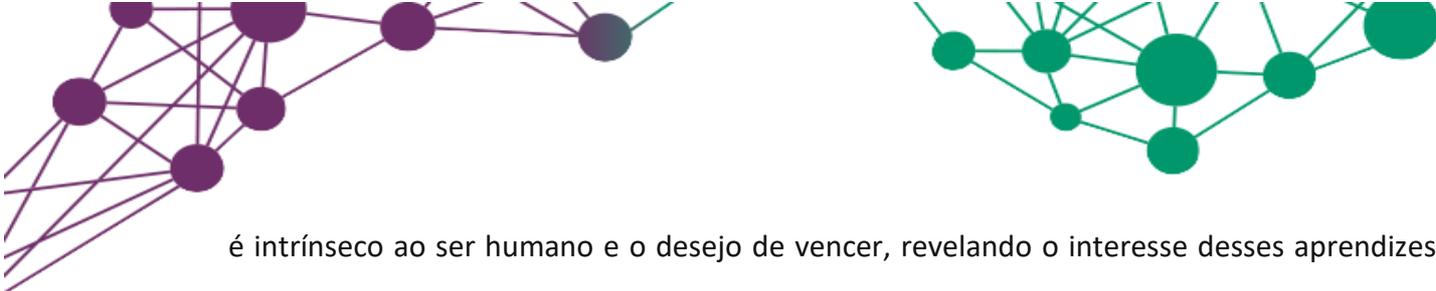
A partir disso, infere-se que os jogos apresentam-se como relevantes formas de TDIC, promovendo um vasto conhecimento, aliados à dinâmica e a diversão, assim, os alunos aprendem e se divertem, tornando-se mais participativos, quebrando os traços da metodologia tradicional de ensino na educação superior. Tal processo ainda encontra-se em construção, sendo necessários mais estudos que abordem o impacto da implementação dessas novas formas de aprendizagem no ensino da graduação.

Tal estudo contribui para a inserção de novos métodos no processo ensino aprendizagem, pois percebe-se ser bem aceito pelos alunos, sendo relevante o seu uso, tanto para promover o aprendizado quanto para a formação de monitores/docentes menos mecanicistas, tendo uma visão expandida do ensino.

Ao realizar a pesquisa bibliográfica, percebeu-se que muitos autores vem utilizando o jogo como forma de ensino em sala de aula, porém, encontrou-se poucas validações, sendo de suma importância que tais jogos sejam elaborados, mas também validados, para que se tenha uma maior confiabilidade, para que assim possa ser utilizado por outros pesquisadores.

Novos estudos ainda precisam ser realizados, para que se possa ter a certeza da real importância da utilização dos jogos como método de ensino aprendizagem, para assim avançarmos na implementação de metodologias ativas na formação acadêmica dos nossos profissionais.

Observa-se que os participantes se sentem bastantes estimulados com a utilização do jogo, pois, além da diversão e do entretenimento, este possibilita a competitividade, algo que



é intrínseco ao ser humano e o desejo de vencer, revelando o interesse desses aprendizes. Portanto, é relevante utilizar os jogos como metodologias ativas no processo ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L.Z.C .et al. Desenvolvimento e validação de jogo educativo: medida da pressão arterial. **Rev Enfer UERJ**, v.20, n.3, jul-set.2012.

BARBOSA, S.M .et al. Jogo educativo como estratégia de educação em saúde para adolescentes na prevenção às DST/AIDS. **Revista eletrônica de enfermagem**, v.12, n.1, 2010. Disponível em: <<http://www.ffen.ufg.br/revista/v12/n2/v12n2a17.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2016.

BOTTI, N.C.L. et al. Construção de um software educativo sobre transtornos da personalidade. **REBEN: Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.64, n.6, nov-dez. 2011.

CHIARELLA, T. et al. A pedagogia de Paulo Freire e o processo ensino-aprendizagem na educação médica. **Revista Brasileira de educação médica**, v.39, n.3, 2015.

EBLING, S.B.D .et al. Compreensões de cuidado na visão de mulheres puérperas. **Rev Fund Care Online**, v.10, n.1, jan-mar. 2018.

GURGEL, S.S .et al. Jogos educativos: recursos didáticos utilizados na monitoria de educação em saúde. **REME: Rev Min Enferm**, v.21, n.1016, 2017.

HOLANDA, V.R .et al. Ensino e aprendizagem em ambiente virtual: atitude de acadêmicos de enfermagem. **REME: Rev Min Enferm**, v.19, n.1, jan-mar. 2015.

MILLÃO, L.F .et al. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. **RECIIS: Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, Rio de Janeiro, v.11, n.1, jan-mar. 2017. Disponível em: <www.reciis.icict.fiocruz.br>. Acesso em: 10 out 2017.

MONTENEGRO, C.A.B. **Rezende obstetrícia fundamental**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 13ed.

MOREIRA, A.P.A .et al. Jogo educativo de administração de medicamentos: um estudo de validação. **REBEN: Revista Brasileira de Enfermagem**, v.67, n.4, jul-ago. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670405>>. Acesso em: 10 out. 2017.

NIETSCHE, E.A .et al. **Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para o empoderamento do/a enfermeiro/a?**. Porto Alegre: Moriá, 2014. 213 p.



PALÁCIO, M.A.V; CIANNELLA, D; STRUCHINER, M. Narrativas digitais e aprendizagem: um panorama a partir do ensino da saúde. **RECIIS: Rev Eletron Comum Inf Inov Saúde**, Rio de Janeiro, v.11, n.2, abr-jun. 2017. Disponível em: <www.reciis.icict.fiocruz.br>. Acesso em: 10 out. 2017.

PERFIL, Jogo. Disponível em: <<https://www.apptuts.com.br/review/android/perfil/>>. Acesso em: 03 mar. 2016.

POWERPOINT, Aplicativo. Disponível em: <<https://products.office.com/pt-br/powerpoint>>. Acesso em: 03 mar. 2016.

REUL, M.A .et al. Metodologias ativas de ensino aprendizagem na graduação em Odontologia e a contribuição da monitoria – relato de experiência. **ABENO**, v.16, n.2, 2016.

SANTOS, A.D.B. et al. Estratégias de ensino-aprendizagem do processo de enfermagem na graduação e pós-graduação de enfermagem. **Revista de pesquisa cuidado é fundamental online**, Rio de Janeiro, v.6, n.3, jul-set. 2013.

SOBRE OS AUTORES

Maria Evilene Macena de Sousa

Enfermeira pela Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro).

E-mail: evilenemacena@gmail.com

Uly Reis Ferreira

Enfermeira pela Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro).

E-mail: ulyreis@gmail.com

Ana Ciléia Pinto Teixeira Henriques

Doutoranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará. Docente na Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro).

E-mail: anacileiahenriques@gmail.com



O CONCEITO DE REPRESENTAÇÃO NO CONTEXTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Odete Máyra Mesquita Sales

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Maria Elizabeth Baltar Carneiro de Albuquerque

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Virginia Bentes Pinto

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Resumo

O presente artigo tem por objetivo apresentar os resultados da pesquisa cujo objetivo é refletir sobre os pressupostos e as premissas do conceito de representação nas diversas áreas do conhecimento e sua aplicabilidade no contexto da Ciência da Informação. A metodologia de análise teve como suporte a revisão sistemática da literatura (RSL) por meio do levantamento de trabalhos científicos publicados nos anais do Congresso ISKO-Brasil e do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), no período de 2012 a 2016. Do total de 429 artigos publicados nesses eventos, sete atenderam aos critérios de inclusão. Os resultados apontaram que poucos autores utilizam o termo “representação” como suporte teórico para suas obras, porém a maioria apresenta uma reflexão conceitual sobre o termo, relacionando-o a algo, tal como: representação da informação, representação do conhecimento, entre outros. Considerou-se que a representação, para a Ciência da Informação, sempre fez parte do trabalho de possibilitar a recuperação e o acesso às informações das diversas coleções presentes nos mais diversos acervos, disponíveis tanto em mídia impressa, quanto em eletrônica ou digital.

Palavras-chave: Ciência da informação. Representação. Conceito de representação. Revisão sistemática.

Abstract

The present article aims to present the results of the research whose objective is to reflect on the assumptions and premises of the concept of representation in the various areas of knowledge and their applicability in the context of Information Science. The methodology of analysis was supported by the systematic review of the literature (RSL) by means of the survey



of scientific papers published in the annals of the ISKO-Brazil Congress and the National Meeting of Research in Information Science (ENANCIB), from 2012 to 2016 of the total of 429 articles published in these events, seven met the inclusion criteria. The results pointed out that few authors use the term "representation" as a theoretical support for their works, but most present a conceptual reflection on the term, relating it to something, such as: information representation, knowledge representation, among others. It was considered that the representation for Information Science has always been part of the work of enabling the retrieval and access to information of the various collections present in the most diverse collections, available in both print and electronic or digital media.

Keywords: Information Science. Representation. Concept of representation. Systematic review.

1 INTRODUÇÃO

A representação constitui-se em um tema presente na filosofia, na linguística, na sociologia, na biologia, e em tantas outras áreas definidas como científicas, sendo, inclusive, entendida em diversos sentidos, como, por exemplo, sinônimo de *signo*, bem defendido por Peirce (1977, p. 46, grifo nosso), quando o autor afirma que "*signo ou representamen* é aquilo que, sob certo aspecto ou modo, representa algo para alguém. [...] Representa esse objeto não em todos os seus aspectos, mas com referência a um tipo de ideia que eu, por vezes, denominei fundamento do *representamen*".

John Locke (1632-1704), que em 1690 utilizou o termo *semeiotiké* para designar uma "doutrina dos signos", considerava *signo* e representação conceitos sinônimo. Na mesma linha, Peirce, em 1865, caracterizou a semiótica como a "teoria geral das representações" (SANTAELLA; NÖTH, 1999 apud GAMBARATO, 2005, p. 205).

Bentes Pinto, Meunier e Silva Neto (2008, p. 17) explicam que o significado da palavra representação não é de origem tão recente. Pelo contrário, ela sempre esteve presente no espírito humano, "desde a pré-história quando os homens primitivos, em suas práticas cotidianas, buscavam possibilidades de comunicação através da criação de imagens ou ideogramas; assim como da escrita cuneiforme dos sumérios e dos hieróglifos produzidos no Antigo Egito".

De modo geral, na Ciência da Informação (doravante CI), a representação é compreendida como um dos principais objetos de estudos, principalmente nos estudos de tratamento e organização da informação e do conhecimento, visando a oferecer possibilidades de acesso e recuperação da informação em ambientes analógicos e digitais.

Entretanto, pelo fato do conceito de representação "há muito se constituir como o cerne de variadas teorias" (GAMBARATO, 2005, p. 205), é necessário identificarmos com base em quais delas o referido conceito é trabalhado no campo da CI. Nesse viés, pretende-se, com



este trabalho, refletir sobre os pressupostos e as premissas do conceito de representação nas diversas áreas do conhecimento e sua aplicabilidade no contexto da CI.

Para atingir tal objetivo, utilizamos a metodologia da Revisão Sistemática da Literatura (RSL), que se refere, segundo Rodrigues e Cardoso (2017, p. 235), a um “procedimento de pesquisa científica que visa a identificar, avaliar e interpretar trabalhos publicados sobre um determinado tópico de interesse, durante um período de tempo delimitado seguindo um protocolo definido por antecipação”.

Para iniciarmos o presente artigo, realizamos algumas considerações filosóficas sobre a representação, por meio de revisão de literatura, expondo sua importância e desenvolvimento. Em seguida, descrevemos os procedimentos metodológicos que nortearam a pesquisa, para, logo após, apresentar os resultados encontrados acerca da representação na CI e as reflexões decorrentes.

2 CONSIDERAÇÕES ETIMOLÓGICAS E FILOSÓFICAS SOBRE A REPRESENTAÇÃO

A palavra “representação” provém, etimologicamente, da forma latina “*repraesentare*”, que significa “tornar presente” ou “apresentar novamente”. Pode ainda significar a “substituição de um objeto por outro”. No latim clássico, seu uso é quase inteiramente reservado para objetos inanimados e não tem relação alguma com pessoas *representando* outras pessoas ou com o Estado romano (PITKIN, 2006, p. 17).

O historiador Dominique Vieira Coelho dos Santos (2011) explica que a expansão da palavra “*repraesentare*” começa nos séculos XIII e XIV, a partir do momento em que o papa e os cardeais *representam* a pessoa de Cristo e dos apóstolos. Ilustra, ainda, o exemplo dos juristas medievais que passaram a usar o termo para personificar a vida coletiva. Desta forma,

[...] uma comunidade seria uma *persona non vera sed repraesentata*. Assim, a partir deste momento, o termo representação, passa a significar também “retratar”, “figurar” ou “delinear”. O termo passa a ser aplicado a objetos inanimados que “ocupam o lugar de” ou correspondem a “algo ou alguém”. Além disso, significa “produzir uma peça”. Na teoria política, o conceito de *representação* é encontrado pela primeira vez em 1651, em *O Leviatã* de Thomas Hobbes (SANTOS, 2011, p. 29).

Filosoficamente falando, Abbagnano (2007, p. 853), em seu Dicionário de Filosofia, explica que o termo é um “vocábulo de origem medieval que indica imagem ou ideia ou ambos os sentidos”. Ainda de acordo com o autor,

[...] o uso desse termo foi sugerido aos escolásticos pelo conceito de conhecimento como semelhança do objeto. “Representar algo” — dizia S. Tomás de Aquino — “sig-



nifica conter a semelhança da coisa” [...] Mas foi principalmente no fim da escolástica que esse termo passou a ser mais usado, às vezes para indicar o significado das palavras (ABBAGNANO, 2007, p. 853).

Guilherme de Ockham, citado por Abbagnano (2007), distinguia três significados fundamentais para o termo “representar”, apontando o primeiro significado como “a ideia no sentido mais geral”, pois, segundo o autor, “representar” podia ser considerado como “aquilo por meio do qual se conhece algo”, dando a ideia de que o conhecimento é representativo. O segundo significado é o de “imagem”, com o sentido de “conhecer alguma coisa” para que, após esse conhecimento possa conhecer outra coisa; e o terceiro como “o próprio objeto”, ou seja, significado entendido como “causar o conhecimento do mesmo modo como o objeto causa o conhecimento” (ABBAGNANO, 2007, p. 853).

Nas ciências humanas, de acordo com Ginsburg (2001), fala-se há muito tempo de representação, algo que se deve, sem dúvida, à ambiguidade do termo, pois ora “faz às vezes da realidade representada”, evocando a ausência; ora a torna visível, sugerindo sua presença. “Esta alternância entre substituição e evocação mimética já está registrada, como observou Roger Chartier, no verbete “*representation*”, desde 1690, no *Dictionnaire Universel de Furetière*” (GINSBURG, 2001, p. 85).

Também partilhando do pensamento de Chartier, Sandra Makowiecky (2003, p. 4) diz que a representação é vista como o produto do resultado de uma prática. A autora traz como exemplo a literatura, por ser o produto de uma prática simbólica que se transforma em outras representações. Explica ainda que a representação serve para as artes plásticas, por ser o produto de uma prática simbólica.

Logo, para os referidos autores, um fato nunca é o fato, pois, independentemente do discurso ou do meio, o que temos é a representação do fato. “A representação é uma referência e temos que nos aproximar dela, para que nos aproximemos do fato. A representação do real, ou o imaginário é, em si, elemento de transformação do real e de atribuição de sentido ao mundo” (MAKOWIECKY, 2003, p. 4).

É nesse sentido que Falcon (1985 *apud* MAKOWIECKY, 2003, p. 3) fala que quando se lê sobre o termo “representação”, em certos textos de Ciências Sociais, ele parece situar-se no centro de uma constelação de noções ou conceitos muito variados, como imaginário, ideologia, mito e mitologia, utopia e memória. Essa concepção reforça o que alguns autores,



apreensivos com essa conceituação, afirmam que a ideia de representação contém um significado altamente complexo (PIKTIN, 1967), abrangendo processo ou produto.

Em outra perspectiva, Blázquez (2000, p. 170) afirma que nos dicionários de Língua Portuguesa o significado de representação é construído em torno de quatro eixos. Neles a representação é vista como: 1) o ato ou efeito de tornar presente; patentear; significar algo ou alguém ausente; 2) a imagem ou o desenho que representa um objeto ou um fato; 3) a interpretação ou o desempenho através da qual a coisa ausente se apresenta como coisa presente; 4) o aparato inerente a um cargo, ao *status* social, à qualidade indispensável ou recomendável que alguém deve ter para exercer esse cargo; à posição social elevada.

O autor apresenta, no último eixo, um novo modo de perceber o termo, relacionando-o à Antropologia, à Sociologia e à Psicologia, denominada como representação social. Nesse âmbito, Jardim (1994 *apud* AZEVEDO NETTO, 2001, p. 88) afirma que a representação é representação social, e é entendida como “as concepções, imagens, visões de mundo que os atores produzem e consomem no âmbito de práticas sociais diversas em um tempo e espaços determinados”. Sobre essa temática Moscovici (2003) complementa,

As representações que fabricamos – de uma teoria científica, de uma nação, de um objeto, etc. – são sempre o resultado de um esforço constante de tornar real algo que é incomum (não familiar), ou que nos dá um sentimento de não familiaridade. Através delas, superamos o problema e o integramos em nosso mundo mental e físico, que é, com isso, enriquecido e transformado. Depois de uma série de ajustes, o que estava longe, parece ao alcance de nossa mão; o que era abstrato torna-se concreto e quase normal [...] as imagens e ideias com as quais nós compreendemos o não usual apenas trazem-nos de volta ao que nós já conhecíamos e com o qual já estávamos familiarizados (MOSCOVICI, 2003, p. 58).

Nessa vertente, Azevedo Netto (2001, p. 88) considera representação como “a forma como o homem se relaciona com o seu entorno. Isso quer dizer que é através da representação que o homem estabelece vínculos com o mundo, com o seu grupo e consigo mesmo”. Ainda conforme esse autor, a representação é um processo arbitrário e individual.

Esse ponto de vista vem ao encontro do conceito enunciado por Toutain (2007, p. 91), que relaciona o termo representação “com o mundo cognitivo, [podendo] ser analisado e interpretado de diferentes maneiras. Trata-se de uma habilidade inata; consiste em perceber, descrever, gravar e interpretar uma informação. [Para ele] a representação é um processo em que se imbricam dois mecanismos — um, visual, e outro, mental”.

Diante das concepções apresentadas, percebemos que a noção de representação teve relevância central na história da filosofia, perpassando por outros campos do conhecimento.



Como bem enfatiza Arnao (2008), a princípio o termo foi e tem sido empregado, de modo geral, para designar *a forma* sob a qual algo se apresenta, como distinta da simples apresentação de alguma coisa; enquanto tinha – e ainda hoje tem – a ver com uma atitude cognoscitiva, a dita noção se referia à *maneira* segundo a qual um sujeito, ou um meio de representação, capta algo que se lhe apresenta. A autora ainda explica que

Assim, o termo ‘representação’ se refere ao modo de apreensão de um objeto ou fenômeno por parte de um sujeito (ou meio de representação, como o caso de um livro, de uma pintura, etc.), o que significa que para que haja um ato de representação é preciso que haja alguém (ou algo) que representa alguma coisa (não necessariamente algo distinto de si mesmo; no caso do sujeito, é possível falar deste como representando a si mesmo). Dessa maneira, a filosofia moderna concentrou seu interesse na noção de representação, uma vez que é um problema central para a filosofia moderna a relação cognoscitiva do sujeito e do mundo e, portanto, o alcance e as formas de representação, de tal forma que nos vemos com pelo menos três componentes para desenredar: *o ato de representar* (as capacidades cognitivas do sujeito cognoscente), *o representado* (que suscita o problema do alcance do conhecimento e tem implicações realistas, idealistas, céticas, dependendo do grau de confiança no dito acesso), e *a representação* como resultado da dita ação sobre o objeto (ARNAO, 2008, p. 189, grifo nosso).

A representação está diretamente ligada às Ciências Cognitivas, pois é um de seus conceitos centrais. “Não existe cognição sem representação e sem ciência cognitiva” (BILLMAN, 1998, p. 658). O filósofo Jean-Guy Meunier (2002) explica que desde Aristóteles, através de Agostinho, Descartes, Kant e Hegel, a cognição sempre foi vista como um ato de “*representatio*”, ou seja, de “reapresentação” traduzida de intencionalidade de “*noema*”, isto é, algo que “está no lugar de”, conceito mais simples e utilizado pelos estudiosos da representação.

Como visto, em Filosofia o conceito de representação possui várias acepções distintas, dependendo da corrente filosófica ou do domínio do conhecimento abordado. Dado o exposto, foi possível compreender, um pouco, o universo de significação que envolve o termo representação, pois pudemos ver, por meio de sua abrangência, que estamos diante de um conceito repleto de polissemias que se molda a várias áreas do saber.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como exploratória e bibliográfica, do tipo sistemática, com abordagem quanti-qualitativa, por buscarmos explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas na literatura.

A metodologia RSL consiste, segundo Sousa e Ribeiro (1999, p. 241) em

[...] revisão planejada da literatura científica, que usa métodos sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente estudos relevantes sobre uma questão



claramente formulada. O objetivo da sistematização é reduzir possíveis vieses que ocorreriam em uma revisão não sistemática, tanto os vieses observados na forma de revisão da literatura e na seleção dos artigos quanto àqueles detectados pela avaliação crítica de cada estudo.

Complementando, as autoras Rodrigues e Cardoso (2017), com base em Sampaio e Mancini (2007), explicam que a RSL desempenha duas importantes funções na ciência:

- a) Histórica: por apresentarem a evolução do campo científico, constituindo-se em parte integral do desenvolvimento da ciência;
- b) Atualização: por fornecerem aos profissionais de qualquer área, informação sobre o estágio corrente da ciência e sua literatura, possibilitando ao pesquisador aumentar seu conhecimento sobre assuntos que já foram estudados por outros pesquisadores e os resultados alcançados (RODRIGUES; CARDOSO, 2017, p. 241).

Além dessas funções, a RSL caracteriza-se por empregar uma metodologia de pesquisa com rigor científico. Para sua consecução, são previstas algumas etapas, que divergem quanto à sua definição e aplicação, como pode ser observado nas obras de Conforto; Amaral; Silva (2011); Galvão; Pereira (2014); Ramos; Faria; Faria (2014). Diante das etapas identificadas nas obras dos autores citados, realizamos uma compilação e definimos, para esta pesquisa, as seguintes etapas: 1) elaboração da pergunta de pesquisa; 2) definição de busca; 3) seleção dos artigos; 4) critérios de inclusão e exclusão; 5) validade metodológica; 6) resultados; 7) tratamento de dados.

A etapa da *elaboração da pergunta de pesquisa* envolve a definição de uma problemática sintetizada numa questão de pesquisa. Para tal, definimos como questão norteadora: *Como o termo “representação” vem sendo conceituado e aplicado pelos pesquisadores no campo da CI?*

A definição de busca visa a determinar a forma como será realizada a pesquisa, definindo, para tal, as fontes de informação e os descritores ou estratégias que serão utilizados para a realização da busca. Desse modo, para a efetivação da pesquisa, escolhemos os trabalhos publicados nos anais do Congresso ISKO-Brasil e do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) – Grupo de Trabalho 2 (GT2). O recorte temporal corresponde aos trabalhos publicados nas cinco últimas edições de cada evento, ou seja, compreendendo o período de 2012 a 2016. Ressaltamos que o Congresso ISKO-Brasil nesse período teve, somente, quatro edições, tendo a primeira ocorrido no ano de 2011, com publicação dos anais em 2012. A escolha por esses eventos se justifica por procurarmos identificar as diferentes frentes de pesquisa sobre a temática em âmbito nacional.



Na etapa da **seleção dos artigos**, deve ocorrer a análise e avaliação dos estudos encontrados. Nesse momento, efetuamos a busca em cada trabalho, individualmente, por meio dos descritores: **representação e conceito**. Foi realizada a leitura técnica para observar se realmente o termo encontrado correspondia ao conceito de representação e excluir aqueles trabalhos que apresentavam o conceito de representação relacionado a conhecimento, informação, documentação, descrição, entre outros.

Os **critérios de inclusão e exclusão** são definidos para que o estudo seja aceitável ou eliminado com o objetivo de que os trabalhos selecionados venham obedecer ao domínio na questão problema. Assim, visando delimitar a abrangência dos resultados definimos como critérios de inclusão: a) estudos que tragam o conceito de representação. Os critérios de exclusão foram definidos como: a) estudos que não conceituam representação; b) artigos que contemplem, unicamente, conceito de representação da informação e representação do conhecimento.

A **validade metodológica** buscou assegurar a objetividade da pesquisa e ocorreu por meio da verificação dos critérios de inclusão e exclusão. Esse momento referiu-se a um refinamento dos dados levantados e se deu com base na leitura integral dos textos selecionados para análise qualitativa das pesquisas, verificando-se a adequabilidade do estudo à questão elaborada e validação dos critérios estabelecidos na etapa anterior.

A etapa dos **resultados** referiu-se à descrição e registro de todos os passos realizados, apresentando os principais resultados obtidos. Por fim, foi realizada a fase do **tratamento de dados** que objetivou filtrar e analisar criticamente os resultados e discutir sobre os textos analisados. Através desta última fase, pudemos responder à questão norteadora elaborada na primeira etapa da revisão.

Destacamos que esse tipo de revisão é pouco difundido na área da CI, sendo mais utilizado no campo da Medicina, da Psicologia e das Ciências Sociais. Contudo, trabalhos utilizando o referido método, como os de Lima Júnior (2015); Autran et al (2016); Caran; Biolchini (2017) e Rodrigues; Cardoso (2017), já foram publicados no campo da CI e serviram como base para o desenvolvimento do presente artigo.

4 A REPRESENTAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

A busca realizada nos anais dos dois eventos ocorreu no mês de janeiro de 2018. Nessa etapa, identificamos 429 trabalhos publicados, sendo 219 no GT2 do Enancib e 210 no Congresso ISKO-Brasil. Desses, 422 foram descartados por não conceituarem o termo representação ou por apresentarem conceitos de representação relacionados a outras temáticas, não atendendo, assim, ao critério de inclusão. Os sete trabalhos restantes, submetidos à análise, serão descritos e apresentados no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Artigos analisados

Evento	Ano	Título	Autor	Conceito	
ENANCIB	2012	1	Relações de significação em ontologias	Joliza Chagas Fernandes; Nair Yumiko Kobashi.	“Representar é estar em lugar de, isto é, estar numa tal relação com o outro que, para certos propósitos, é considerado por alguma mente como se fosse outro (PEIRCE, 1977, p.61)”.
		2	Representação de documentos multimídia: dos metadados às anotações semânticas	Daniela Lucas da Silva; Renato Rocha Souza.	“Representação é uma forma de simplificar a busca por um item fazendo com que o mesmo encontre seu usuário e que este encontre seu item (MEY, 1995)”.
	2013	3	Organização e representação do conhecimento: perspectivas de interlocução interdisciplinar entre Ciência da informação e Arquivologia	Francisco Lopes de Aguiar; Nair Yumiko Kobashi.	Representação “tem sido empregada, no âmbito ocidental, como uma forma de apreender um objeto ou conceito, tratando-se de uma significação, simbolização ou referência a uma coisa distinta de si mesma, estabelecendo uma relação com aquilo que se representa ou substitui” (SAN SE-GUNDO MANUEL, 2003, p. 395 apud PINHO, 2006, p.25).

	2014	4	Semiótica da cultura e abordagens socioculturais: possíveis diálogos	Mona Cleide Quirino da Silva Farias; Carlos Cândido de Almeida.	Representação [...] é, fundamentalmente, um substituto para aquilo que representa. [...]. Deve haver alguma forma de correspondência específica entre o substituto e seu referente planejado no mundo. Esta correspondência é a semântica da representação. [...]. A única representação completamente precisa de um objeto é o objeto em si. Qualquer outra representação é imprecisa e, inevitavelmente, contém simplificações (CAMPOS, 2004, p. 24).
	2015	5	Organização e representação do conhecimento: institucionalização como disciplina científica no âmbito da ciência da informação	Gracy Kelli Martins; João Batista Ernesto de Moraes.	Representação é um processo tão antigo quanto o surgimento das civilizações e tem sua forma mais explícita na escrita, que por sua vez é determinada pelas regras de organização dos seus elementos para produção de sentido (CAIXETA; SOUZA, 2008).
ISKO-Brasil	2012	6	Representação da informação no contexto da saúde: um estudo da linguagem de indexação adotada pelo Flickr	Francisca Rosaline Leite Mota; Bruno Felipe de Melo Silva.	A “principal função da representação é criar uma estrutura eficiente com fins da recuperação de informações” (FURGERI, 2006, p.39).
	2015	7	Aspectos dos metadados de assunto na catalogação de fotografias	Ana Carolina Simionato.	A representação pode ser conceituada como um conjunto de convenções sintáticas e semânticas que tornam possível descrever as coisas, de uma forma intrínseca e extrínseca, e necessita de padrões para formalizar e adaptar a apresentação prevista e proposta ao usuário, no sentido de aperfeiçoar suas buscas, acesso e localização.



Fonte: Dados da pesquisa

Buscamos, nesses trabalhos, identificar o conceito de representação mais adotado e assim compreender como o termo vem sendo aplicado na CI. Os resultados da análise desses trabalhos apontaram que poucos autores utilizam o termo representação como suporte teórico para suas obras, porém a maioria apresenta uma reflexão conceitual sobre o termo, empregando a predicação para qualificá-lo ao contexto de uso, tal como: representação da informação, representação do conhecimento, representação temática, representação descritiva, representação documental, entre outros.

Dos sete trabalhos analisados, apenas um apresentou conceito elaborado pelo próprio pesquisador, os demais trouxeram para suas pesquisas conceitos de autores que trabalham direta ou indiretamente na perspectiva da CI. Desse modo, diante dos conceitos apresentados, no Quadro 1, conseguimos percebê-los, relacioná-los e adaptá-los à CI.

Assim, vemos, claramente, que para este campo científico o termo representação é compreendido como “colocar algo no lugar de”. Peirce (1977, p. 61), autor clássico citado por Fernandes e Kobashi (2012), afirma que “representar é estar em lugar de, isto é, estar numa tal relação com o outro que, para certos propósitos, é considerado por alguma mente como se fosse outro”. Campos (2004, p. 24), referenciado no trabalho de Farias e Almeida (2014), também apresentam que “representação [...] é, fundamentalmente, um substituto para aquilo que representa. [...] [e que a única] representação completamente precisa de um objeto é o objeto em si. Qualquer outra representação é imprecisa e, inevitavelmente, contém simplificações”.

Além dessa noção, representação também está relacionada ao conceito de substituição e tradução, pois, como diz San Segundo Manuel (2003), mencionado por Aguiar e Kobashi (2013), representação “tem sido empregada, no âmbito ocidental, como uma forma de apreender um objeto ou conceito, tratando-se de uma significação, simbolização ou referência a uma coisa distinta de si mesma, estabelecendo uma relação com aquilo que se representa ou substitui”.

Podemos considerar que o conceito apresentado por San Segundo Manuel (2003) dá enfoque aos processos de ordenação, indexação, descrição e classificação. Processos diretamente voltados para o tratamento e recuperação da informação, como afirmam Silva e Souza (2013), ao citarem Mey (1995) que diz: representação é uma forma de simplificar a busca por



um item fazendo com que o mesmo encontre seu usuário e que esse encontre seu item. Os pesquisadores Mota e Silva (2012) também seguem essa linha de raciocínio e trazem o pesquisador Furgeri (2006, p. 39) para afirmar que a atividade principal da representação seria o de criar uma estrutura eficiente com fins da recuperação de informações.

Observamos ainda, na ótica da CI, que a noção de representação está muito aproximada da noção de ordenação, nas formas de organização da informação e do conhecimento. Essa afirmação encontra-se no conceito de Caixeta e Souza (2008), apresentados por Martins e Moraes (2015), onde representação é um processo tão antigo quanto o surgimento das civilizações e tem sua forma mais explícita na escrita, que por sua vez é determinada pelas regras de organização dos seus elementos para produção de sentido.

Contudo, é no conceito apresentado e elaborado por Simionato (2015) que se engloba mais as atividades que envolvem o processo de representação na CI, o qual podemos adaptar para apresentar uma linha de evolução quanto à aplicação e compressão sobre o conceito de representação nesse campo do conhecimento. Desse modo, com base na autora e buscando responder à questão norteadora desta pesquisa, compreendemos que a atividade de representação pode ser essencialmente um conjunto de convenções sintáticas e semânticas que tornam possível descrever, traduzir e substituir as coisas (objetos, textos, imagens etc.), de uma forma intrínseca e extrínseca, necessitando, em alguns casos, da adoção de padrões para formalizar e adaptar a apresentação prevista e proposta ao usuário, no sentido de aperfeiçoar sua ordenação, buscas, acesso e recuperação.

5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Em decorrência dos conceitos apresentados e da RSL empregada, pode-se considerar que a representação, para a CI, sempre fez parte do trabalho de possibilitar o acesso às informações das diversas coleções presentes nos acervos de bibliotecas, arquivos e museus, disponíveis tanto em mídia impressa, quanto em eletrônica ou digital. Assim sendo, no âmbito da CI, a representação visa a promover o acesso ao conteúdo dos documentos para uso e possível construção de novos conhecimentos.

O presente trabalho não aprofundou a discussão teórica sobre a temática, porém, pelo seu caráter exploratório, optamos por apresentar da maneira mais ampla possível o modo como o termo vem sendo compreendido e empreendido nas pesquisas realizadas sobre a temática na área da CI, e com isso possibilitar que a comunidade científica reflita e aprofunde



ainda mais suas investigações e discursos sobre as atividades que envolvem o campo de estudo da representação, não esquecendo que a mesma possui uma história e aplicações que não iniciaram com esta área do conhecimento.

Outro motivo que nos levou a não aprofundar ainda mais a pesquisa foi a indisponibilidade do repositório Benancib. Esse repositório, além de conter todos os trabalhos publicados no Enancib, possui campo de busca que possibilita a procura por meio de estratégias com uso de operadores booleanos (*and, not, or*).

Procuramos ainda com esta pesquisa apresentar um estudo pautado numa perspectiva de revisão de literatura ainda pouco divulgada e adotada na CI. A realização do mapeamento e análise dos trabalhos apresentados nos eventos do Enancib e da ISKO-Brasil, por meio do método de RSL, contribuiu para percebermos a necessidade de aprofundarmos as investigações teóricas sobre o tema. Muitos dos estudos voltados para o tema da representação estão atrelados à atividade prática, deixando de lado questões filosóficas, históricas, linguísticas que o tema envolve e que constitui a interdisciplinaridade dessa área de estudo.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. Brasil: Martins Fontes, 2007.

AGUIAR, F. L.; KOBASHI, N. Y. Organização e representação do conhecimento: perspectivas de interlocução interdisciplinar entre Ciência da informação e Arquivologia. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013. Disponível em: <<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/view/155/147>>. Acesso em: 14 jan. 2018.

ARNAO, M. A distinção entre representação de palavra e representação de coisa na obra freudiana: mudanças teóricas e desdobramentos filosóficos. **Ágora**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 187-201, jul./dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-14982008000200002>. Acesso em: 18 dez. 2017.

AUTRAN, M. M. M. et al. Revisão sistemática: desvelando a Gestão do Conhecimento nos Anais do Enancib. **Biblionline**, João Pessoa, v. 12, n. 2, p.84-100, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/28818>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

BENTES PINTO, V. ; MEUNIER, J.; SILVA NETO, C. A contribuição peirciana para a representação indexal de imagens visuais. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. 25, p.



15-35, 1º sem.2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1153/878>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

BLÁZQUEZ, G. Exercícios de apresentação: antropologia social, rituais e representações. In: CARDOSO, C. F; MALERBA, J. (Orgs.) **Representações: contribuição a um debate transdisciplinar**. Campinas: Papyrus, 2000, p 169-194.

CARAN, G. M.; BIOLCHINI, J. C. A. Propriedades do compartilhamento da informação em grupos de apoio social no Facebook: uma revisão sistemática. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 18., 2017, Marília. **Anais...** Marília: Unesp, 2017.

Disponível em:

<<http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/viewFile/60/661>>.

Acesso em: 14 dez. 2017.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos, 8., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: IGDP, 2011.

FARIAS, M. C. Q. S.; ALMEIDA, C. C. Semiótica da cultura e abordagens socioculturais: possíveis diálogos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 15., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2014. Disponível em:

<<http://enancib2014.eci.ufmg.br/documentos/anais/anais-gt2/view>>. Acesso em: 14 jan. 2018.

FERNANDES, J. C.; KOBASHI, N. Y. Relações de significação em ontologias. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: IBICT, 2012. Disponível em:

<<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xiiienancib/paper/view/3699/2822>>. Acesso em: 14 jan. 2018.

GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183- 184, 2014. Disponível em:

<http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018>.

Acesso em: 19 dez. 2017.

GAMBARATO, R. R. Signo, significação, representação. **Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 204-214, jan./jun. 2005. Disponível em: <http://www.contemporanea.uerj.br/pdf/ed_04/contemporanea_n04_18_ReniraRam.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2017.

GINZBURG, C. **Olhos de madeira: nove reflexões sobre a distância**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

LIMA JÚNIOR, P. O. Revisão sistemática sobre uso de ontologia para análise de sentimento em conteúdo da Web. **Ci.Inf.**, Brasília, DF, v.44 n.3, p.430-443, set./dez. 2015. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1897>>. Acesso em: 19 dez. 2017.



MAKOWIECKY, S. Representação: a palavra, a ideia, a coisa. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 4, n. 57, p. 1-25, dez. 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/2181/4439>>. Acesso em: 19 dez. 2017.

MARTINS, G. K.; MORAES, J. B. E. Organização e representação do conhecimento: institucionalização como disciplina científica no âmbito da ciência da informação In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 16., 2015, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/3162/1030>>. Acesso em: 14 jan. 2018.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais**: investigações em Psicologia Social. Petrópolis: Vozes, 2003.

MOTA, F. R. L.; SILVA, B. F. M. Representação da informação no contexto da saúde: um estudo da linguagem de indexação adotada pelo Flickr. In: GUIMARÃES, J. A. C.; DOBEDEI, V. (Org.). **Desafios e perspectivas científicas para a organização e representação do conhecimento na atualidade**. Marília: ISKO-Brasil, 2012. p. 91-94.

PEIRCE, C. S. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 1977.

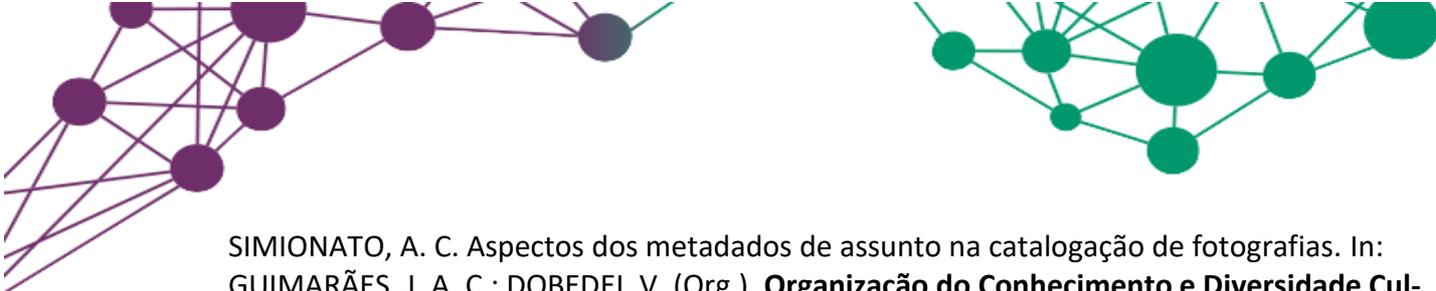
RAMOS, A.; FARIA, P. M.; FARIA, A. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 17-36, jan./abr. 2014. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd99=pdf&dd1=12610>>. Acesso em: 17 dez. 2017.

RODRIGUES, V. L.; CARDOSO, A. M. P. O campo de estudos de usuários na ciência da informação brasileira: uma revisão sistemática da literatura. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 234-251, maio/ago. 2017. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/67205>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552007000100013>. Acesso em: 19 dez. 2017.

SANTOS, D. V. C. Acerca do conceito de representação. **Revista de Teoria da História**, Goiás, v. 3, n. 6, p. 27-53, dez. 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/teoria/article/view/28974>>. Acesso em: 19 dez. 2017.

SILVA, D. L.; SOUZA, R. R. Representação de documentos multimídia: dos metadados às anotações semânticas. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013. Disponível em: <<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/view/430/427>>. Acesso em: 14 jan. 2018.



SIMIONATO, A. C. Aspectos dos metadados de assunto na catalogação de fotografias. In: GUIMARÃES, J. A. C.; DOBEDEI, V. (Org.). **Organização do Conhecimento e Diversidade Cultural**. Marília: ISKO-Brasil, 2015. p. 154-162.

SOUSA, M. R.; RIBEIRO, A. L. P. Revisão Sistemática e Meta-análise de Estudos de Diagnóstico e Prognóstico: um Tutorial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 3, p. 241-251, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009000300013>. Acesso em: 19 dez. 2017.

TOUTAIN, L. B. Representação da informação visual segundo a ontologia e a semiótica. In: _____. **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007.

SOBRE OS AUTORES

Odete Máyra Mesquita Sales

Doutoranda em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professora do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará (DCINF/UFC).

E-mail: mayra.mesquita@gmail.com

Maria Elizabeth Baltar Carneiro de Albuquerque

Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB). Doutora em Letras pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

E-mail: ebaltar2007@gmail.com

Virginia Bentes Pinto

Professora Titular do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará (DCINF/UFC). Doutora em Ciência da Informação e da Comunicação Université Stendhal-Grenoble-3-França.

E-mail: vbentes@ufc.br



ONDE ESTOU? PARA ONDE VOU? O QUE QUERO ENCONTRAR? A IMPORTÂNCIA DA SINALIZAÇÃO NO AMBIENTE HOSPITALAR

Ludmila Wanbergna Nogueira Felix

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Paulo Jorge Alcobia Simões

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Danilo Alves Pinto Nagem

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Resumo

A sinalização pode tornar o ambiente hospitalar mais acolhedor para quem o procura em busca de assistência e menos estressante para quem nele trabalha. Nessa perspectiva, este trabalho apresenta os motivos pelos quais um sistema de sinalização se faz tão necessário a um ambiente de alta complexidade, como o Hospital Universitário Walter Cantídio e as demais unidades filiadas à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh). O estudo também faz uma revisão de trabalhos relacionados à temática, destacando a necessidade de orientação e *wayfinding* em hospitais; a participação do usuário; a adequação dos sinais às pessoas com deficiência, idosos e outros grupos considerados minoritários; a atenção que deve ser dada às situações de emergência; as estratégias para melhorar a sinalização, como o uso de pictogramas; a utilização de novas tecnologias, a exemplo de mapas 3D e conteúdo de navegação digital; e as metodologias de projetos de sinalização. A proposta metodológica de definição dos artigos usados para esta revisão considerou uma vasta pesquisa bibliográfica em 10 bases de dados. Como considerações finais, o artigo convida a uma reflexão sobre como a sinalização hospitalar pode melhorar a experiência do usuário com a instituição de saúde, desde que realizada de forma planejada, segura e sob o ponto de vista de quem, de fato, faz uso dela.

Palavras-chave: Hospital. Design. Sinalização. *Wayfinding*.

Abstract

Signage can make the hospital environment more welcoming for those who seek it for care and less stress for those who work there. From this perspective, this paper presents the reasons why a signage system becomes so necessary to a highly complex environment, such as the Hospital Universitário Walter Cantídio and the other units affiliated with the Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh). The study also reviews work related to the theme,

highlighting the need for orientation and wayfinding in hospitals; user participation; the adequacy of signs for disabled people, the elderly and other minority groups; the attention to be given to emergency situations; strategies to improve signage, such as the use of pictograms; the use of new technologies, such as 3D maps and digital navigation content; and signage project methodologies. The methodological proposal to define the articles used for this review considered the brainstorm process, the application of the pareto diagram in the results and, finally, the refinement of the works based on selection criteria. As final considerations, the paper invites a reflection on how hospital signage can improve the user's experience with the health institution, provided that it is carried out in a planned, safe and at the point of view of those who, in fact, make use of it.

Keywords: Hospital; Design; Signage; Wayfinding

1 INTRODUÇÃO

Um hospital existe para acolher o doente e oferecer a ele a cura ou um tratamento que minimize seu sofrimento físico-mental. Por essa razão, não pode ser um ambiente confuso, estressante e desorganizado, onde as pessoas não conseguem se localizar nem se direcionar.

Inaugurado em 1959, o Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), unidade da Universidade Federal do Ceará filiada à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), apresenta problemas de sinalização, com a informação informal se sobrepondo à formal, dificultando sobremaneira o acesso e o livre trânsito dos usuários como pode ser observado na Figura 1 a) e b).

Figura 01 - a) Porta da Sala de Internação do Serviço de Arquivo Médico e Estatística do HUWC; b) Porta localizada no Serviço de Cardiologia do HUWC

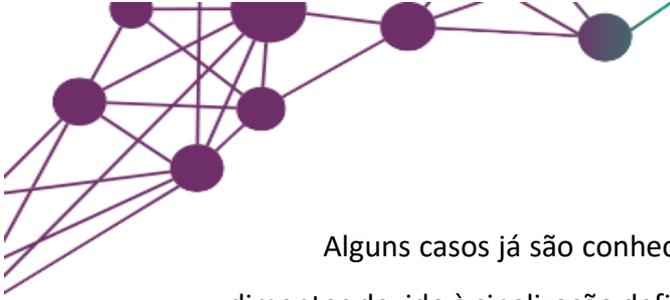


a)



b)

Fonte: Registros da pesquisadora (2017)



Alguns casos já são conhecidos, dentro do hospital, de usuários que perderam procedimentos devido à sinalização deficiente e, em determinadas situações, ausente. Um paciente de 55 anos, natural do Interior do Ceará, relata que, no dia marcado para a realização da cirurgia de catarata no HUWC, teve o procedimento cancelado porque não conseguiu localizar e chegar a tempo ao centro cirúrgico. Isso aconteceu, segundo ele, por falta de uma sinalização clara no hospital. Outros casos semelhantes já foram registrados, também com suspensão de cirurgia. Apesar de ainda não pontuar de forma expressa no indicador de suspensão cirúrgica, consequentemente na produtividade do hospital, o problema existe conforme relatos de pacientes e funcionários.

A própria literatura reconhece que são muitos os prejuízos, inclusive de dinheiro e de tempo, quando um hospital não dispõe de um projeto de sinalização eficaz e eficiente. Mora, Oats e Marziano (2014) citam um estudo feito em 2004, num hospital dos Estados Unidos, onde médicos e colaboradores das áreas administrativas perderam cerca de 4.500 horas por ano orientando pacientes a se localizarem ou a encontrarem unidades específicas dentro do hospital. Em 2004, portanto, o hospital gastou US\$202,000 das horas trabalhadas de seus funcionários com orientações a usuários, o equivalente a quase duas jornadas completas de um médico iniciante durante um ano.

Os profissionais que trabalham no hospital também precisam de um ambiente que facilite o seu fluxo e contribua para a sua sanidade, tendo em vista os altos índices de estresse e pressão inerentes às profissões de saúde. Além disso, com a prática de contratação de serviços terceirizados, a rotatividade de funcionários dentro dos hospitais tem aumentado, especialmente em atividades-meio, como portaria e zeladoria. Como não há tempo hábil para se familiarizar com o ambiente, a existência de uma sinalização facilitaria o entendimento do espaço, além de contribuir para o sentimento de pertencimento. Dificuldades semelhantes passam os estudantes que cumprem estágio curricular no hospital. Pode-se ver o caso de uma estagiária da Unidade de Comunicação Social, que gravou o vídeo (<https://youtu.be/t5RJ419sib8>). Nele, ela demonstra que levou 1 hora e 30 minutos para encontrar três pontos no HUWC.

A própria Coordenadoria de Comunicação Social da Ebserh relata que existe uma necessidade clara e urgente de sinalização e de padronização desse sistema nas unidades hospitalares da estatal. Sob o ponto de vista de comunicação institucional, essa padronização con-

tribuiria para dar visibilidade à Ebserh, aumentar o seu padrão de qualidade e reforçar a importância da organização aos olhos dos *stakeholders* em todo o País, interesse de uma empresa criada recentemente (2011) e que trabalha para um reconhecimento nacional. Essa falta de padronização de vários hospitais da Rede pode ser observada na Figura 2 a) e b).

Figura 02 - a) Porta da Unidade de Almojarifado do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR); b) Adesivo de sinalização do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE); c) Fachada do Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (HU-Univasf), em Petrolina, Pernambuco (ausência de identificação)



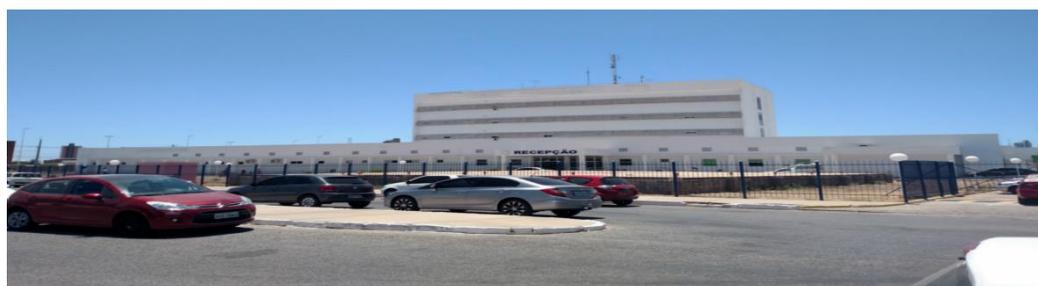
a)

Fonte: Unidade de Comunicação Social do CHC-UFPR (2017)



b)

Fonte: Unidade de Comunicação Social do HC-UFPE (2017)



c)

Fonte: Unidade de Comunicação Social do HU-Univasf (2017)



Além das necessidades dos usuários, dos profissionais e da própria Ebserh, há normas e leis relacionadas à saúde que preveem correta sinalização de segurança de estabelecimentos assistenciais de saúde para situações de risco, como incêndio e pânico, e determinam que materiais devem ser utilizados nessa sinalização, considerando a facilidade de limpeza e a eliminação de contaminação. Nessa perspectiva, a NBR 13.434, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, e a RDC nº 50, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, são exemplos de regulamentação que tratam disso.

Existem diversos estudos sobre sinalização em hospitais e políticas nacionais relacionadas ao tema, assim como leis que regulam essa sinalização do espaço hospitalar, ressaltando a preocupação com a acessibilidade. Dessa forma, neste trabalho, será apresentada uma revisão de literatura sobre os trabalhos relacionados à temática de sinalização hospitalar, ressaltando a importância da participação do usuário nesse processo; a necessidade de adequação do sistema às pessoas com deficiência, maiores de 60 anos e outros grupos minoritários; o respeito às normas para situações de emergência; a utilização de pictogramas; o uso de novas tecnologias; e as propostas metodológicas de projetos de sinalização.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir de refinamento com as palavras-chave “hospital, design, sinalização e *wayfinding*”. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: Emerald Insight, Lilacs, Molecular Diversity Preservation International (MDPI), Project Muse, PubMed, Sage Journals Online, Science Direct, Scopus, Sumários.org e Wiley Online Library. Foram incluídos artigos originais indexados no período de 2013 a 2017 nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Aplicados esses critérios, foram encontrados 57 trabalhos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A necessidade de orientação e direcionamento em hospitais

Como os hospitais são edifícios onde se encontram diferentes grupos de pessoas (médicos, pacientes, funcionários administrativos etc.), que se movimentam em áreas bem delimitadas (centro cirúrgicos, unidades de internação, consultórios) em busca de locais específicos (leito X de um paciente ou consultório Y de um cardiologista), a orientação e o *wayfinding* são extremamente relevantes nesses espaços, de acordo com Mora, Oats e Marziano (2014).



Segundo Arthur e Passini (1992), *wayfinding* é o processo de tomada de decisões espaciais que permitem sair de um ponto A e chegar a um ponto B. Por sua vez, Fewings (2001) chama de *wayfinding* o processo de encontrar um determinado destino, no menor intervalo de tempo possível, seja num espaço familiar ou desconhecido, com a ajuda das indicações dadas pelo entorno físico. Huelat (2007) diz que, num hospital, uma pessoa à procura de um destino, baseia-se em cinco fatores de *wayfinding*: saber onde ela está; conhecer o seu destino; conhecer a rota a seguir para chegar ao destino; saber quando chegou ao destino; e ter a certeza de como retornar ao seu ponto inicial de orientação.

Entretanto, Mora, Oats e Marziano (2014) elencam, pelo menos, três razões que dificultam a orientação e a realização de *wayfinding* em hospitais. A diferença da terminologia usada por profissionais de saúde daquela utilizada por pacientes. Por exemplo, exame de diagnóstico por imagem em vez de raio-X. A segunda razão é o crescimento não planejado dos hospitais, resultado da carência de um plano-diretor bem estruturado e respeitado. Por fim, o próprio perfil do usuário do serviço hospitalar, especialmente do atendimento de emergência, que busca a unidade em situações extremamente estressantes, como o nascimento de um filho, reduzindo a capacidade de concentração para tomar decisões espaciais.

Segundo Carlson *et al.* (2010), Tolman (1948) e Ishikawa e Montello (2006), uma navegação, para ser bem-sucedida dentro de um espaço físico como um edifício, depende da interação de fatores diversos: o tipo de representação mental construída durante a navegação; as diferenças individuais na capacidade de chegar a um lugar; e o layout espacial da construção. Para Weisman (1981), além da familiaridade do usuário com o ambiente a ser navegado, a simplicidade, o acesso visual, a sinalização adequada, as características arquitetônicas, entre outros recursos visuais do espaço, são fundamentais para uma boa orientação humana.

Adams (2017) faz uma analogia entre o shopping center e o hospital na perspectiva da orientação e do direcionamento do usuário. “Enquanto nos shoppings, a desorientação pode levar a compras espontâneas, perder-se nos hospitais pode ser problemático” (Adams, 2017, p. 21). Segundo Mora, Oats e Marziano (2014), “encontrar o caminho” é sinônimo de redução de estresse e frustração e aumento da confiança no trabalho feito pelo hospital. Por essa razão, Mora, Oats e Marziano (2014) e Allison (2007) defendem a necessidade de um “desenho saudável” dos espaços hospitalares, que considere, por exemplo, um planejamento da arquitetura e uma sinalização que permita orientar as pessoas, além de zonas de circulação projetadas de forma hierárquica, a exemplo das vias de uma cidade, como ruas e avenidas.



3.2 A participação do usuário

Scherer, Cattani e Silva (2017) e Borges e Silva (2015) trazem à discussão o papel do usuário em metodologias de projeto de sinalização. Os autores defendem que os tipos de usuários (profissionais de saúde, pacientes, visitantes etc.) que circularão e farão uso das informações dispostas no ambiente precisam ser devidamente identificados e considerados nos projetos de sinalização.

Nessa perspectiva, Reay *et al.* (2016) chamam a atenção para o papel que o co-design pode assumir nesse processo. Para exemplificar, os autores apresentam o estudo de caso de um laboratório social de design localizado dentro de um hospital na Nova Zelândia. Ali, o laboratório nasceu com o objetivo de introduzir princípios e métodos de co-design, ou seja, de design como um processo colaborativo, envolvendo designers, funcionários e pacientes para atender às necessidades desses públicos de interesse.

Experiência semelhante ocorreu num hospital pediátrico terciário da Cidade do Cabo, na África do Sul. Leonard, Verster e Coetzee (2014) propuseram uma metodologia de design participativo. Dividida em quatro fases, a metodologia proposta começa pelo diagnóstico da situação atual. A segunda fase propõe uma nova sinalização, desenvolvida com o apoio dos profissionais de saúde do hospital. Na fase seguinte, são selecionados os sinais mais adequados para cada área do hospital e definidas as posições de cada um, sempre com o apoio das equipes de saúde. O último estágio conta com o envolvimento não só dos funcionários como também dos pais dos pacientes na revisão e na avaliação da nova sinalização.

Como resultados, o redesenho e a padronização da sinalização contribuíram para a redução do número de sinais, melhoraram a qualidade de vida no trabalho dos profissionais de saúde e o relacionamento desses com as famílias dos pacientes, além de ter despertado nos funcionários a satisfação de ter contribuído para a criação de um ambiente hospitalar mais familiar (Leonard, Verster e Coetzee, 2014). Já os pais alegaram que a nova proposta é mais familiar, acolhedora, útil e menos estressante.

Morais *et al.* (2014) defendem, ainda, a participação de pacientes e profissionais de saúde na avaliação da sinalização e de tudo que compõe a qualidade do ambiente físico hospitalar. Para isso, os autores propuseram o instrumento *Perceived Hospital Environment Quality Indicators* (PHEQI), que avalia quatro dimensões: conforto físico-espacial, orientação, tranquilidade e vista e iluminação.



Especificamente na dimensão “orientação”, são avaliadas as características das áreas de internação e de espera para atendimento de consulta que possam facilitar a circulação e a orientação dos usuários, questiona-se se a entrada desse serviço pode ser reconhecida de forma clara e se o sistema de sinais permite encontrar, com facilidade, aquilo que se procura. O instrumento também procura saber dos usuários se os locais que se apresentam como de busca de informações são reconhecidos e se há sinais para facilitar a orientação.

Annemans *et al.* (2017) e Short, Reay e Gilderdale (2017) fazem contrapontos importantes. Segundo Annemans *et al.* (2017), podem existir discrepâncias relevantes entre a compreensão dos pacientes, o desejo dos profissionais de saúde e o que é realmente útil para os designers trabalharem, por essa razão é preciso avaliar com atenção a inserção do usuário nas fases iniciais do projeto de sinalização ou em seu desenvolvimento com um todo. Short, Reay e Gilderdale (2017) chegam a defender o uso de protótipos como uma ferramenta de comunicação vital, assim as partes interessantes podem ter a oportunidade de testar o *wayfinding* a partir de uma proposta já construída tecnicamente.

Observa-se que há muitas divergências na literatura quanto à participação do usuário no processo de construção do projeto de sinalização. Na proposta que se pretende desenvolver para o Hospital Universitário Walter Cantídio, defende-se a avaliação de um protótipo por parte dos usuários. Por exemplo, repetir a experiência da estagiária da Unidade de Comunicação Social do Hospital, quando ela experimentou encontrar três ambulatórios até então desconhecidos, porém num ambiente sinalizado corretamente.

3.3 A questão da acessibilidade

De acordo com Schuster *et al.* (2017, p. 123), “a acessibilidade refere-se ao grau em que um produto, serviço ou ambiente está disponível para o maior número possível de pessoas”. No caso do nosso projeto, mais do que quantidade, primamos pela universalidade. Sendo assim, pretendemos considerar os mais diversos grupos de usuários do HUWC. Inclusive, a Organização das Nações Unidas (2008) recomenda que as instituições precisam se preparar para garantir que as pessoas com deficiência tenham acesso às suas instalações e serviços públicos. Bonfanti *et al.* (2017) também lembram que as pessoas com deficiência não devem ser esquecidas em projetos de sinalização.

Na perspectiva linguística, acessibilidade passa a ser entendida, ainda conforme Schuster *et al.* (2017), como o grau em que um produto, serviço ou ambiente está acessível



para falantes de línguas minoritárias. Em pesquisa desenvolvida em dez hospitais israelenses exatamente para medir esse nível de acessibilidade linguística (AL), os autores observaram que a falta de AL da sinalização pode prejudicar a saúde do paciente, contribuir para a alienação e o isolamento, além de aumentar o nível de incompreensão de instruções, informações e proibições dentro do hospital, o que vai de encontro à razão de existir, por exemplo, do Hospital Universitário Walter Cantídio, que é promover o ensino, a pesquisa e a assistência terciária à saúde (<http://www.ebserh.gov.br/web/huwc-ufc/missao-visao-e-valores>).

Imrie e Hall (2004) criticam a falta de atenção dada nos projetos de design à questão da acessibilidade. De acordo com os autores, poucos são os edifícios que facilitam a navegação interna para os usuários que apresentam alguma deficiência sensorial. Quando os projetos incorporam soluções de acessibilidade, acrescentam os autores, há uma tendência em focar no usuário que usa cadeira de rodas em detrimento dos demais deficientes. Isso é uma preocupação do projeto em construção para o Hospital Universitário Walter Cantídio. Assim, como produto final, será entregue uma solução com vistas a diminuir bastante essa insensibilidade.

Por exemplo, Rousek e Hallbeck (2011) realizaram um experimento de navegação interna com 50 usuários num hospital dos Estados Unidos. Nenhum dos voluntários informou ter problemas visuais. Com o uso de óculos de simulador de visão, cinco condições oculares (retinopatia diabética, glaucoma, catarata, degeneração macular e hemianopsia), que representavam, na época, as formas mais prevalentes de deficiência visual nos Estados Unidos, foram reproduzidas. Apenas parte do grupo de voluntários recebeu os óculos.

Para o grupo que recebeu os óculos, os problemas de sinalização relatados foram: iluminação inadequada, posicionamento inesperado e falhas nos sinais. Muitos reclamaram que os sinais eram muito pequenos e que, ao serem reconhecidos, eram difíceis de serem lidos. Aqueles que não usaram os óculos de simulador visual se queixaram do tamanho pequeno da letra nos sinais, iluminação insuficiente e pouco contraste entre as letras e o fundo do elemento de sinalização, além da posição inadequada dos sinais.

Os autores, no estudo, propuseram algumas soluções para tentar sanar os problemas relatados. Rousek e Hallbeck (2011) sugeriram a instalação de persianas e o ajuste das janelas para regular a quantidade de iluminação natural no ambiente. Também propuseram a manipulação das cores de tetos, paredes e pisos como forma de melhorar a distribuição da luz e auxiliar na orientação e no direcionamento. Apesar de fugirem do âmbito do processo



de sinalização, essas intervenções consideram um contexto ideal, sob o ponto de vista de uma gestão holística do sistema (comunicação, arquitetura, infraestrutura e alta gestão), proposta que se quer para o HUWC. Outra sugestão dos autores foi a padronização da sinalização no que diz respeito ao tamanho e à localização.

Os idosos também estão, muitas vezes, entre os esquecidos. Pesquisa desenvolvida por Marquez *et al.* (2017) com idosos da comunidade de South Chicago, no sudeste de Chicago, Estados Unidos, mostrou que, à medida que as pessoas envelhecem, maior é a dificuldade de se orientarem e se deslocarem em busca de um destino específico. Realidade essa decorrente, acrescentam os autores, das limitações que a própria idade impõe. Nessa perspectiva, umas das soluções pensadas para o Hospital Universitário Walter Cantídio é a instalação de faixa colorida no chão, partindo da porta de acesso dos pacientes até a entrada do centro cirúrgico, isso porque os idosos com cirurgia eletiva marcada se perdem nesse complexo e longo trajeto por falta de apoio da sinalização. Foi o caso do paciente citado na introdução deste projeto.

3.4 As situações de emergência

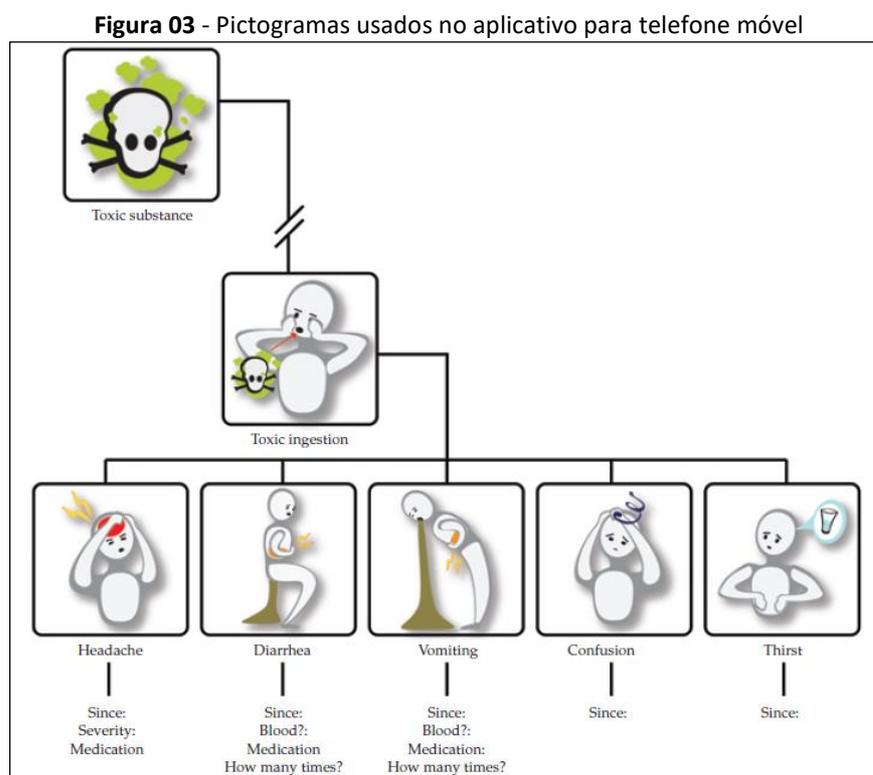
O estresse, o espaço de tempo curto para sair do ambiente e a dificuldade que as pessoas têm de processar as informações em situações como um incêndio (PROULX, 2002), por exemplo, também comprometem a capacidade de orientação em edifícios complexos, como hospitais. Estudos de Carattin *et al.* (2016), Frantzich (2001) e McClintock *et al.* (2001) mostram que, em caso de incêndio, as pessoas tendem a lembrar das portas que lhe são familiares em detrimento das saídas de emergência. Ainda de acordo com os autores, o uso da intuição em casos assim pode representar um grande perigo se as saídas são inacessíveis.

Sobre o papel das instruções, evidências demonstram a importância de fornecer informações para acelerar o tempo de evacuação e o comportamento eficiente nessa fuga (GWYNNE; GALEA, 2001; PROULX; SIME, 1991). Mapas, como os que ilustram o *layout* de um andar ou de um prédio, são um tipo de suporte que pode ser fornecido porque facilitam a compreensão do espaço e conferem benefícios à navegação (MONTELLO *et al.*, 2004). Nesse contexto, a ideia proposta para o Hospital Universitário Walter Cantídio é instalar mapas tridimensionais nas entradas de grande fluxo de usuários.

3.5 Estratégias para melhorar a sinalização

Na emergência do Hospital Sainte-Justine, no Canadá, o desenvolvimento de uma linguagem visual foi apresentado como solução para superar barreiras na comunicação. Na tentativa de reduzir as dificuldades impostas pelos diferentes contextos – socioeconômico, cultural e linguístico – e pelos desafios de tempo e recursos de um ambiente de emergência, profissionais de saúde e pacientes passaram a trocar informações usando imagens que representam a mensagem que eles queriam transmitir (ALVAREZ, 2014).

Isso explica, entende a autora, o motivo pelo qual pictogramas e outros símbolos gráficos são compreendidos e interpretados de forma universal. Não foi por acaso, portanto, que o uso desses recursos visuais foi a base do aplicativo para telefone móvel criado para que pacientes expressassem seus sintomas durante situações de emergência no Hospital Sainte-Justine. Pictogramas e outros símbolos representam dores, lesões, medicamentos etc e são organizados seguindo a mesma ordem que os enfermeiros cumpriam quando faziam perguntas durante uma emergência, de acordo com o protocolo canadense (Figura 6).



Fonte: Alvarez (2014)

A autora destaca as vantagens da ferramenta: os profissionais de saúde conseguem enxugar o processo de validação das informações, que geralmente é prejudicado pelas dife-



renças linguísticas; coletar mais informações; e fazer uma avaliação eficiente. Além dos benefícios já apontados, Alvarez (2014) acrescenta melhorias na confiança e na qualidade da experiência assistencial.

Neves *et al.* (2016) afirmam que os pictogramas precisam ser sinais concisos, simples e de rápida compreensão. Os autores defendem a necessidade de adequação desses sinais às normas da Organização Internacional de Padronização (ISO) que tratam de símbolos para a informação pública, como a ISO 7001, a ISO 22727:2007 e o relatório técnico ISO TR 7239:1984.

Como boa prática de uso de pictogramas, Lo, Yien e Chen (2016) citam o *Hablamos Juntos* (Falamos Juntos, em espanhol), conjunto de 54 símbolos desenvolvido nos Estados Unidos e aplicado para explicar os vários sistemas de saúde, tornando as informações assistenciais mais acessíveis às pessoas que não falam inglês (Figura 7).

Figura 04 - Alguns dos símbolos do *Hablamos Juntos*

126 Health Environments Research & Design Journal 9(3)



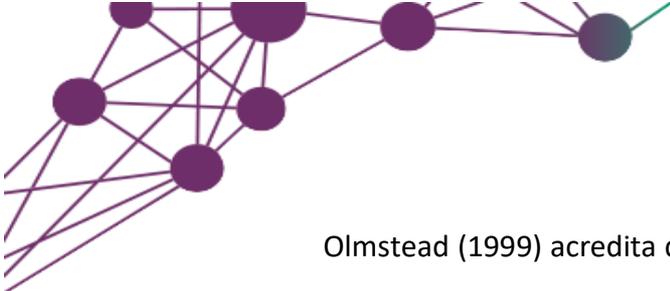
Figure 5. *Hablamos Juntos* (HJ) symbols that can be directly imported.

Fonte: Lo, Yien e Chen (2016)

A aplicação rigorosa de testes do *Hablamos Juntos* em hospitais dos Estados Unidos mostrou que 70% dos entrevistados (incluindo usuários de língua inglesa e não inglesa) disseram acreditar que esse conjunto de símbolos gráficos é mais legível e compreensível do que as palavras (GIBSON, 2009). Além disso, mais de 80% dos médicos entrevistados afirmaram que o *Hablamos Juntos* reduziu o volume de pedidos de instruções de visitantes hospitalares (GIBSON, 2009).

Lo, Yien e Chen (2016), que testaram o *Hablamos Juntos* com usuários de hospitais de Taiwan, também fazem algumas recomendações com relação ao uso de símbolos. Uma delas é que é preciso testar se os sinais gráficos são entendidos pelo público-alvo em questão, tendo em vista que as diferenças culturais influenciam significativamente na compreensão ou não desses símbolos. Pode ser que seja preciso redesenhá-los ou mesmo não usá-los, tendo em vista o comprometimento da informação a ser passada.

Se uma nova proposta de design for feita, os autores não recomendam o uso de símbolos fortemente abstratos por conta das muitas possibilidades de interpretação. Por exemplo, para usuários de hospitais de Taiwan, o símbolo que representa internação hospitalar inclui a imagem de um relógio, que, em chinês, tem a mesma pronúncia da palavra “fim”, por isso imagens com relógios são evitadas em unidades de saúde tailandesas, para evitar que os pacientes tenham pensamentos negativos (LO; YIEN; CHEN, 2016).



Olmstead (1999) acredita que o significado de tais símbolos abstratos depende da familiaridade do espectador com eles. Entretanto, Kendler (2012) é a favor da abstração no design de sinalização por entender que simplifica a mensagem e acelera o processo cognitivo. Kuo (2003) diz que transformar palavras em sinais gráficos pode reduzir a quantidade de texto na mensagem a ser passada e aumentar o tamanho dos próprios símbolos e das letras ainda necessárias à transmissão da informação.

Para evitar problemas de compreensão, Neves *et al.* (2016) acreditam que é necessário validar os símbolos gráficos com o usuário final por meio de testes de usabilidade. Como a compreensão desses símbolos é variável, Hashim, Alkaabi e Bharwani (2013) chamam a atenção para a necessidade de os sinais nos estabelecimentos de saúde serem testados especificamente entre pessoas com alfabetização limitada e idosos.

Lee *et al.* (2014, p. 879) defendem que o uso de pictogramas “seria útil em países com altas taxas de analfabetismo ou com pessoas imigrantes ou minoritárias que não podem falar a língua principal desse país”. Os pictogramas podem, ainda, traduzir termos médicos que não são entendidos por pacientes e visitantes (CARPMAN; GRANT, 1993). Por fim, na avaliação de Gakopoulos (2009), sinais e pictogramas legíveis e compreensíveis facilitam a navegação das pessoas em ambientes hospitalares.

Pati *et al.* (2015) recomendam que cada pavimento de uma construção complexa como um hospital tenha seus próprios marcos visuais (pontos de referência) e sistema alfa-numérico. Eles também orientam que o sistema seja construído de tal forma que possa ser expandido em caso de ampliações e/ou construção de novos edifícios. Os autores recomendam, ainda, testar o sistema de sinalização para garantir que os sinais direcionais não conduzam a becos sem saída e apontem com precisão o destino. “Tenha cuidado com as setas para cima / para baixo. Podem ser interpretadas de forma diferente como para frente / para trás” (PATI *et al.*, 2015, p. 68). Os autores também sugerem sinalizar a área externa das construções.

Ainda sob a análise de Pati *et al.* (2015), os autores chamam a atenção para os elementos arquitetônicos, já que eles podem, dependendo da posição, bloquear a linha de visão para sinais que devem ser vistos a distância; e pedem para checar se há uma correspondência entre a ordem de progressão nas placas e a aparência sequencial real dos destinos. Embora incluir todos os destinos em um único mapa possa não ser viável, os autores recomendam que esse elemento de sinalização seja o mais inclusivo possível. “Se seu primeiro encontro com um



mapa ocorre no lobby do elevador, eles esperam que todos os lobbies do elevador tenham mapas” (PATI *et al.*, 2015, p. 69).

Segundo Pati *et al.* (2015), é preciso ser estratégico no uso de obras de arte e mobiliário fixo, painéis de informações e cores. Eles podem ser usados para diferenciar corredores principais de secundários. Os autores ainda fazem referência à questão orçamentária. De acordo com eles, é preciso otimizá-la, estabelecendo uma lista de prioridades de execução dos elementos de sinalização, por exemplo, para o caso de o orçamento não ser suficiente para os custos totais. No caso do HUWC, foi um pedido já feito pela direção do hospital.

Leonard, Verster e Coetzee (2014) dão algumas sugestões sobre como tornar mais acolhedora e eficaz a sinalização num hospital pediátrico, como a utilização de faixas coloridas pintadas ao longo dos corredores como forma de conduzir a família da criança a uma determinada área e tornar o ambiente menos assustador para um menino ou uma menina. Além disso, pretende-se melhorar a iluminação e aplicar desenhos nas paredes do corredor de acesso à Enfermaria da Pediatria do Hospital Universitário Walter Cantídio – respeitando à mediana das crianças que lá são atendidas – para transformá-la num ambiente mais acolhedor. Hoje, mais parece um “corredor da morte” de tão escuro e sem “vida”.

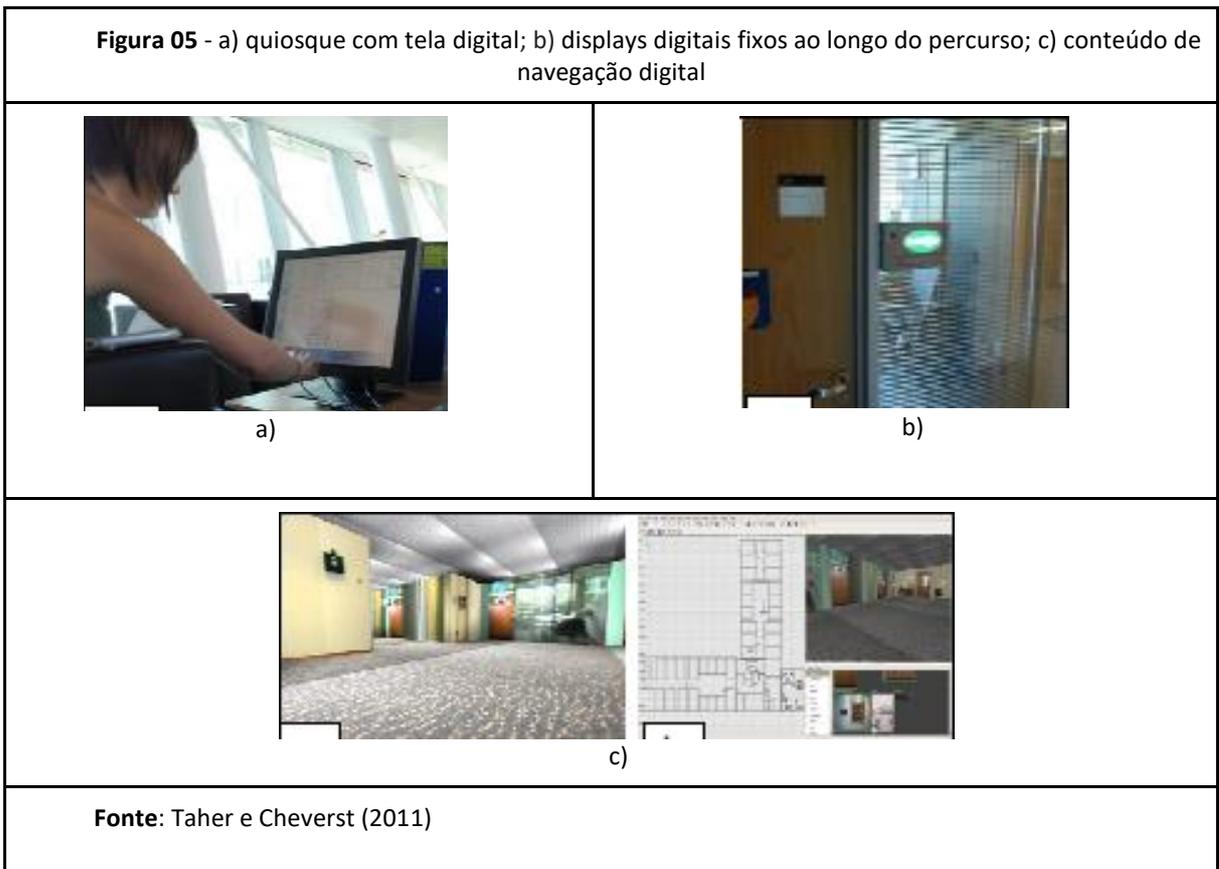
3.6 As novas tecnologias

Na perspectiva de inovação, muitos autores apontam a sinalização digital como ferramenta auxiliar ao processo de *wayfinding*. Yanyu, Ketai e Ailan (2013) afirmam que a sinalização digital (incluindo LCD, LED e tela de toque) tem sido alvo de investimentos de tecnologia de informação hospitalar nos últimos anos e contribuído sobremaneira para a melhoria da gestão e dos serviços hospitalares. Esse tipo de sinalização tem sido usado em hospitais de Pequim para orientação de rota, horários dos profissionais de saúde, detalhamento de despesas médicas etc. Bonfanti *et al.* (2017) citam sites, dispositivos móveis, *smartphones* e aplicativos para *download* como elementos que podem ajudar as pessoas a encontrarem os serviços disponíveis em determinada organização.

Há, inclusive, experiências exitosas envolvendo sinalização digital. Taher e Cheverst (2011) analisaram as preferências de usuários da Universidade de Lancaster, no Reino Unido, em um protótipo de sistema de navegação interna chamado Hermes2, composto por um



quiosque com tela digital, displays digitais fixos ao longo do percurso, telefone celular e conteúdo de navegação digital (mapas 2D, visualizações de trilhas 3D em primeira pessoa e setas gráficas direcionais) (Figura 8).



A pesquisa constatou que a sinalização digital em sistemas de exibição fixa pode auxiliar o usuário que está fazendo uso de celular como fonte adicional de conteúdo de navegação. A sinalização digital, acrescentam os autores, também pode ajudar aqueles usuários que apresentam dificuldade de usar o telefone celular.

Por sua vez, Fellner, Huang e Gartner (2017) propuseram um método baseado em categorias – o Modelo de Navegação de Referência Interior (ILNM) – para gerar rotas baseadas em pontos de referência, facilitando o encaminhamento das pessoas em ambientes internos



desconhecidos. Segundo os autores, o modelo, em vez de confiar em aspectos visuais, semânticos e estruturais (por exemplo, cor e aparência), recorre a características espaciais individuais, como corredor, escada e elevador.

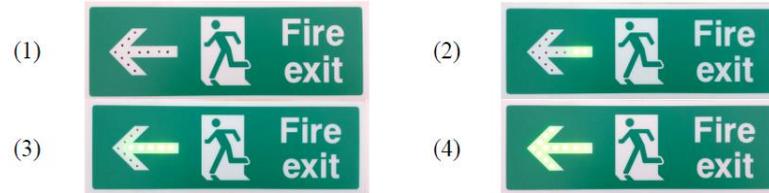
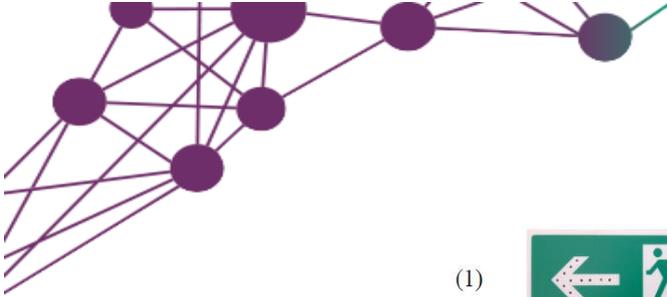
O ILNM proposto, que consiste em identificação, seleção e integração de pontos de referência, foi aplicado no campus da Universidade de Economia e Negócios de Viena (WU Campus), na Áustria. O "WU GIS", disponível como um aplicativo de mapa *online*, foi desenvolvido para facilitar a orientação no campus. Por ele, os usuários podiam procurar quartos, departamentos e outras instalações. O aplicativo conta com uma base de dados espacial interna, que armazena o modelo de dados geométricos do campus. A maioria dos dados é extraída do AutoCAD, software de computador que permite, por exemplo, a construção de plantas baixas de espaços internos.

O estudo de caso com três rotas de amostra mostrou que o ILNM é viável na geração de instruções de rota baseadas em pontos de referência para navegação interior. Os resultados da avaliação também indicaram que, em comparação com as instruções de rota baseadas em métricas (ex: dobre à direita depois de 7m), as instruções baseadas em marcos visuais (ex: dobre à direita depois da sala D4) podem ajudar de forma mais efetiva um usuário a, por exemplo, mudar de direção ou a confiar de que esteja no caminho certo. Esses aspectos podem melhorar as experiências de navegação dos usuários e ajudá-los a encontrar seus destinos de forma muito mais fácil em ambientes internos.

Ainda de acordo com Fellner, Huang e Gartner (2017), técnicas diferentes podem ser usadas para comunicar informações de rota/navegação (direções) em sistemas de navegação internos, como mapas, instruções verbais, 3D, realidade aumentada e háptica.

Já Galea, Xie e Lawrence (2014) sugerem o uso de um Sistema de Sinalização Dinâmica (DSS), "que incorpora componente de sinalização iluminada, piscando e executando o design de sinalização padrão atual" (GALEA; XIE; LAWRENCE, 2014, p. 1.141), em substituição à sinalização de emergência estática convencional. Conforme os autores, o DSS (Figura 9) é detectado mais facilmente pelo usuário em situações de emergência, como incêndio, ajudando as pessoas a tomarem uma decisão de forma mais rápida. Destacam, ainda, que o DSS pode indicar quais rotas não devem ser seguidas.

Figura 06 - Sistema de Sinalização Dinâmica



Fonte: Galea, Xie e Lawrence (2014)

3.7 Metodologias de projeto de sinalização

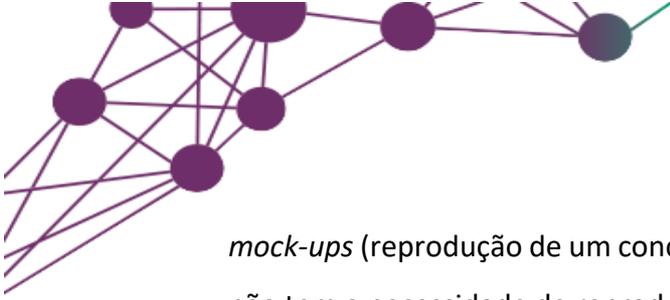
A revisão de literatura também permitiu identificar e descrever, de forma sucinta, as metodologias de projeto de sinalização reconhecidas nacional e internacionalmente, organizadas, abaixo, em ordem cronológica:

John Follis e Dave Hammer (1979): Uma das primeiras tentativas de sistematizar o projeto de sinalização, o método proposto por Follis e Hammer (1979) possui quatro etapas: planejamento, projeto, documentação e supervisão (da produção). Apresenta metodologia própria ao estabelecer quais são e como devem ser seguidas as quatro etapas do projeto, flexibilidade entre elas e possibilidade de *feedback*. Entretanto, não emprega manual de sinalização nem protótipos. Envolve o usuário, mesmo de forma superficial.

Peer Mollerup (2005): Extremamente extensa e até certo ponto bem complexa (10 etapas), a proposta de Mollerup (2005), a exemplo do processo de projeto de Follis e Hammer (1979), tem metodologia estruturada, presença de feedback e a participação do usuário permanece bastante superficial. Entretanto, não é tão flexível como a proposta anterior, já que a possibilidade de retorno a fases anteriores é limitada a algumas etapas; além de prever manual do sistema de sinalização e protótipos.

Andreas Uebele (2007): Também dividida em extensas 10 fases, a metodologia de Uebele (2007) trata de sinalização de uma forma bem abrangente, desde a concepção gráfica até os detalhes de produção (contrato; obtenção de informações; projeto preliminar; projeto; desenho, plano de trabalho e protótipos; especificações e orçamentos; propostas e contratos; entrega das especificações; supervisão da implantação; e conclusão). As avaliações não são feitas apenas pelo cliente, mas pelos usuários e pelo arquiteto responsável pelo projeto também.

Uebele (2007) se difere de Mollerup (2005), que se detém às fases iniciais (de planejamento), por focar nas etapas finais, como execução e avaliação. Esta terceira proposta metodológica conta com uma memória de projeto, similar a um manual de sinalização, e uso de



mock-ups (reprodução de um conceito próximo da realidade, em tamanho real ou escala, que não tem a necessidade de reproduzir as funções da peça) e protótipos em várias etapas.

Chris Calori (2007): Calori (2007) apresenta um dos métodos mais detalhes entre todos os analisados. A metodologia é composta pelos grupos pré-design, design e pós-design divididos em setes etapas (levantamento e análise de dados, desenho esquemático, desenvolvimento, documentação, contratação de fornecedores, fabricação, instalação e acompanhamento e avaliação pós-instalação). A autora argumenta que a proposta tem caráter bastante educativo para que o cliente entenda que o projeto de sinalização tem um processo evolutivo a ser seguido que, inclusive, pode levar meses e até mesmo anos para ser concluído. Diferentemente dos métodos de Mollerup (2005) e Uebelle (2007), a proposta de Calori (2007) faz as partes visual e física do projeto “conversarem”.

Edo Smitshuijzen (2007): A metodologia de Smitshuijzen (2007) leva em consideração os mesmos princípios aplicados aos projetos de *wayfinding*. Nessa perspectiva, o autor entende que um projeto de sinalização deve contribuir para melhorar a orientação e o direcionamento dos usuários no ambiente. É composta por seis fases: planejamento, criação e desenho do sistema de sinalização, design visual, documentação e contratação de fornecedores, supervisão e avaliação e elaboração do manual.

Joan Costa (2007): Na segunda edição do livro *Sinalética* (a primeira é de 1989), Costa (2007) apresenta a história da sinalização, um rico vocabulário relacionado ao tema e uma metodologia própria. O autor defende que cada projeto de sinalização é único em função das muitas variáveis. Costa (2007) divide seu método em seis etapas: coleta de informações, concepção do sistema, sistema de sinais ou código base, design gráfico, fichas técnicas para produção e supervisão e implementação. De acordo com o autor, o método é necessariamente composto por dois procedimentos (intelectual e operacional) com vistas a um resultado previamente estabelecido com a máxima precisão. A metodologia de Costa (2007) prevê manual do sistema de sinalização, apesar das ressalvas, e protótipos na última fase.

Norberto Chamma e Pedro Pastorelo (2007): Esta metodologia traz a discussão da sinalização para o contexto brasileiro. Faz link com o método de Follis e Hammer (1979) pela relação próxima com a Arquitetura. Para os autores, cada projeto de sinalização tem uma questão central (por exemplo, a recepção de um hospital) merecedora de atenção, atuando

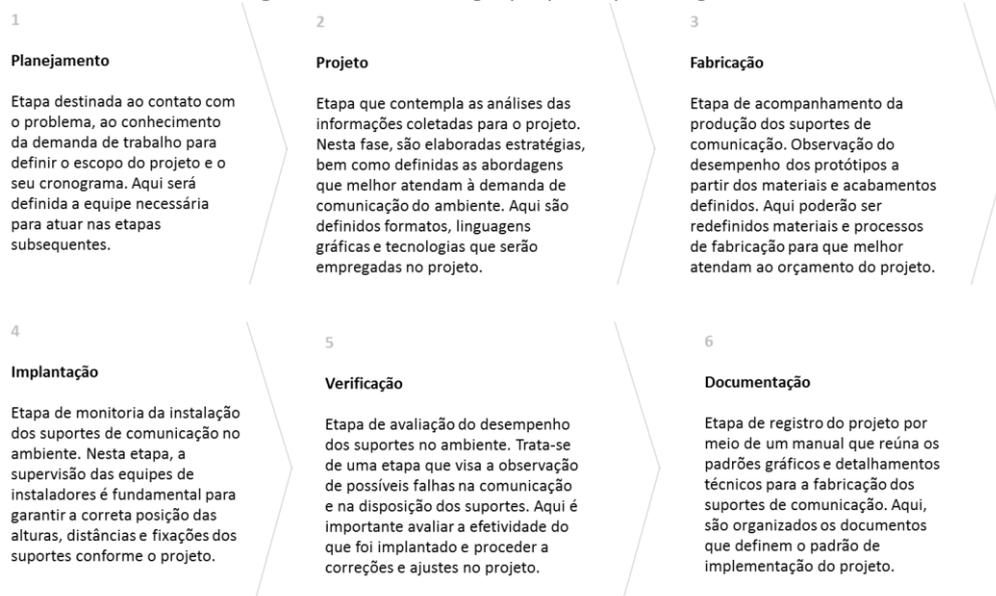


como complemento à proposta arquitetônica. Nesse contexto, o método de Chamma e Pastorelo (2007) é composto por oito fases: proposta; pesquisa; conceito; estudos preliminares; anteprojeto; protótipos e revisão; projetos executivos; e concorrência e supervisão.

David Gibson (2009): Foca em projetos de sinalização para ambientes públicos, ou seja, com circulação de pessoas, inclusive aqueles ligados à iniciativa privada. O método de Gibson (2009) defende a necessidade de envolvimento do público a ser impactado pelo projeto de sinalização. O projetista, nessa perspectiva, apresenta-se como uma espécie de facilitador entre os diversos públicos e as diferentes etapas do projeto. Gibson (2009) divide o processo de design em planejamento, design e implementação, que, por sua vez, são subdivididas em oito etapas: pesquisa e análise; estratégia; programação; desenho esquemático; desenvolvimento; documentação e fabricação; suporte à orientação; e execução.

D'Agostini (2017): Com base na troca de experiências com diferentes escritórios de design, nas contribuições de diversos autores especializados no tema e em vivências próprias, D'Agostini (2017) apresenta, também no contexto brasileiro, uma proposta metodológica para projetos de sinalização. Segundo o autor, as etapas a serem seguidas são: planejamento, projeto, fabricação, implantação, verificação e documentação.

Figura 07 - Metodologia proposta por D'Agostini



Fonte: D'Agostini (2017)



As metodologias aqui descritas podem contribuir para o desenvolvimento de projetos de sinalização em hospitais, como o Walter Cantídio.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo, entendeu-se que a sinalização pode contribuir para a qualidade da permanência de usuários e profissionais de saúde em unidades complexas como o Hospital Universitário Walter Cantídio. Especificamente para a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, o estabelecimento de um sistema de sinalização único pode ajudar a fortalecer a estatal e a padronizar os hospitais como Rede.

A revisão também ajudou a observar que a sinalização vai muito além da colocação de placas em portas e paredes. Propor um sistema de sinalização hospitalar é estudar, desenvolver e aplicar sinais que orientem as pessoas a chegarem ao seu destino seguindo um trajeto mais rápido, confortável e seguro. E isso tem relação direta com a gestão das informações que devem compor as mensagens dos sinais.

Viu-se também que a participação do usuário na avaliação do sistema de sinalização pode contribuir para a entrega de um produto mais adaptado às necessidades reais dos públicos de interesse, como profissionais de saúde e pacientes. Há, inclusive, a defesa da realização de testes com as pessoas para verificar os níveis de entendimento da sinalização. Entretanto, ainda não há um consenso sobre o momento mais adequado à inserção do usuário nesse processo. No caso do HUWC, defende-se a participação do usuário nas fases avaliativas do projeto, como na análise de protótipo ou *mock-up*.

Outro ponto de atenção é a acessibilidade. Nem todos os projetos de sinalização hoje desenvolvidos apresentam soluções acessíveis a idosos e a pessoas com deficiência, apesar das exigências legais e sociais e da tendência mundial de envelhecimento da população. Quando existem, as adaptações tendem a enxergar apenas o deficiente físico que faz uso de cadeira de rodas.

A situação se torna ainda mais complexa num contexto de emergência. Usuários com ou sem deficiência podem ter sua vida colocada em risco se não tiverem à disposição uma sinalização adequada em situações de emergência, como num incêndio. Se bem aplicado e compreendido, um sistema de sinalização pode ajudar as pessoas a encontrarem rotas de fuga e a deixarem o local em segurança.



A literatura apresentou, ainda, uma série de estratégias para melhorar a sinalização no ambiente hospitalar, como o uso de símbolos gráficos, a exemplo dos pictogramas, para superar barreiras de comunicação. Numa Copa do Mundo de Futebol, os hospitais do país-sede tendem a receber pacientes de diversas nacionalidades, por exemplo.

Símbolos gráficos também podem ajudar a traduzir a linguagem tecnicista, muitas vezes, usada pelos profissionais na condução de um atendimento de saúde. Uso de faixas coloridas no piso, sinais direcionais, pontos de referência, mapas, identificação de setores com sistemas alfa-numéricos próprios, sinalização de áreas externas, entre outros, também aparecem como boas estratégias indicadas pela literatura.

Como inovação, os estudos sugerem a inclusão de tecnologia aos sistemas de sinalização. Desenvolvimento de sinalização com o apoio de TVs e telas sensíveis ao toque podem auxiliar bastante o usuário na orientação e no direcionamento em complexos de saúde como o HUWC, assim como aplicativos para telefones móveis, mapas em 3D e recursos de realidade aumentada.

Por fim, sobre as metodologias de desenvolvimento de sistemas de sinalização identificadas neste artigo de revisão, viu-se que, no geral, contam com três etapas fundamentais: planejamento, desenvolvimento e execução. Os métodos aqui expostos vão ajudar a construir a proposta mais adequada ao projeto de sinalização do Hospital Universitário Walter Cantídio.

REFERÊNCIAS

ADAMS, A. Decoding modern hospitals: an architectural history. **Architectural Design**, v. 87, p. 16 – 23, 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC nº 50: dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, 2002.

ALLISON, D. Hospital as city: employing urban design strategies for effective wayfinding. **Health Facilities Management**, v. 20, p. 61 – 65, 2007.

ALVAREZ, J. Visual design: a step towards multicultural health care. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 112, n. 1, p. 33 – 40, 2014.

ANNEMANS, M. *et al.* How can research on patient experience inform hospital design? A case study on improving wayfinding, **Proceedings of Arch17** - 3rd International Conference on Architecture, p. 345 – 357, 2017.

ARTHUR, P.; PASSINI, R. **Wayfinding-People, Signs and Architecture**. Toronto: McGraw-Hill Ryerson, 1992.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13434: sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Rio de Janeiro, 2004.

BONFANTI, A. *et al.* Servicescape navigation: a customer typology based on the wayfinding ability of Italian hospital visitors. **The TQM Journal**, v. 29, n. 4, p. 546 – 563, 2017.

BORGES, M. A.; SILVA, F. M. User-sensing as part of a wayfinding design process. **Procedia Manufacturing**, v, 3, p. 5912 – 5919, 2015.

CARATTIN, E. *et al.* Human navigation inside complex buildings: using instructions and maps to reach an area of refuge. **International Journal of Design Creativity and Innovation**, p. 1 – 14, 2016.

CARLSON, L. *et al.* Getting lost in buildings. **Current Directions in Psychological Science**, v. 19, n. 5, p. 284 – 289, 2010.

CALORI, C. **Signage and wayfinding design**: a complete guide to creating environmental graphic design systems. Hoboken: Wiley, 2007.

CARPMAN, J.R.; GRANT, M.A. **Design that cares**: planning health facilities for patients and visitors. Danvers, MA: American Hospital Publishing, 1993.

CHAMMA, N.; PASTORELO, P. **Marcas e sinalização**: práticas em design corporativo. São Paulo: Senac, 2007.

COSTA, J. **Señalética corporativa**. Barcelona: Costa Punto Com, 2007.

D'AGOSTINI, D. **Design de sinalização**. São Paulo: Blucher, 2017.

FELLNER, I.; HUANG, H.; GARTNER, G. “Turn left after the WC, and use the lift to go to the 2nd floor”: generation of landmark-based route instructions for indoor navigation. **International Journal of Geo-Information**, v. 6, p. 183 – 205, 2017.

FEWINGS, R. Wayfinding and airport terminal design. **The Journal of Navigation**, v. 54, n. 2, p. 177 – 184, 2001.

FOLLIS, J.; HAMMER, D. **Architectural signing and graphics**. New York: Whitney Library of Design, 1979.

FRANTZICH, H. Occupant behaviour and response time – Results from evacuation experiments. In: **Human behaviour in Fire International Symposium**. Boston, MA: Insterscience Communications, 2001, p. 159 – 165.

GAKOPOULOS, C., 2009. **Wayfinding Symbol Usage in Signage for Healthcare Facilities**. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/101320209/Wayfinding-Symbol-Usage>>. Acesso em: 3 jan. 2018.

GALEA, E. R.; XIE, H.; LAWRENCE, P. J. Experimental and Survey Studies on the Effectiveness of Dynamic Signage Systems. **Fire Safety Science-Proceedings of the Eleventh International Symposium**, International Association for Fire Safety Science, London – UK, p. 1129 – 1143, 2014.



GIBSON, D. **The wayfinding handbook – Information design for public places**. New York: Princeton Architectural Press, 2009.

GWYNNE, S.; GALEA, E. **The collection and analysis of pre-movement times derived from evacuation trials involving university and hospital premises and their application to evacuation modelling**. London: CSM Press, 2001.

HASHIM, M. J.; ALKAABI, M. S. K. M.; BHARWANI S. Interpretation of way-finding healthcare symbols by a multicultural population: navigation signage design for global health. **Applied Ergonomics**, v. 45, p. 503 – 509, 2014.

HUELAT, B. J. **Wayfinding: design for understanding**. A position paper for the environmental standards council of the center for health design. The Center for Health Design. Concord, 2007.

IMRIE, R.; HALL, P. **Inclusive design: designing and developing accessible environments**, London: Taylor & Francis, 2004.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 22727: criação e design de símbolos de informação ao público. Genebra, 2007.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 7001: símbolos gráficos para fins de informação ao público. Genebra, 2007.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO TR 7239: desenvolvimento e princípios para a aplicação de símbolos de informação pública. Genebra, 1984.

ISHIKAWA, T.; MONTELLO, D. R. Spatial knowledge acquisition from direct experience in the environment: individual differences in the development of metric knowledge and the integration of separately learned places. **Cognitive Psychology**, v. 52, p. 93 – 129, 2006.

JOY LO, C.; YIEN, H.; CHEN, I. How universal are universal symbols? An estimation of cross-cultural adoption of universal healthcare symbols. **Health Environments Research & Design Journal**. v. 9, n. 3, p. 116 – 134, 2016.

KENDLER, J., 2012. **Effective Communication Through Infographics**. Disponível em: <http://www.wiklundrd.com/kendler_infographics.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2018.

KUO, J. To enhance and internationalized living environment with advanced pictogram visual communication system. **Bimonthly Journal for Research, Development and Evaluation**, v. 27, p. 29 – 40, 2003.

LEE, S. *et al.* Comprehensibility of universal healthcare symbols for wayfinding in healthcare facilities. **Applied Ergonomics**, V. 45, P. 878 – 885, 2014.

LEONARD, A. L.; VERSTER, A.; COETZEE, M. Developing family-friendly signage in a South African pediatric healthcare setting. **Curatiosis**, v. 37, n. 2, p. 1 – 7, 2014.

MARQUEZ, D. X. *et al.* Older Adult Strategies for Community Wayfinding. **Journal of Applied Gerontology**, v. 36, n. 2, p. 213 – 233, 2017.



MCCLINTOCK, T. *et al.* A behavioural solution to the learned irrelevance of emergency exit signage. In: Human behaviour in Fire International Symposium. Boston, MA: **Interscience Communications**, 2001, p. 23 – 33.

Missão do Hospital Universitário Walter Cantídio. Disponível em: <<http://www.eb-serh.gov.br/web/huwc-ufc/missao-visao-e-valores>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

MONTELLO, D. R. *et al.* Spatial memory of real environments, virtual environments and maps. In: ALLEN, G. L. **Human spatial memory: Remembering where**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2004, p. 251 – 285.

MORA, R.; OATS, A.; MARZIANO, P. Percepción de la señalización y orientación espacial de los usuarios de tres complejos hospitalarios de Santiago, Chile. **Revista Medica de Chile**, v. 142, p. 1291 – 1296, 2014.

MORAIS, R. *et al.* Escalas de medida da percepção da qualidade do ambiente hospitalar – Um estudo em unidades de dor. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 381 – 388, 2015.

MOLLERUP, P. **Wayshowing: a guide to environmental signage principles and practices**. Lars Müller, 2005.

NEVES, J. *et al.* Ergonomics and Information Design: design, standardization and uniformization of graphical symbols for public information. In: REBELO, F.; SOARES, M. **Advances in Ergonomics in Design**. Florida: Springer, 2016, p. 615 – 623.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Convention on the Rights of Persons with Disabilities, article 3. Disponível em: <<https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/article-3-general-principles.html>>. Acesso em: 3 jan. 2018.

OLMSTEAD, W.T. The usability of symbols for health care facilities: the effects of culture, gender and age. In: ZWAGA, H.J.G.; BOERSEMA, T.; HOONHOUT, H.C.M. **Visual Information for Everyday Use**. Philadelphia: Taylor & Francis, 1999, p. 315 – 320.

PATI, D. *et al.* Identifying elements of the health care environment that contribute to wayfinding. **Health Environments Research & Design Journal**, v. 8, n. 3, p. 44 – 67, 2015.

PROULX, G. **Movement of people: the evacuation timing**. In: DINENNO, P. J. *et al.* SFPE handbook of fire protection engineering. Quincy, MA: National Fire Protection Association, 2002, p. 342 – 366.

PROULX, G.; SIME, J. To prevent ‘panic’ in an underground emergency: why not tell people the truth? **Fire Safety Science**, v. 3, p. 843 – 852, 1991.

REAY, S. *et al.* Designing the future of healthcare together: prototyping a hospital co-design space. **CoDesign – International Journal of CoCreation in Design and the Arts**, p. 1 – 18, 2016.

ROUSEK, J. B.; HALLBECK, M. S. The use of simulated visual impairment to identify hospital design elements that contribute to wayfinding difficulties. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 41, p. 447 – 458, 2011.

SCHERER, F. V.; CATTANI, A.; SILVA, T. L. K. O papel do usuário em metodologias de projeto de sinalização. **Brazilian Journal of Information Design**, v. 17, n. 2, p. 173 – 186, 2017.



SCHUSTER, M.; ELROY, I.; ELMAKAIS, I. We are lost: measuring the accessibility of signage in public general hospitals. **Lang Policy**, v. 16, p. 23 – 38, 2017.

SHORT, E. J.; REAY, S.; GILDERDALE, P. Wayfinding for health seeking: exploring how hospital wayfinding can employ communication design to improve the outpatient experience. **The Design Journal**, Roma, v. 20, p. 2.551 – 2.568, 2017.

SMITSHUIJZEN, Edo. **Signage Design Manual**. Baden: Lars Müller, 2007.

TAHER, F.; CHEVERST, K. Exploring user preferences for indoor navigation support through a combination of mobile and fixed displays. In: **Proceedings of the 13th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services**. Stockholm, Sweden: MobileHCI'11, 2011, p. 201 – 210.

TOLMAN, E. C. Cognitive maps in rats and men. **Psychological Review**, v. 55, p. 189 – 208, 1948.

Vídeo Sinalização HUWC. Disponível em: <<https://youtu.be/t5RJ419sib8>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

UEBELE, A. **Signage system & information graphics**. London: Thames & Hudson, 2007.

WEISMAN, J. **Evaluating architectural legibility**: wayfinding in the built environment. *Environment and Behavior*, v. 13, p. 189 – 204, 1981.

YANYU, W.; KETAI, H.; AILAN, F. **Integrated solution of digital signage application in hospitals**. *Advanced Materials Research*, v. 816-817, p. 588 – 593, 2013.

SOBRE OS AUTORES

Ludmila Wanbergna Nogueira Felix

Mestranda em Gestão e Inovação em Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

E-mail: ludmilawnf@gmail.com

Paulo Jorge Alcobia Simões

Professor do curso de Design da Universidade Federal do Ceará. Doutor em Design de Comunicação pela Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa.

E-mail: p08alcobia@gmail.com

Danilo Alves Pinto Nagem

Professor do departamento de Engenharia Biomédica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutor em Engenharia Mecânica com ênfase em Bioengenharia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

E-mail: danilo.nagem@gmail.com

PROCEDIMENTOS DA GESTÃO DOCUMENTAL APLICADOS NO ARQUIVO DE PRONTUÁRIOS DOS PACIENTES DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Rosane Oribka

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Aldine do Socorro Corrêa Cruz

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Eliana Maria Dos Santos Bahia Jacintho

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo

Este artigo trata-se de apresentar procedimentos da gestão documental aplicados ao arquivo de prontuários dos pacientes do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), resultado de aulas práticas com estudantes do Curso de Arquivologia da disciplina CIN 7120 – Documentação em Unidade de Saúde direcionada à organização, acesso e uso de informação. Como complemento, foi realizado um levantamento bibliográfico para identificar fatores arquivísticos que contribuem para a gestão documental do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Para a pesquisa, procedemos à revisão da literatura com abordagem qualitativa com vistas à construção de uma base teórica, referente à informação na saúde pública. O resultado do estudo manifesta a compreensão dos fatores arquivísticos que contribuem para a gestão documental nos arquivos médicos, como relevante fonte de informação para o conhecimento e desenvolvimento científico na área da saúde. Por fim, percebeu-se os benefícios proporcionados pelas técnicas arquivísticas quanto à organização e recuperação da informação o que, conseqüentemente, auxilia no aprimoramento dos serviços desenvolvidos na unidade de saúde. Autores como Pinto e Soares (2017), Carli e Fachin (2017), Marques e Tognolli (2016), Santos Neto; Santos (2015), Indolfo (2014), Ciocca, (2014), Françolin et al (2012), Valentin (2012), Conselho Nacional de Arquivos (2011), Galvão e Ricarte (2011), Teixeira (2008) e Duarte, (2007) são os principais teóricos que embasam conceitual e cientificamente o referencial teórico e metodológico subjacente às análises aqui apresentadas.

Palavras-chave: Informações Arquivísticas. Arquivo Médico. Saúde Pública. Gestão Documental.

Abstract

This article aims to present the record management procedures applied to the patients records archives of the Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago of the Universidade



Federal de Santa Catarina, which, took place by practical classes with the students from Archival Science Course admitted in the CIN 7120 – Documentation in Health Unit class which is directed to the organization, access and use of information. Therefore, a descriptive survey was accomplished in order to identify the archival factors that contribute to the record management of the Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). For the development of the research, a bibliographical survey with a qualitative approach was carried out to build a theoretical basis, referring to information in public health. The result of the study presents an understanding of the archival factors that contribute to record management in the medical archives as relevant source of information for the scientific knowledge and development for health area. After all, it was possible to perceive the benefits provided by archival techniques regarding to documental organization and information retrieval, which consequently helps to improve the services developed in the health unit. Authors such as Pinto e Soares (2017), Araújo (2017), Carli e Fachin (2017), Marques e Tognolli, 2016, Santos Neto; Santos, 2015, Indolfo (2014), Ciocca, (2014), Françolin et al (2012), Valentin (2012), Conselho Nacional de Arquivos (2011), Galvão e Ricarte (2011), Teixeira (2008) Duarte, (2007) are the main theoretician who conceptually and scientifically embody the review of literature and analysis carried out in this article.

Keywords: Archival Information. Medical Archive. Public Health. Record management.

1 INTRODUÇÃO

Uma das rotinas praticadas em instituições públicas ou privadas consiste da produção constante de documentos nos mais diferentes gêneros e espécies, os quais, após o cumprimento de sua função primária, necessitam de processamento técnico que levem em conta suas particularidades, de modo a ter sua destinação final estabelecida de forma apropriada. Essas ações se destinam a evitar o acúmulo de massas documentais sem tratamento adequado e contratempos que prejudiquem o acesso à informação.

É salutar, por parte das instituições, o desenvolvimento e execução de uma política de gestão documental em seus arquivos, de modo que os registros sejam devidamente manuseados e recebam destinação condizente com seu valor primário e secundário (CARLI; FACHIN, 2017). Em geral, as ações adotadas no gerenciamento de documentos arquivísticos atendem a normas e métodos previamente discutidos e analisados em âmbito científico e servem como modelos passíveis de serem adaptados e aplicados em diferentes cenários arquivísticos, promovendo, assim, a organização e acessibilidade apropriada da informação.

O cenário acadêmico visa à capacitação do arquivista contemporâneo e está cada vez mais voltado à formação de profissionais empreendedores, multifuncionais, criativos e integrados à promoção e desenvolvimento de atividades ligadas ao contexto social. Os aspectos



são exigências do mercado de trabalho atual, o qual demanda por profissionais com competência e habilidades para o trabalho nos mais diversos campos de atuação, aptos a trabalhar com a gestão de arquivos especializados, sejam eles pertencentes a unidades escolares, jurídicas, de saúde, entre outras (VALENTIM, 2012).

Em se tratando da área da saúde, o arquivista tende a contribuir para o desenvolvimento de ferramentas destinadas ao controle e ao gerenciamento da estrutura organizacional, dos fluxos de informação, da criação de bases de dados, e das aplicações das funções arquivísticas (produção/aquisição, classificação, avaliação, descrição, difusão, acesso e uso da informação), que auxiliarão na gestão sistemática de dados informacionais e, conseqüentemente, servirão de subsídios às instâncias administrativas na tomada de decisão (CARLI; FACHIN, 2017).

Nesta perspectiva, é necessário que o arquivista, enquanto acadêmico, tenha a oportunidade de estreitar a relação entre teoria e prática, haja vista que em sala de aula obtêm-se concepções e noções sobre o universo arquivístico que auxiliam o futuro profissional a esforçar-se com as demandas de trabalho a partir de resultados ideais. Prontamente, as atividades em campo permitem entender e visualizar a importância da gestão arquivística e comportamentos baseados na ética profissional, ao mesmo tempo em que evidenciam a realidade mais provável de ser encontrada no mercado de trabalho.

Baseado nessa concepção, constituiu-se o objetivo deste artigo, que consiste em apresentar procedimentos da gestão documental aplicados ao arquivo de prontuários dos pacientes do Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago (HU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Procedimentos esses realizados a partir da identificação de necessidades inerentes à organização, acesso e uso de documentos e implementados metodologicamente por meio de aulas práticas desenvolvidas no hospital. As atividades realizadas nessa unidade de saúde perpassam a execução de práticas arquivísticas centradas tanto no tratamento técnico destinado ao acervo ou a indispensabilidade de atitudes éticas diante das informações encontradas, quanto à compreensão e adoção de cuidados pessoais necessários para evitar contaminações, visto que os documentos circulam pelo hospital com equipes multidisciplinares.

As aulas realizadas no HU/UFSC se concentraram no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME), uma vez que os documentos alocados nesse setor são primordiais, não somente para o funcionamento da unidade de saúde, mas, sobretudo por conter o histórico de



saúde de pessoas que procuram o hospital. Outra característica importante deste tipo documental concerne seu caráter médico-científico, sociológico e histórico. Os quais apresentam relevância para o ensino, a pesquisa, bem como às práticas médicas.

Possibilitar o acesso aos documentos e informações registradas nestes arquivos hospitalares é uma das preocupações dos arquivistas. Apesar da importância do tema, a literatura científica nacional pouco tem tratado da questão. Procura-se nesta pesquisa, portanto, contribuir para explicar sua importância junto às organizações de saúde.

Com o intuito de prover coerência na disposição das informações, este artigo foi dividido em quatro capítulos. O primeiro oferece um referencial teórico pautado primordialmente na apresentação do conceito e função da gestão documental e prontuários de pacientes como fonte de informação em unidades de saúde. O segundo capítulo propõe elucidações acerca da metodologia empregada durante o levantamento dos dados. O terceiro será dedicado a aspectos da gestão documental identificado e aplicados no arquivo de prontuários dos pacientes, os quais sofreram análises baseadas em literaturas e normalizações arquivísticas aplicáveis à realidade do hospital e disponíveis na área. Finalmente, o quarto e último capítulo comporta considerações sobre a importância da realização de atividades práticas junto às unidades de saúde para formação do arquivista, além de expectativas relativas à profissão oriundas desse contato com o ambiente real de trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Hospitais, clínicas e centros de saúde também são produtores de documentos, sejam eles administrativos ou clínicos. Em todos os casos, esses registros demandam tratamento arquivístico que viabilize sua organização e acessibilidade. Em ambientes como os citados, a produção documental é massiva, em especial quando se trata de prontuários de pacientes, uma vez que a cada novo indivíduo que busca atendimento médico um novo prontuário é criado e, após sua utilização, esse mesmo dossiê precisa ser armazenado de modo que possa ser prontamente localizado e acessado.

A gestão documental deve estar presente nos arquivos de qualquer natureza, em função das técnicas arquivísticas que oferece as quais consistem de um conjunto de medidas e rotinas que garantem o efetivo controle de documentos de qualquer período ou data, desde a produção até sua destinação final, com vistas à racionalização e eficiência administrativa,



como a preservação e acessibilidade do patrimônio documental de interesse social. (SANTOS NETO; SANTOS, 2015; CARLI; FACHIN, 2017).

A importância e necessidade de manter o acervo documental organizado, permite evitar perdas de informação e prejuízos financeiros. Essa sistematização documental viabiliza também a difusão do conhecimento para pesquisas na área da saúde. Somente a partir da aplicação de procedimentos de base arquivística, aliada a decisões multidisciplinares que favoreçam aos propósitos médico-científico, histórico e social atrelado a manutenção de acervos documentais.

Frente às demandas de cunho organizacional e de acessibilidade presentes nos arquivos, torna-se fundamental implementar políticas de gestão documental condizentes com as características do acervo e sua função para a unidade de saúde, pois segundo Bernardes e Delatorre (2008, p.10):

A gestão documental assegura o cumprimento de todas as fases do documento: corrente, intermediária e permanente. Nesse sentido a gestão documental garante o efetivo controle do documento desde sua produção até sua destinação final: eliminação ou guarda permanente e permite a localização dos documentos e acesso rápido às informações.

No decorrer de suas atividades, as instituições produzem documentos que carecem de organização padronizada. Para tanto, a gestão documental arquivística atua como um conjunto de procedimentos que auxiliarão o gestor documental na organização de seus registros informacionais com base em princípios e em funções arquivísticas (SANTOS NETO; SANTOS, 2015). Estas por sua vez se caracterizam pela produção, aquisição, classificação, avaliação, descrição e difusão e atendem a especificidades que auxiliam na organização, acesso e conhecimento da massa documental. Dentre as funções da gestão documental a classificação e a avaliação se constituem como instrumentos fundamentais à padronização e à destinação apropriada do acervo arquivístico.

No que concerne à classificação de documentos arquivísticos, pode ser dizer que se trata de “um esquema de distribuição de documentos em classes, de acordo com métodos de arquivamento específicos, elaborado a partir do estudo das estruturas e funções de uma instituição e da análise do arquivo por ela produzido”. (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2011, p.130). Enquanto que a avaliação documental diz respeito a um “processo de análise de documentos de arquivo, que estabelece os prazos de guarda e a destinação, de acordo com os valores que lhes são atribuídos”. (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 41). Ambas as funções



arquivísticas prezam pela organização sistematizada e padronizada do acervo, de modo que cada documento tenha seu propósito respeitado e receba tratamento que o torne disponível sempre que houver necessidade.

Baseados nesses fatores, verifica-se que a gestão documental se torna imperativa também nas instituições hospitalares a fim de manter seus acervos documentais adequadamente gerenciados e organizados. Isso porque, a gestão orientada e fundamentada da massa documental tende a facilitar sua recuperação e a minimizar eventuais perdas informacionais, prejuízos financeiros ou a impossibilidade de disseminação do conhecimento para pesquisas na área da saúde.

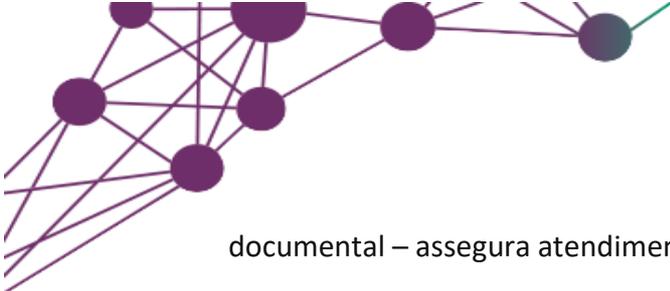
A gestão documental e dos sistemas de arquivos está relacionada às diretrizes da Política Nacional e Informática em Saúde (PNIIS). A PNIIS tem como principal propósito:

Promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação, para melhorar os processos de trabalho em saúde, resultando em um Sistema Nacional de Informação em Saúde articulado, que produza informações para os cidadãos, a gestão, a prática profissional, a geração de conhecimento e o controle social, garantindo ganhos de eficiência e qualidade mensuráveis através da ampliação de acesso, equidade, integridade e humanização dos serviços e, assim contribuindo para a melhora da situação de saúde da população. (BRASIL, 2004, p. 15).

Para um efetivo sistema PNIIS é recomendável que a gestão documental se faça presente nos arquivos na área da saúde, pois se trata de um conjunto de medidas e rotinas que garantem o efetivo controle de documentos de qualquer idade, desde a sua produção até sua destinação final, com vistas à racionalização e eficiência administrativa e jurídica, nas áreas médicas, tecnológicas e econômicas da saúde.

A necessidade de recuperação, preservação e tratamento das informações, relativo aos processos de saúde e doenças é essencial à tomada de decisão, à disseminação, ao acesso e ao uso de informações para pesquisa social e educativa. Na área da saúde a gestão documental deve estar pautada em processos institucionais com técnicas arquivística e ferramentas que contribuam para o gerenciamento do arquivo de prontuários dos pacientes, aplicando metodologias arquivísticas e utilizando ferramentas de controle e monitoramento dos documentos.

A gestão documental contribui para o cumprimento dos requisitos legais que embasam o desenvolvimento das práticas de gerenciamento de registros informacionais alinhada à legislação brasileira. A partir do Serviço de Arquivos Médicos e Estatísticos (SAME), a pesquisa científica e acadêmica – para o interesse público ou geral, com eficiência e eficácia a gestão



documental – assegura atendimento mais humanizado, contemplando a saúde dos pacientes que procuram os hospitais, cuja assistência deve ser de qualidade. No que se refere ao aspecto legal da gestão de acervos documentais, a Lei 8.159 dispõe da seguinte forma:

E dever do Poder Público a gestão documental e a proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação assim garantindo a gestão documental e sua proteção dos prontuários de pacientes. (BRASIL, 1991, p.1).

Na prática, a ausência da gestão documental em hospitais acarreta perdas financeiras, pois o não repasse de recursos do Sistema Único de Saúde (SUS) e de agências seguradoras pode inclusive provocar descontinuidade de tratamentos médicos de alta complexidade, ou ainda afetar a liberação de compras de medicamentos de pacientes, entre outros problemas.

Nesse cenário, no qual a organização, controle e acesso à informação apresentam certo protagonismo na tomada de decisões, o arquivista se constitui como agente passível de atuar em diferentes frentes de trabalho. Ocorre que o arquivista possui potencial para ir muito mais além das competências adquiridas e/ou desenvolvidas nos espaços acadêmicos, os quais ainda se encontram deficientes no que tange sua composição curricular. (DUARTE, 2007).

Diante dos avanços tecnológicos que viabilizam acesso instantâneo à informação, o arquivista passa a assumir novas funções, uma vez que se torna necessário sua participação nas políticas estratégicas de diferentes instituições. O arquivista também se torna convidado a manifestar suas habilidades para lidar com demandas administrativas, jurídicas e técnico-científicas. Assim, acredita-se ser imprescindível reconhecer que:

Em certo sentido, os arquivistas há muito tempo são gestores do conhecimento. O desafio é ir além da gestão do conhecimento explícito (informações) e identificar quais parcelas do capital intelectual eles controlam, transformando-os em oportunidades para criação de novos conhecimentos, contribuindo para o fortalecimento do aprendizado organizacional. (SERRA JUNIOR, 2006, p. 10).

Por outro lado, o acúmulo de documentos e as dificuldades enfrentadas pela área da arquivística em lidar com toda demanda produzida, de forma a garantir sua organização e destinação necessárias, consistem de um processo voltado à participação especializada do arquivista. Entretanto, a aplicação de técnicas voltadas ao tratamento documental não é a única função do arquivista. Posturas baseadas em princípios morais e éticos também fazem parte do conjunto de ações empreendidas por este profissional no ambiente de trabalho.

Princípios morais e éticos partem da ideia de que a convivência em sociedade precisa ser conduzida de modo a assegurar direitos e fazer valer os deveres de seus membros. (HORTAL ALONSO, 2006). No ambiente de trabalho essa proposta não é diferente e não focaliza



apenas a relação entre os indivíduos, mas também a relação desse com o trabalho propriamente dito. A realização de um trabalho especializado sob preceitos éticos torna o arquivista detentor de credibilidade e confiança, e ao mesmo tempo estende tais aspectos à própria profissão que o gerou e vice-versa. (HORTAL ALONSO, 2006). “A ética do profissional individual e do grupo profissional é a maior e mais confiável fonte de reconhecimento e valorização social das pessoas em geral e dos profissionais em particular”. (HORTAL ALONSO, 2006, p. 19).

O profissional em arquivologia dispõe de normas e regras que o auxiliam na condução de suas ações conforme preceitos morais e éticos. O Código de Ética do Arquivista e a Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527/2011) são recursos legais que se encontram disponíveis para orientar as reflexões do arquivista fazendo-o adotar as posturas e as ações mais adequadas no ambiente laboral. Assim sendo, com esses instrumentos o profissional tem um suporte a mais para conduzir de forma imparcial todo o leque de atividades que a profissão demanda, tornando assim seu trabalho idôneo. Em ambientes laborais como unidades de saúde, a ética profissional vem a ser um comportamento imprescindível, pois os profissionais inseridos nestes contextos trabalham com informações estritamente privadas, as quais em hipótese alguma podem ser divulgadas ou obtidas sem consentimento, haja vista seu caráter sigiloso e pessoal.

2.1 Prontuários dos pacientes como fonte de informação

O prontuário é um documento de valor único na relação paciente-médico e contribui para pesquisas clínicas e científicas na área médica e para mapeamentos estatísticos de doenças, além de controles de doenças, tratamentos, seus custos e reflexos sobre a saúde populacional. Ademais, este tipo de dossiê favorece a elaboração de políticas públicas no atendimento em gestão de saúde, Serviço de Arquivos Médicos e Estatísticos (SAME) das organizações de saúde. Segundo as autoras Pinto e Sales (2017, p. 499) a documentação clínica tem como funções:

[...] facilitar e melhorar a assistência ao paciente, agilizar e favorecer a comunicação entre a equipe multiprofissional e entre ela e o paciente, além de ser fonte de informação para as pesquisas e estudos clínicos e epidemiológicos que poderão ser utilizados nos processos de educação, gestão e inspeção dos organismos de auditoria sanitária. O prontuário é também uma fonte que expressa os indicadores de saúde.



Sobre esses aspectos, Galvão e Ricarte (2011, p. 81) afirmam que o prontuário é um “documento essencial para a assistência integral e continuada ao paciente, colaborativamente construído a partir de informações registradas pela equipe multiprofissional de saúde sobre os aspectos físicos, mentais e sociais do paciente”. Além disso, trata-se de um documento complexo e que precisa atender a diferentes requisitos para que alcance sua efetiva funcionalidade.

A gênese informacional do prontuário requer o conhecimento do contexto da saúde, das necessidades informacionais de diferentes instituições de saúde, das normas e terminologias que permitem a interoperabilidade sintática e semântica dos dados e informações dos prontuários, das legislações e códigos nacionais e internacionais que regem os direitos, deveres e princípios éticos relacionados aos pacientes, aos profissionais da saúde, às instituições de saúde, e dos conteúdos informacionais existentes no prontuário. (GALVÃO; RICARTE, 2011, p. 82).

Vale ressaltar também que “os registros efetuados no prontuário do paciente voltam-se ao intercâmbio de informações e dados que tentam explicar, compreender e representar os estados de saúde do paciente”. (GALVÃO; RICARTE, 2011, p. 82). Teixeira (2008) e Françolin et al (2012) ressaltam que o adequado preenchimento do prontuário pode ser importante instrumento de defesa dos profissionais da saúde em casos de acusações de mau atendimento, imperícia, imprudência ou negligência. Assim como é um instrumento de comunicação entre os diversos agentes. “Falhas na comunicação verbal, escrita e falada, entre unidades hospitalares e entre equipes também podem prejudicar seriamente o paciente, ocasionando a quebra na continuidade do tratamento ou tratamentos inapropriados”. (FRANÇOLIN et al, 2012, p. 81-82).

O correto preenchimento do prontuário e o acesso às informações nele contidas são direitos que integram o escopo do direito ao amplo acesso a serviços de saúde, previsto pela Constituição promulgada em 1988. Por isso, o paciente e seus familiares devem ser considerados no processo de construção do prontuário, já que a legislação concede o direito aos brasileiros de que a assistência prestada seja registrada, além do direito ao acesso às informações registradas no prontuário. (BRASIL, 2006).

Os registros realizados no prontuário do paciente possuem um objetivo explícito de comunicação e compartilhamento de informações, conhecimentos, certezas e incertezas entre profissionais de um mesmo campo (medicina, por exemplo) ou entre profissionais de campos diferentes (medicina e enfermagem, por exemplo), de forma sincrônica (num mesmo tempo) e de forma diacrônica (ao longo do tempo de vida do paciente). (GALVÃO; RICARTE, 2011, p. 83).



O prontuário tem a função de contribuir com as pesquisas científicas, e que também carregam informações de caráter privado dos pacientes, exigindo, portanto, equilíbrio na seleção das informações adicionadas. Outro aspecto citado é o fato de que em determinados momentos, dependendo da urgência do atendimento, determinada pela gravidade da doença, o preenchimento do prontuário fica em segundo plano ou não é feito da maneira adequada. (GALVÃO; RICARTE, 2011).

Nesta perspectiva, Galvão e Ricarte (2011, p. 78) discorrem também sobre o surgimento do prontuário eletrônico. A premissa é de que no “sistema de saúde o paciente pode ser atendido em instituições situadas em distintos contextos geográficos, sociais e políticos”. Desta forma, tendo em vista “as possibilidades integrativas promovidas pelas tecnologias de informação e comunicação, vislumbra-se que o prontuário do paciente no século XXI assume novas configurações”.

De acordo com a Resolução nº 1.638/2002 do Conselho Federal de Medicina (CFM), “Prontuário é um documento valioso para o paciente, para o médico que assiste e para as instituições de saúde, bem como para o ensino e os serviços públicos de saúde, além de instrumento de defesa legal”. Essa resolução informa que “o médico tem o dever de elaborar o prontuário para cada paciente a que assiste conforme previsto no art. 69 do Código de Ética Médica”. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2002, p. 1).

A importância dos prontuários compreende fronteiras além daquelas circunscritas em seu meio. Na resolução nº 1.821/2007 do CFM, o tempo mínimo de prazo para a preservação e guarda do Prontuário do Paciente (PP) é estabelecido no Art. 8º, “o prazo mínimo de 20 (vinte) anos, a partir do último registro, para a preservação dos prontuários dos pacientes em suporte de papel, que não foram arquivados eletronicamente em meio óptico, microfilmado ou digitalizados”. Preservar o acesso aos documentos tem sido uma das preocupações da humanidade e um trabalho diretamente ligado ao profissional arquivista, “em primeiro lugar, uma preocupação não com a custódia, a posse de documento, mas com a sua articulação e sua disseminação de maneira produtiva e possível”. (ARAÚJO, 2014, p. 111).

O prontuário do paciente é uma fonte de informação inesgotável como recurso estratégico para a construção e reconhecimento social das competências na área da saúde para os arquivistas. Com conhecimentos da Ciência da Informação os profissionais podem reforçar o



emprego de termos existentes no campo, incluindo as especialidades e integrando as demandas informacionais e tecnológicas desejadas. Procura-se, portanto, contribuir para elucidar sua aplicação nas organizações de saúde, em particular, nos hospitais. (ARAÚJO, 2014).

O Prontuário do paciente é considerado um documento de arquivo, por várias características, dentre elas, aquela que preconiza a arquivística integrada, qual seja, desde a sua criação como um documento de registro, que contém informações pessoais e os processos de diagnósticos e demais encaminhamentos hospitalares, passando pelas três fases documentais: corrente, intermediária e permanente. (ARAÚJO, 2017, p. 94).

Para que este documento garanta suas funções de confidencialidade, confiabilidade, autenticidade e acesso, os multiprofissionais que participam de sua elaboração devem estar atentos ao preenchimento e ao registro dos dados com clareza, legibilidade e autenticidade, respeitando questões éticas dos pacientes, garantindo-lhes a gênese documental e seu caráter sigiloso. Uma rica fonte de pesquisa na área da saúde, respeitando os limites de sua legislação e orientação. Contribuem para assistência à saúde, defesa do profissional, estatísticas clínicas e administração hospitalar, e para a qualidade de vida e bem-estar social.

3 METODOLOGIA

O método científico se vale de procedimentos sistemáticos e congruentes que oferecem ao pesquisador caminhos confiáveis a serem seguidos, uma vez que permitem encontrar equívocos e nortear tomadas decisões durante a pesquisa. Dessa forma, para a elaboração deste artigo, que trata da temática gestão documental e prontuários dos pacientes, foram utilizados os métodos de pesquisa descritiva, bibliográfica e qualitativa. Cada um com uma finalidade específica, mas que nortearam o uso de técnicas e procedimentos necessários à captação de dados, ao mesmo tempo em que caracterizaram a metodologia empregada neste artigo.

Para tanto, sua execução apresenta uma carga horária de 72h/a, sendo deste montante 36h/a destinadas a atividades práticas em alguma unidade de saúde conveniada com a universidade. Os dados coletados para este artigo foram obtidos mediante a execução de seis (6) aulas com carga horária de quatro (4) horas semanais, práticas realizadas nas dependências do HU/UFSC, situado no Estado de Santa Catarina, em 2017.2. As atividades realizadas no hospital integram as aulas práticas da disciplina CIN 7120 Documentação em Unidades de Saúde, a qual compõe o Currículo do Curso de Arquivologia da UFSC. A disciplina visa, por meio de sua ementa, abordar temáticas relativas à legislação da documentação em unidades de



saúde, tipologia documental, gestão documental em unidades de saúde, bem como a ética em pesquisa em saúde. O HU/UFSC, local de coleta de dados deste artigo, atua sob as frentes Ensino, Pesquisa e Extensão e promove atendimentos básicos, em especial nas áreas de clínica médica, cirúrgica, pediatria e tocoginecologia. Ao oferecer atendimento emergencial 24 horas, o hospital recebe diariamente em média 240 pacientes em busca de assistência hospitalar. Levando em consideração o volume de atendimentos, verifica-se em igual proporção a produção e/ou manutenção de um montante proeminente de prontuários dos pacientes. Nas dependências do hospital, o espaço alocado para a armazenagem desses dossiês médicos está localizado no terceiro andar do prédio e funciona 24 horas para atender a demanda de consultas, procedimentos clínicos e atendimentos emergenciais. Atualmente existem cerca de 500 mil prontuários dos pacientes armazenados no hospital, os quais se caracterizam como correntes (em uso por até 10 anos), intermediário (sem uso após 10 anos) e o permanente (pacientes que foram a óbito).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

As aulas práticas nas dependências do HU/UFSC iniciaram com o procedimento de cadastro dos alunos para que os mesmos obtivessem identificação e permissão apropriadas para entrada no hospital, mais precisamente no setor do SAME. Após esse primeiro momento, todos os alunos receberam orientações sobre medidas de segurança individual, como o uso de máscara, óculos e luvas, bem como as primeiras informações sobre o local de atividade da disciplina, o qual seria no arquivo localizado no 3º andar do hospital. O local onde acervo está alocado provocou questionamentos quanto aos perigos das condições que pode causar a estrutura predial e ao próprio acervo, já que as recomendações acerca dos espaços construção ou adaptação de arquivos alegam que,

A área de armazenamento precisa ficar isolada do restante das atividades e é recomendável que fiquem nos andares mais baixos. Essa distribuição garante que, em casos de emergências com fogo ou água, a retirada dos documentos localizados em andares mais baixos seja facilitada. O andar térreo é ainda mais adequado à recepção de documentos, com áreas especiais para a triagem, higienização e desinfestação dos documentos. (BRASIL, 2014, p. 5).

A chegada ao arquivo, propriamente dito, causou certa surpresa no que se refere à dimensão estrutural do arquivo e ao volume de prontuários que compõem o acervo. Outro fator que chamou a atenção foi o trânsito frenético e constante de funcionários em busca de prontuários ou realocando-os em seus lugares nas estantes. Considerando o tamanho do



acervo e seu uso frequente, foi preocupante saber que o arquivo não possui arquivista ou qualquer outro profissional da informação em seu quadro funcional.

Por extensão, o arquivo também não dispõe de uma política de gestão documental que atenda aos requisitos arquivísticos. Não há um plano de classificação registrado em que os documentos sejam categorizados de modo a refletir as funções e atividades desenvolvidas pela instituição, assim como não há uma tabela de temporalidade que especifique o tempo de vida dos documentos e sua destinação final.

Esta é uma realidade que o arquivo do HU/UFSC enfrenta e que prejudica sobremaneira a gestão eficiente da massa documental inerente aos prontuários dos pacientes. Ocorre que “a ausência de elaboração e implantação de programas de gestão de documentos tem ocorrido de forma sistemática, muitas vezes em função da falta de recursos humanos capacitados para a execução das atividades”. (INDOLFO, 2014, p.58). Situações como essas incorrem na tomada de medidas legais que possam garantir o mínimo de condição ao trabalho daqueles que lidam com massas documentais, uma vez que,

[...] somente cobrando o que está estabelecido na legislação, poderão ocorrer mudanças e conquistas significativas para a área, uma vez que as normas arquivísticas não estão sendo plenamente cumpridas pelas instituições públicas. Exemplifica essa questão citando as exigências a serem seguidas pelos arquivos de prontuários das instituições hospitalares, quando estas são avaliadas pelo Ministério da Saúde para obterem o seu credenciamento e, também, receberem ‘acreditação’ por certificação específica. Para ela, o profissional de arquivo, também, ganharia uma maior visibilidade conseguindo mostrar aos gestores o papel fundamental que o arquivo exerce dentro das instituições. (INDOLFO, 2014, p. 248).

No que concerne à estrutura do local, verificou-se a existência de duas salas extensas e arejadas para acomodação do acervo, bem como mobiliário organizado de forma que a circulação de pessoas ocorra sem obstáculos. Contudo, observou-se alguns fatores que podem prejudicar a manutenção dos documentos ocasionando-lhes danos físicos. As janelas eram de vidro transparente e sem a presença de cortinas ou películas protetoras fazendo com que o sol penetrasse diretamente nos documentos localizados nas proximidades desse tipo de abertura. Todas as janelas estavam abertas em sua totalidade para que, aparentemente, o local pudesse ter a máxima circulação de ar, uma vez que os funcionários não usavam equipamentos de segurança individual para entrar no arquivo. A questão é que, se por um lado o ambiente está arejado e apropriado para o fluxo de pessoas, por outro os documentos ficam expostos a agentes físicos capazes de danificar sua integridade material e, conseqüentemente a informação. Diante desses aspectos é recomendado que em se tratando do

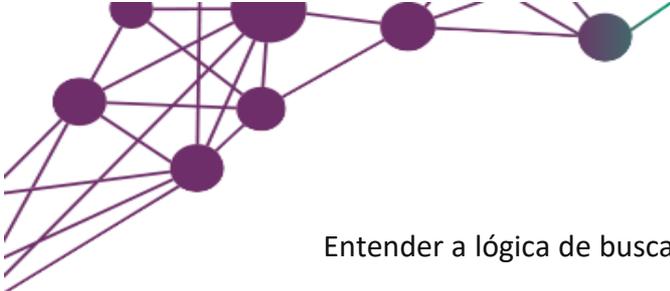


Monitoramento e controle ambientais, o acervo deveria ser abrigado de condições extremas, com programas para medir a umidade relativa, temperatura e luz visível e ultravioleta, sendo acompanhados mensalmente através dos registros. [Esses] [...] procedimentos deveriam ser adotadas no sentido de minimizar os efeitos nocivos causados pelas variações já citadas. (MESQUITA, 2012, p. 75).

Quanto ao armazenamento dos prontuários dos pacientes constatou-se um volume acentuado de pastas dispostas em estantes de ferro vazadas, as quais apresentavam ferrugem ou certa curvatura por ter sua capacidade de peso ultrapassada. A quantidade de prontuários em cada prateleira era tão grande que a inserção ou retirada de qualquer pasta se tornava um trabalho difícil e com possibilidades reais de danos aos documentos. Não somente o volume de pastas nas prateleiras se mostrou preocupante, mas também a quantidade e organização dos documentos dentro das pastas revelavam que a colocação desses é realizada sem critérios quanto ao tipo de suporte ou ajuste de dimensões do documento, nos casos daqueles que requerem algum tipo de dobra, uma vez que ultrapassaram as medidas do papel A4 e isso fazia com que os documentos ficassem com danos ou sujidades por não estarem complementarmente protegidos.

A identificação das pastas atende uma organização numérica composta por três pares de números. Esta numeração é impressa em etiquetas adesivas alocadas no canto superior direito de cada pasta. Na própria pasta existe a demarcação do local onde deve ser fixada a etiqueta, fazendo com que se estabeleça um padrão e, ao mesmo tempo permite que a identificação do prontuário do paciente possa ser feita de forma rápida e clara. Porém, observou-se que nem todas as pastas possuem esse tipo de etiquetagem, sendo sua identificação feita manualmente, interrompendo assim o modelo sistemático de identificação e podendo causar equívocos nos casos de incompreensão do número manuscrito.

Algo que se constituiu como dificuldade neste processo, no momento em que houve a acomodação das fichas médicas, foi a compreensão e leitura dos números que identificavam o prontuário os quais definem o método de arquivamento adotado pelo SAME chamado dígito terminal. Essa numeração dígito terminal compõe-se de três pares de dezenas dispostas verticalmente. O conjunto numérico das três dezenas forma um grupo numérico que deve ser único e intransferível a cada prontuário do paciente. Ocorre que para encontrar a estante era necessário conferir a última dezena, em seguida voltar para a primeira dezena e assim encontrar a prateleira, por fim verifica-se a segunda dezena para encontrar o prontuário.



Entender a lógica de busca dos prontuários físicos por meio desse conjunto numérico foi bastante difícil inicialmente, pois em geral segue-se uma ordenação lógica de informações (significados dos números), a qual normalmente parte do geral para o específico e com leitura de cima para baixo ou da esquerda para direita. No caso do conjunto numérico que identifica o prontuário de pacientes do HU/UFSC onde ocorreram as aulas práticas, essa leitura iniciava-se pela última dezena, em seguida volta-se à primeira e termina com a dezena do meio.

Outra atividade realizada nas dependências do HU consistiu na higienização das fichas de emergências da clínica pediátrica. Esse procedimento compreendeu a retirada de cliques, grampos, o recorte e colagem de exames cardíacos para padronizar em formato de papel A4, para em seguida efetuar a digitalização das fichas. A higienização vem ser um procedimento mecânico essencial para a manutenção dos documentos, pois permite que sujidades ou substâncias deteriorantes possam ser retiradas do suporte dando-lhe maior longevidade em termos de uso e potencializando sua capacidade de resguardar a informação nele contida. Além disso,

Dada a relevância de que se reveste o prontuário, torna-se evidente a necessidade de manter sua integridade física nos mais variados contextos. A conservação documental se destina à preservação do patrimônio, adotando procedimentos a fim de manter a integridade dos documentos e evitando o processo de deterioração dos mesmos através de condições adequadas de produção, armazenamento e acondicionamento, assim como técnicas específicas de higienização e reparos. (CIOCCA, 2014, p. 22).

É importante frisar que durante o processo de higienização, os recortes realizados nos exames foram procedimentos previamente orientados por médicos e técnicos que lidam com este tipo de documento, os quais ensinaram como e onde deveria ser feita a fragmentação do documento de forma que sua leitura não fosse prejudicada. Este é um aspecto da gestão documental que precisa ser sempre reforçado, ou seja, o diálogo entre as áreas de atuação de uma mesma unidade de saúde, gerando assim uma rede interdisciplinar, a qual pode ser entendida como “a colaboração e conciliação entre conceitos pertencentes às diversas áreas do conhecimento a fim de promover avanços como a produção de novos conhecimentos”. (MARQUES; TOGNOLLI, 2016, p. 67).

Ainda sobre a atividade de higienização, observou-se que os documentos estavam com certa organização e que o número de grampos ou cliques era bastante reduzido, o que favorecia a conservação do suporte e, conseqüentemente, das informações presentes naqueles registros documentais. No que concerne à preservação documental, verifica-se a importância e



necessidade de se adotar uma política de gestão que contemple aspectos ligados à preservação do acervo, haja a vista que “uma política de preservação, é a melhor garantia contra a deterioração das coleções, sendo, a higienização a primeira ação efetiva para estender a vida útil desses documentos”. (YAMASHITA; PALETTA, 2006, p.173).

Além do processo de higienização documental, também foram realizadas atividades de conferência dos padrões de informações presentes nas fichas de atendimento pediátrico, ou seja, o processo consistia em verificar a data do atendimento, clínica (exclusivamente Pediátrica - PED) e idade dos pacientes (0 a 15 anos de idade). Fichas que fugiam a esses padrões eram separadas para as devidas realocações. Verificou-se que grande parte dos documentos estava corretamente preenchido e em seus locais de referência, demonstrando assim o cuidado dos funcionários em manter a completude das informações e a categorização dos documentos condizente com a área clínica. Autores como Teixeira (2008) e Françolin et al (2012), lembram que “o adequado preenchimento do prontuário é instrumento de defesa dos profissionais da saúde em casos de acusações de mau atendimento, imperícia, imprudência ou negligência”, mas, além disso, existe o fator “eficiência” que a completude de informações em determinados contextos pode propiciar, pois, registros médicos, avaliações clínicas ou qualquer outra ação que implique no fornecimento de informação que preze por seu detalhamento, só tende a proporcionar atendimentos mais eficientes e diagnósticos mais precisos.

Ainda sobre a ordenação e separação das fichas pediátricas, o critério adotado para o procedimento compreendeu primeiramente pela numeração que identifica à estante, em seguida por localização na prateleira e, pôr fim, a ordenação sequencial dos prontuários. O processo de separação e ordenação torna-se essencial, no que diz respeito ao tempo e à rapidez, pois uma vez ordenado sequencialmente, a lógica se estenderá para o momento do acondicionamento das fichas no prontuário, não havendo assim, necessidade de voltar às estantes onde já houve o arquivamento de documentos.

Em uma das aulas práticas houve o trabalho de organização e posterior arquivamento de fichas médicas em seus respectivos prontuários. Primeiramente foi realizado um trabalho de separação dessas fichas médicas. Por sua aparência amarelada e nível de ferrugem dos grampos constatou-se que tais documentos não receberam nenhum cuidado básico para sua conservação, ao contrário do que se constatou nas fichas de atendimento pediátrico. Para se ter uma ideia, um conjunto de 13 folhas de documentos possuía 12 grampos, um próximo ou sobre outro e todos bastantes enferrujados, o que revelou que os usuários destes documentos



não se preocupavam em retirar o grampo anterior para colocar o novo juntamente com o documento acrescido ao conjunto documental. Por vezes, o que falta em ambientes laborais como esses é a implantação de uma cultura arquivística que preze pela conservação dos documentos. Sobre esse aspecto, Mesquita (2012, p. 68) ressalta que,

É fundamental um trabalho de conscientização, uma mudança de mentalidade onde todo o pessoal lotado nessas unidades possa participar de forma integrada das medidas necessárias para manutenção do patrimônio material. Nesse sentido, o maior dilema das instituições é a organização visando o todo, onde a conservação preventiva deveria ser o carro chefe das prioridades.

Embora a autora se refira a museus e manutenção de suas peças, a realidade se estende também a arquivos e bibliotecas nas quais a preservação do objeto de uso desses espaços vem a ser não somente sua principal razão de existir, mas também fonte mantenedora da memória social e cultural de um país.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades práticas desenvolvidas no arquivo de prontuários dos pacientes permitiram entender o quanto às técnicas e procedimentos arquivísticos inerentes à gestão documental em arquivos é importante para o acesso e guarda de documentos. Organização e compromisso, na medida do possível, foram alguns dos aspectos fundamentais observados no setor de arquivo, além do dinamismo intenso devido ao número elevado de documentos arquivados, requisições de prontuários em tempo integral para consultas habituais e emergências, bem como a quantidade reduzida de funcionários para atender a demanda em tempo hábil.

Os arquivos (corrente, intermediário e permanente) disponíveis no hospital possuem extensa massa documental, a qual se mostra inversamente proporcional ao número de profissionais que a gerenciam. Aparentemente, esta é uma realidade muito comum quando se trata do setor de arquivo. Nestes casos prevalece o não reconhecimento, por parte da direção administrativa, da importância da gestão documental na instituição, ou talvez a inexistência de situações ou pessoas especializadas no tratamento técnico da informação que argumentem sobre a importância da gestão da informação de forma incisiva.

Outro aspecto ressaltado diz respeito ao nível de responsabilidade e eficiência que os profissionais do Arquivo devem apresentar para administrar o setor. Ocorre que as consultas só são realizadas mediante a apresentação do prontuário, assim, o não repasse deste dossiê médico além de configurar um problema quanto ao gerenciamento do arquivo, pode, direta



ou indiretamente, impedir o acesso do paciente ao atendimento clínico. Por vezes, quando o prontuário não é encontrado, outro dossiê é criado de modo a permitir que o paciente tenha seu atendimento consumado.

O cenário encontrado nos arquivos corrente e intermediário no HU/UFSC surpreendeu positivamente quanto ao espaço, organização e higiene do local. Vale ressaltar que não era o ambiente ideal, mas se comparado à estrutura anterior localizada no térreo do hospital, as melhorias foram substanciais. Mesmo porque quando se trata de unidade de saúde, onde a procura por atendimento é crescente e constante, torna-se difícil desconsiderar quais são as prioridades do hospital em termos de investimento. Contudo, esta situação não deve se caracterizar como justificativa para deficiências metodológicas, estruturais ou operacionais referente ao arquivo, embora seja algo relevante a ser considerado.

As condições visualizadas no arquivo mostraram também outras dificuldades que o arquivista enfrenta no dia a dia de sua profissão, no sentido de que por mais que o profissional lance esforços para melhorar o funcionamento do arquivo, nem sempre se pode contar com o fornecimento de recursos (estrutura, materiais, pessoal, etc.) ou os profissionais das outras áreas, os quais alegam ter outras prioridades.

Por outro lado, apesar das intempéries encontradas no universo arquivístico, acredita-se que em função do valor atribuído à informação nas últimas décadas, por extensão ocorrerá em relação à valorização da guarda e preservação desta informação. Neste sentido, a função do arquivista tende a receber maior atenção e, conseqüentemente maiores investimentos em nível estrutural, metodológico e especializado. Naturalmente, o processo não será fácil ou rápido, e terá obstáculos caracterizados pelo pré-conceito e subestimação da profissão. Contudo, as afinidades com este campo de atuação serão sempre tomadas como incentivo para encarar os desafios.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. **Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Ciência da Informação: um diálogo possível**. Brasília: ABRAINFO, 2014. 200p.

ARAÚJO, Nelma Camêlo de. **Ética em pesquisa com seres humanos: prontuário do paciente como fonte de informação primária**. 2017. 224 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Ciência



da Informação, Florianópolis, 2017. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PCIN0153-T.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2018.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: O Arquivo, 2005. (Publicações técnicas-AN, n. 51) Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/download/dic_term_arg.pdf>. Acesso em 05 dez. 2017.

BERNARDES, Ieda Pimenta; DELATORRE, Hilda. **Gestão Documental Aplicada**. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2008.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1638**, de 10 julho de 2002. Define prontuário médico e torna obrigatória a criação da Comissão de Revisão de Prontuários nas instituições de saúde. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <<https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1638>>. Acesso em: 23 jan. 2018.

BRASIL. Constituição (2002). Decreto nº 4.553, de 27 de janeiro de 2002. Dispõe sobre a salvaguarda de dados, informações, documentos e materiais sigilosos de interesse da segurança da sociedade e do Estado, no âmbito da Administração Pública Federal, e dá outras providências. **Decretos Federais**. Brasília.

BRASIL. Lei n. 8.159, de 08 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm>. Acesso em: 06 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria Executiva. Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração. Coordenação-Geral de Recursos Logísticos. **Recomendações para construção e adaptação de Arquivos**: versão 1.0. Brasília: MF/SPOA/COGRL, 2014. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/pmimf/frentes-de-atuacao/infraestrutura/download-de-arquivos/manual-recomendacoes_construcao_arquivos.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**: proposta versão 2.0 (Inclui deliberações da 12ª. Conferência Nacional de Saúde). Brasília: Departamento de Informação e Informática do SUS, mar. 2004. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/PoliticaInformacaoSaude29_03_2004.pdf> Acesso em: 25 jan. 2018

CARLI, Deneide Teresinha de; FACHIN, Gleisy Regina Bóries. A Lei de Acesso à Informação e a gestão de documentos. **Biblios: Journal of Librarianship and Information Science**, [s.l.], n. 66, p.47-59, 3 jul. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302017000100005>. Acesso em: 25 jan. 2018.

CIOCCA, Isabella Gelás. **O prontuário do paciente na perspectiva arquivística**. 2012. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.821**, de 11 julho de 2007. Aprova as normas técnicas concernentes à digitalização e uso dos sistemas informatizados para



aguarda e manuseio dos documentos dos prontuários dos pacientes, autorizando a eliminação do papel e a troca de informação identificada em saúde. Disponível em: em <http://www.portalm medico.org.br/resolucoes/cfm/2007/1821_2007.htm> "alme-dico.org.br/resolucoes/cfm/2007/1821_2007.htm". Acesso em: 23 jan. 2018.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **e-ARQ Brasil**: modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos. Rio de Janeiro: CONARQ, 2011. Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2017.

DUARTE, Zeny. Arquivo e arquivista: conceituação e perfil profissional. **Revista da Faculdade de Letras**: ciências e técnicas de patrimônio, v. 5-6, p. 141-151, 2006-2007. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/6624.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

FRANÇOLIN, Lucilena et al. A qualidade dos registros de enfermagem em prontuários de pacientes hospitalizados. **Rev. Enferm.** UERJ, Rio de Janeiro, 2012 jan/mar; 20(1): 79-83. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v20n1/v20n1a14.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

GALVÃO, Maria Cristina Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. O prontuário eletrônico do paciente no século XXI: contribuições necessárias da ciência da informação. **R CiInfDoc[Internet]**, v. 2, n. 2, p. 77-100, 2011.

HORTAL ALONSO, Augusto. **Ética das Profissões**. Edições Loyola, São Paulo, Brasil, 2006.

INDOLFO, A.C. Lei de acesso: **transparência e capacidade dos serviços de atenção à saúde – usos e desusos da informação gerencial**. In: CUNHA, Francisco José Aragão Pedroza (Org.). Conhecimento, inovação e comunicação: em serviços de saúde. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Fio cruz, 2014.

MARQUES, A.; TOGNOLI, Natália Bolfarini. Entre a Arquivologia e outras disciplinas: promessas de interdisciplinaridade. **Páginas A & B. Arquivos & Bibliotecas**, v. 1, p. 65-83, 2017. Disponível em: <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasaeb/article/view/1546>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

MESQUITA, S. Conservação preventiva e reservas técnicas ainda um desafio para as instituições. In: SILVA, R. R. G. da (Org.). **Preservação Documental**: uma mensagem para o futuro. Salvador: EDUFBA, 2012, 130p.

PINTO, Virginia Bentes; SALES, Odete Máyra Mesquita. Proposta de aplicabilidade da preservação digital ao prontuário eletrônico do paciente. **RDBCI**: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 15, n. 2, p. 489-507, abr. 2017. Disponível em: Acesso em: 11 set. 2017.

SANTOS NETO, João Arlindo dos; SANTOS, Rosana Pereira dos. A gestão de documentos nos arquivos acadêmicos e a portaria MEC n°. 1.224/2013. **Inf. Prof.**, Londrina, v. 1, n. 4, p.82-103, jan. 2015. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/23398>>. Acesso em: 5 jan. 2018.



SERRA JÚNIOR, L. R.. O papel do arquivista na gestão do conhecimento. In: II Congresso Nacional de Arquivologia, 2006, Porto Alegre - RS. **Anais...** do II Congresso Nacional de Arquivologia, 2006.

TEIXEIRA, Josenir. **Prontuário do paciente: aspectos jurídicos**. Goiânia: AB, 2008. 172p.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Gestão documental em ambientes empresariais. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim. (Org.). **Estudos avançados em Arquivologia**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/estudos_avancados_arquivologia.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2017.

YAMASHITA, M. M.; PALETTA, F. A. C. **Preservação do patrimônio documental e bibliográfico com ênfase na higienização de livros e documentos textuais**. Rio de Janeiro, v.2, n.2, 173, ago./dez. 2006.

SOBRE AS AUTORAS

Rosane Oribka

Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: rosane.oribka@gmail.com

Aldine do Socorro Corrêa Cruz

Graduada em Arquivologia pelo Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: dinelee@gmail.com

Eliana Maria Dos Santos Bahia Jacintho

Professora da Universidade Federal Santa Catarina. Doutora pela Universidad Carlos III de Madrid- Espanha.

E-mail: lianambahia@gmail.com



PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO: DESAFIOS E SUPERAÇÕES NO PROCESSO DE INFORMATIZAÇÃO

Verineida Sousa Lima

Secretaria de Saúde de Nova Russas, Ceará

Verilanda Sousa Lima

Secretaria de Saúde de Nova Russas, Ceará

Tainá Macedo do Vale

Secretaria de Saúde de Nova Russas, Ceará

Ivan Torres Pisa

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Resumo

A busca por melhor atendimento nos provedores de saúde tem sido constante, mas para que seja efetivada para os profissionais e usuários as tecnologias digitais da informação necessita-se adequar de modo a oferecer softwares capazes de auxiliar no processo de descobertas de várias doenças e apoiar o tratamento do paciente com conforto e segurança. Objetiva descrever a experiência da implantação do prontuário eletrônico do cidadão (PEC) nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e observar as necessidades para que o sistema de registro eletrônico de saúde (S-RES) fosse efetivo. Baseado em um relato de experiência, este estudo descritivo foi realizado nas UBS do município de Nova Russas, Ceará, onde está sendo implantado um prontuário eletrônico que compõe um macroprocesso organizado em três fases: estruturação das unidades básicas, educação permanente dos profissionais, e monitoramento e avaliação tecnológica. Obteve-se que durante a estruturação das UBS a fase 1 evidenciou dificuldades que incluem a aquisição das máquinas, instalação e configuração do PEC. Na fase 2 a capacitação dos profissionais se deu a partir da escolha da equipe piloto para poder fazer uso das tecnologias dentro de seu ambiente de trabalho e uso do e-SUS Treinamento, o que representou grande desafio devido à baixa literacia digital dos profissionais. A Fase 3 representou o monitoramento das ações e acompanhamento do uso pelos profissionais pelo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) e um software de acesso remoto. Conclui-se que a informatização nas UBS é um desafio, o qual pode ser superado com um planejamento eficiente e uma equipe comprometida e unida.

Palavras-chave: Registros Eletrônicos de Saúde. Saúde Coletiva. Ciência da Saúde.



Abstract

The search for better care in health care providers has been constant, but for this quality to be effective for professionals and users, information technology has been adapting in order to offer software capable of assisting in the process of discovering various diseases and supporting the treatment of the patient with comfort and safety. Objective to describe the experience of the implantation of the electronic medical record of the citizen (PEC) in the Basic Health Units (UBS) and to observe the needs for the electronic health record system (S-RES) to be effective. Based on an experience report, this descriptive study was carried out at the UBS in the city of Nova Russas, Ceará, where an electronic medical record is being implemented, which comprises a macroprocess organized in three phases: basic unit structuring, and technology monitoring and evaluation. It was obtained that during the structuring of the UBS phase 1 showed difficulties that include the acquisition of the machines, installation and configuration of the PEC. In phase 2 the training of the professionals was based on the choice of the pilot team to be able to use the technologies within their work environment and use of the e-SUS Training, which represented a great challenge due to the low digital literacy of the professionals. Phase 3 represented the monitoring of actions and monitoring of the use by professionals by the Health Information System for Primary Care (SISAB) and remote access software. Conclude that computerization in the UBS is a challenge, which can be overcome with efficient planning and a committed and united team.

Keywords: Electronic Health Records. Collective Health. Health Science.

1 INTRODUÇÃO

Os registros eletrônicos estão substituindo os registros em papel de forma irreversível. Profissionais e instituições da área da saúde vêm incorporando tecnologias digitais para o registro de suas atividades do dia a dia. A organização das atividades tem sofrido mudanças significativas e conseqüentemente a forma como as pessoas e as instituições lidam com essas informações (MARQUES *et al.*, 2013). Neste contexto o prontuário eletrônico do paciente (PEP) é um sistema essencial de registro eletrônico em saúde (S-RES) no qual é armazenada informação sobre o estado de saúde do paciente e o cuidado ofertado durante toda sua vida (MARIN; MIRANDA, 2018).

Na saúde pública, especificamente na atenção básica, o Ministério da Saúde publicou em 2016 a Resolução nº 7 que define o PEP como o mecanismo formal de registro das informações relativas às ações realizadas na atenção básica. A resolução conceitua o prontuário eletrônico como “um repositório de informação mantida de forma eletrônica, onde todas as informações de saúde, clínicas e administrativas estão armazenadas” (BARBOSA, 2016). Já o prontuário eletrônico do cidadão (PEC) do sistema e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) vem



sendo utilizado nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) com o objetivo de informatizar o processo de armazenamento, recuperação e análise da informação clínica e administrativa do paciente (BRASIL, 2017).

Vale ressaltar que nestes últimos anos os recursos humanos não aumentaram proporcionalmente em relação à complexidade e à quantidade de dados do usuário na rede de atenção à saúde. Logo, a tecnologia digital apresenta-se como suporte inerente ao processo de trabalho nos dias de hoje e principalmente na rede de assistência em saúde que compõem linhas de cuidado formuladas pelas políticas do Ministério da Saúde. A utilização de registros eletrônicos, como o PEC, facilita o acompanhamento dos dados clínicos do usuário na Rede de Atenção em Saúde (RAS) que não devem ser mais fragmentados como ocorre com os registros em papel, mas devem estar integrados no S-RES. Assim, o prontuário eletrônico compõe um quadro histórico consolidado que auxilia numa assistência eficiente e, conseqüentemente, no atendimento integral ao cidadão.

O objetivo deste estudo foi descrever a experiência da implantação do PEC nas UBS do município de Nova Russas, CE, e indicar as necessidades para que o S-RES seja efetivo uma vez que seu foco é na melhoria da assistência do usuário. Ressalta-se que Nova Russas é um município com clima semiárido localizado a uma distância de 316Km da capital Fortaleza e conta com 30.965 habitantes (NOVA RUSSAS, 2018). Quanto aos provedores de saúde na atenção básica, o município oferece dez UBS, sendo cinco na área urbana e cinco na zona rural. Ressalta-se a importância em relatar a experiência de implantação de um sistema de prontuário eletrônico no âmbito municipal porque tal relato possibilita que outros municípios do mesmo porte reconheçam os desafios desta informatização. Este relato serve de base para a divulgação do conhecimento que ainda é insuficiente diante da necessidade que atualmente vivencia-se em entender melhor a implantação e efetivação do prontuário eletrônico nos serviços de saúde, principalmente na atenção primária.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Pela Resolução nº 1.638 de 9 de agosto de 2002, o Conselho Federal de Medicina (CFM) define prontuário como sendo “um documento único, formado de um conjunto de informações, sinais e imagens registradas, que se geram a partir de fatos, acontecimentos e situações relacionados à saúde do paciente e à assistência a ele prestada, sendo de caráter legal, sigiloso



e científico”. Dessa forma a comunicação entre membros da equipe multiprofissional é alcançada assim como a continuidade da assistência prestada ao paciente dentro da unidade de atendimento (CFM, 2002).

Assim como em outros instrumentos relacionados ao atendimento à saúde, o prontuário ao longo do tempo sofreu evoluções e incorporou novas formas de registro, as quais deixam de ser feitas nos papéis e incluem novos recursos tecnológicos. Para Souza (2017) essas mudanças são resultados dos avanços na saúde relacionados ao uso das tecnologias de informação com foco na segurança para o paciente, diminuindo erros pertinentes aos registros ou escritas ilegíveis no prontuário clínico, mas também criando condições melhores no ambiente de trabalho para a equipe na atenção básica ou nas unidades hospitalares que utilizam desta tecnologia.

O uso do prontuário eletrônico tem sua origem entre os anos de 1970 e 1980, ganhando uma maior repercussão em função do aumento da popularidade do microcomputador (NOVOA *et al.*, 2017). Há vários conceitos para o que se denomina de prontuário eletrônico do cidadão (PEC) ou prontuário eletrônico do paciente (PEP) que em comum consideram a possibilidade de um registro eletrônico de informações. O instrumento PEC ou PEP não pode ser visualizado como um produto, mas sim como um processo no qual novas funções ou recursos podem ser adicionados para melhorar sua capacidade de apoio (MARIN; MIRANDA, 2018). A função primordial de um S-RES tem relação com a acessibilidade às informações, a possibilidade de inserir alertas, lembretes, evolução clínica, integração com outros profissionais do atendimento, auxiliar na tomada de decisão clínica, entre outras funcionalidades que auxiliam na efetivação de um cuidado mais integral ao usuário.

Como desvantagens do uso do prontuário eletrônico para o registro de atendimento de saúde tem-se uma necessidade de investimento financeiro maior para implantar a infraestrutura, possíveis falhas tecnológicas e no sistema, resistência da equipe de profissionais, bem como demora na implantação. Quanto às vantagens observa-se aumento da legibilidade, acesso a informações de forma rápida e precisa, apoio na tomada de decisão, melhor organização dos atendimentos, entre outros (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

Cardoso *et al.* (2017) relatam que a implantação do PEP traz uma melhor qualidade na assistência a saúde por meio de seus recursos como acesso remoto e simultâneo da informação, melhor legibilidade, aumento na segurança dos dados, integração com outros sistemas de informação, assistência à pesquisa, facilidade no resgate de dados para análise e melhor



gerenciamento do cuidado. Ainda assim há profissionais que ainda não reconhecem os benefícios da sua implantação nos provedores de um município, dando continuidade assim ao uso de documentos por meio de papéis e desconsiderando recursos provenientes da utilização do sistema. Observa-se ainda uma certa resistência de parte dos profissionais para a adoção efetiva do prontuário eletrônico na rotina de seus atendimentos.

Embora seja reconhecida a necessidade em melhorar os sistemas de informação dentro da saúde, os avanços na tecnologia ainda requerem um esforço significativa dos profissionais de saúde. Patrício *et al.* (2011) ressaltam que este esforço dos profissionais começou a partir da proposta de implementação do PEP e vem se estendendo até os dias atuais. De fato, os avanços tecnológicos ainda trazem dúvidas, críticas e resistência dos profissionais em relação ao PEP.

No Brasil a Portaria nº 1412 de 10 de julho de 2013 institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) trazendo em seu escopo o que denominam de Estratégia e-SUS AB cujo objetivo é a informatização das unidades de saúde (BRASIL, 2013). Essa informatização começa com o lançamento do PEC na sua versão 1.3, sendo atualmente a versão utilizada 2.2 e estando a versão 3.0 homologada, demonstrando a evolução no desenvolvimento de outros recursos e correção de erros do sistema.

Para o processo de implantação da Estratégia o Ministério da Saúde descreve etapas que consideram desde a identificação do responsável até a elaboração da estratégia da implantação, a qual deve considerar diferentes cenários, estrutura disponível e organização local para assim determinar a melhor forma de efetivar a informatização, respeitando-se a diversidade do país (BRASIL, 2018).

Esse processo de informatização das UBS, direcionando inicialmente as unidades vinculadas à Atenção Primária, tiveram em 2017 uma nova determinação pela qual por meio da Portaria nº 2.920, de 31 de outubro de 2017, o Ministério da Saúde abriu credenciamento com o objetivo de contratar empresas para implantação de prontuário eletrônico nas UBS, estabelecendo o prazo de dezembro de 2018 para todas as unidades do Brasil estejam informatizadas. Essa ação fez com que alguns municípios comesçassem a se mobilizar para efetivar a informatização antes do prazo de obrigatoriedade da portaria, evitando que 50% do valor do Piso da Atenção Básica (PAB) por equipe fosse descontado para pagamento destas empresas (BRASIL, 2017).



Neste sentido a informatização dos sistemas de saúde é uma das prioridades da gestão do Ministério da Saúde que com medidas pontuais objetiva integrar o controle das ações, promover a correta aplicação dos recursos públicos no local correto, obter dados para o planejamento do setor e, principalmente, propiciar a ampliação do acesso e da qualidade da assistência prestada à população que necessita do serviço, tornando o atendimento mais eficiente e eficaz. Esta medida também ajudará a reduzir custos ao evitar, por exemplo, a duplicidade de exames ou retiradas de medicamentos (BRASIL, 2018).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo no formato de relato de experiência sobre o processo de implantação de um sistema de prontuário eletrônico e levando em consideração também como os profissionais da atenção básica fazem o uso do S-RES, especificamente o PEC que compõe o sistema de informação e-SUS AB. A vivência descrita ocorreu no período de julho de 2017 a janeiro de 2018. As impressões observadas e as conjecturadas abordadas em um contexto social, composto por experiências humanas, representam um relato de experiência (DE OLIVEIRA LOPES, 2012). Dessa forma, o gerenciamento para a implantação do PEC e a experiência vivida pelos profissionais da atenção básica com o PEC são os objetos de reflexão deste estudo.

A observação livre detalha pontos a serem reparados e recebe o nome de observação descritiva. Toda observação deve ser registrada para que haja informações relacionadas ao tema da pesquisa. Por isso é importante conhecer os processos investigados, o que é dito e feito, bem como a relação entre os profissionais e também os símbolos e sinais emitidos durante a observação. O presente estudo traz questionamentos não resolvidos e a discussão sobre o tema tem sido perene e não conclusiva, pertencendo, dessa forma, ao campo da pesquisa social (MINAYO, 2014). O relato de experiência compõe três fases, descritas a seguir.

Fase 1 - Estruturação da Atenção Primária em Nova Russas

Nesta fase o município focou na compra dos computadores, processo que durou um certo tempo tendo em vista a questão licitatória até a compra e recebimento dos equipamentos.

Entre as dificuldades iniciais observou-se a identificação do recurso a ser utilizado e do levantamento prévio da quantidade de equipamentos e configuração das máquinas. Com a



chegada dos equipamentos houve o processo que correspondeu em instalar as máquinas nas unidades de saúde, implantar uma rede local e conectá-la à internet.

Fase 2 - Educação permanente em saúde: alinhamento conceitual

Esta fase corrobora com a fase de estruturação da AP e compreende na realização da atualização dos profissionais quanto ao conceito de PEC. As reuniões aconteceram em três momentos, sendo a primeira em agosto de 2017 ainda antes da compra das máquinas quando foi realizada uma oficina para apresentar e sensibilizar os profissionais para o uso do PEC.

Foi escolhida uma unidade piloto como referência, uma no mês de setembro de 2017 que correspondeu a de educação permanente e que teve o objetivo de mostrar o PEC-Treinamento, software disponibilizado no Portal da Atenção Básica, para todos os profissionais da Atenção Primária com foco na forma como deve ser utilizado.

Em outubro de 2017 houve novamente reunião com a equipe piloto para identificar os desafios do processo de implantação com o restante das equipes, que começaram a ser treinadas em dezembro de 2017.

Fase 3 - Monitoramento e avaliação da estratégia de informatização

Esta fase compreende o monitoramento dos profissionais que já utilizam o PEC e a avaliação do processo. “O foco é o acompanhamento sistemático e rotineiro de ações, metas e procedimentos relacionados ao alcance de objetivos macro, considerada sua temporalidade rotineira” (OLIVEIRA; REIS, 2016, p. 13).

Para apoio contínuo desse monitoramento e avaliação foi necessário o auxílio do SISAB e a utilização de um software de acompanhamento remoto porque a Secretaria de Saúde não tem uma intranet e nem um computador que comportasse todos os dados necessários para servir de servidor de dados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados segue apresentada na sequência das fases delimitadas.

Fase 1 - Estruturação da AP em Nova Russas



Desde seu lançamento em 2013, por meio da Portaria nº 1412 de 10 de julho, aos dias atuais a chamada Estratégia e-SUS AB vem avançando no objetivo de informatizar as UBS. No entanto, foi entre o final de 2016 e o ano de 2017 que o Ministério da Saúde passou a impulsionar de forma incisiva chegando ao ápice desta determinação de informatização com a publicação da Portaria nº 2.920 de 31 de outubro de 2017, a qual abriu credenciamento com o objetivo de contratar empresas para implantação de prontuário eletrônico nas UBS, estabelecendo o prazo de dezembro de 2018 para todas as unidades do Brasil estarem informatizadas (BRASIL, 2017; BRASIL, 2013).

Essa ação fez com que alguns municípios começassem a se mobilizar para efetivar a informatização antes do prazo de obrigatoriedade da portaria. Diante desta realidade foi que o município focou nesse relato e iniciou a compra dos computadores, processo que durou um tempo significativo tendo em vista a questão licitatória até a compra e recebimento dos equipamentos. Entre as dificuldades iniciais observou-se a identificação do recurso a ser utilizado e do levantamento prévio da quantidade de equipamentos e configuração das máquinas.

Na realidade a compra das máquinas e demais dispositivos corresponderam ainda à primeira etapa, porque posterior à chegada dos equipamentos houve outro processo que correspondeu em instalar as máquinas nas UBS, implantar a rede local e conectá-la à internet. O cenário naquele momento foi de poucas UBS com conectividade já estabelecida, além de outros problemas como mudança para sede própria, estrutura elétrica ineficaz e distância significativa da unidade à sede do município. Assim, considerando as dez unidades básicas, três ainda estão com problemas para a implantação da infraestrutura e o início do processo de informatização da unidade.

Dentre os desafios para a implantação da estratégia de informatização das unidades de saúde no território nacional tem-se a dificuldade na infraestrutura tecnológica e na internet, considerando o censo realizado em 2012 pelo Ministério da Saúde apontou que em apenas 50,2% das unidades havia pelo menos um computador e somente em 17% havia internet. Além disso, deve-se considerar também os problemas relativos a energia elétrica. De fato, algumas unidades possuíam redes elétricas antigas, colocando em risco os equipamentos devido à sobrecarga na rede que acarretaria danos aos equipamentos (BRASIL, 2014).



Senneet *al.* (2014) também corrobora com essa afirmação, descrevendo que os serviços considerados de atendimento básico possuem uma deficiência de infraestrutura e conectividade quando comparados aos serviços que realizam atendimentos de média e alta complexidade.

Após toda a efetivação da infraestrutura básica iniciou-se o processo de instalação e configuração do PEC tendo como base as dificuldades locais evidenciadas principalmente por uma ausência de conectividade banda larga e estável para incorporar um cenário de implantação centralizado. Devido a esta limitação optou-se por instalar uma extensão do PEC em cada unidade básica, o que de imediato desfragmenta a informação e dificulta o envio, monitoramento e atualização do sistema. A instalação de PEC isolados nas unidades representou um grande desafio e problema imediato para o monitoramento, uma vez que era impossível deslocar um profissional para todas as unidades que estariam usando sempre que fosse necessário atualizar o programa, enviar as informações, entre outras demandas que poderiam ocorrer. Para resolver este problema optou-se por instalar nas máquinas do PEC um software de acesso remoto que pudesse facilitar o acompanhamento de qualquer dificuldade ou erro no sistema sem necessitar deslocar um profissional para o serviço.

A configuração desta arquitetura foi a formatação possível diante das condições do município. No entanto, considera-se uma reorganização desta estrutura para implantar um centralizador na secretaria de saúde que receba as informações e assim gerar acesso aos relatórios. Até o presente momento estes relatórios só estão disponíveis no acesso ao SISAB que na maioria das vezes não dispõe de todos os relatórios que o sistema PEC proporciona ou por meio do acesso remoto direto as máquinas da UBS. Além disso, estamos também configurando o Hórus nas Unidades para que os profissionais possam ter essa ferramenta disponível para uso durante seus atendimentos.

Um dos problemas apontados pelos profissionais no uso de prontuários eletrônicos, segundo Rondina, Canêo e Campos (2015), corresponde aos erros do sistema que o deixam inoperante, prejudicando assim todo atendimento e necessitando de ajustes rápidos para a normalidade do prontuário. Nestes casos o uso do acesso remoto auxiliou a efetividade do PEC porque possibilitou, entre outros recursos, apagar e atualizar o programa sempre que apresentasse os erros freqüentes da aplicação “JBoss” e que deixam o PEC indisponível, impactando negativamente no atendimento da unidade e desmotivando os profissionais.



Evidencia-se que esta primeira fase de implantação apresentou dificuldades que vão desde a aquisição das máquinas, instalação, configuração e finalmente do monitoramento e atualização do programas PEC. Estes desafios iniciais também despertaram a possibilidade de soluções que foram e estão sendo ainda executadas e que ajudaram a minimizar os desafios da implantação do PEC. Atualmente um total de 70% das unidades já estão com o PEC instalado, sendo que o uso do acesso remoto ajudou a monitorar o uso do programa.

Fase 2 - Educação permanente em saúde: alinhamento conceitual

Mesmo antes da realização da etapa de implantação da infraestrutura do PEC realizou-se duas reuniões com a equipe escolhida como piloto para a implantação do prontuário. Essas reuniões iniciais evidenciaram um grande desafio na implantação que incluiu o uso do computador pela primeira vez pela recepcionista e a percepção de que os profissionais de nível superior apresentavam habilidades restritas quanto ao uso do computador. Posterior a essa experiência de treinamento houve um outro momento com todos os profissionais de nível superior. Neste encontro foi apresentado o software PEC e por meio de computadores divididos por categorias os profissionais tiveram a oportunidade de treinar. Novamente observou-se o desafio de lidar com o literacia digital de parte dos profissionais, despertando a necessidade de uma implantação por unidade mais demorada, porém com maior chances de sucesso. Apesar dos grandes avanços no uso da tecnologia observou-se que ainda há uma certa necessidade de literacia digital, sendo que na área da saúde esta necessidade é ainda mais evidente tendo em vista a utilidade das tecnologias com ferramenta para o acompanhamento e atendimento do paciente (BARBOSA, 2016).

A implantação propriamente dita do PEC foi sendo efetivada gradativamente em cada unidade, treinando cada profissional, recepção, médico, dentista, enfermeiro, técnicos de enfermagem e auxiliar de saúde bucal para apoio. Inicialmente foi evidente a resistência de utilizar a ferramenta e questionamentos sobre como atender a demanda toda agora com o PEC. Dentre as dificuldades estavam: a reclamação da população pela suposta “demora” no atendimento, a baixa qualidade da internet e falhas no programa com o erro da aplicação “JBoss”, bem como a necessidade de manter devido a tais problemas o prontuário de papel em uso. Estas resistências ainda ocorrem na atualidade e são complexas de serem superadas. Parte das resistências ocorre pelo simples desconhecimento do próprio sistema de registro eletrônico e suas potencialidades.



Com dois meses efetivos de implantação infelizmente ainda há profissionais que não utilizaram o PEC, porém já foi identificado um retorno positivo dos profissionais com o uso da agenda e do melhor controle das informações, bem como as críticas e elogios da própria população que também está se acostumando ao processo. Recentemente foram treinados 25 profissionais de seis unidades básicas, estando em funcionamento pleno em duas unidades. Uma unidade teve problemas com erros da aplicação “JBoss” e lentidão na rede e três unidades ainda estão em fase de experiência, demonstrando novamente que o domínio dos profissionais com o uso da ferramenta ainda é um desafio importante a ser superado. Ressalta-se que falta apenas uma unidade que já possui estrutura para ser treinada.

Mourão e Neves (2016) descrevem que uma das maiores dificuldades para a implantação de um PEC foi a própria resistência dos profissionais que apontaram como empecilhos a própria operacionalização do computador, as modificações decorrentes no processo de trabalho e as mudanças que poderiam surgir na relação profissional e paciente. Na pesquisa realizada por Martins *et al.* (2017) os profissionais investigados relataram que com o uso do PEC é possível, com o tempo, não apenas registrar as consultas diárias, mas também auxiliar no planejamento das ações e no gerenciamento. No entanto, é comum observar ainda o uso de registros de papel, sistemas manuais e planilhas, demonstrando a continuação dos registros tradicionais.

Fase 3 - Monitoramento e avaliação da estratégia de informatização

Atualmente o programa de informatização vem caminhando para a Fase 3, a qual corresponde o monitoramento de uso do PEC pelos profissionais. Para tanto utiliza-se como base o SISAB no campo de relatórios restritos. O envio identificou a aplicabilidade do PEC e sua predominância, e assim é possível verificar a avaliação inicial da competência de dezembro de 2017 que demonstrou três unidades com envio regular pelo PEC, devendo avançar para a competência de janeiro de 2018.

A segunda forma de monitoramento foi com o uso de um programa de acesso remoto que possibilita atualizar o PEC para as novas versões, enviar a produção e avaliar os relatórios locais das unidades na sede e nas unidades básicas localizadas nos distritos. Foi configurado um e-mail para o sistema com o intuito de armazenar as cópias de segurança, relatórios e demais informações que são importantes para o acesso rápido.



Observa-se que os desafios para implantação de um sistema de registro eletrônico passam por fases que vão desde a implantação de infraestrutura, ao treino do uso e posterior monitoramento, sendo durante esse processo indispensável o trabalho em equipe, compreendendo assim que somente juntos, profissionais e gestão, e com a compreensão do usuário, é possível informatizar e garantir uma maior qualidade do acompanhamento do usuário. O Quadro 1 apresenta uma síntese das ações até o momento efetuadas, sendo que muitas estão em processo e aos poucos vão transformando e trazendo um novo recurso para o atendimento via RES.

Quadro 1 – Síntese dos processos de implantação do PEC no município de Nova Russas, Ceará.

DIFICULDADE	ENCAMINHAMENTO	AVALIAÇÃO ATUAL
Falta de materiais, equipamentos e instalação de rede local nas unidades básicas.	Relatório descrevendo a necessidade da informatização baseado nas portarias ministeriais, na possibilidade de perda de recursos financeiros, nas potencialidades da informatização para a organização de fluxos, otimização de recursos etc.	Considerando o total das 10 unidades da ESF municipal e apenas 3 não estarem com as máquinas instaladas: uma UBS mudará de endereço, outra que fica distante e necessita avaliar a implantação da internet, outra com problemas na energia elétrica. Os problemas citados precisam ser solucionados antes da instalação das máquinas. Sete unidades tem o sistema PEC, estando três funcionando informatizadas desde dezembro de 2017, duas que iniciaram em janeiro de 2018, uma em fevereiro e uma que precisa ser treinada.



<p>Profissionais sem conhecimento básico de informática e de PEC.</p>	<p>Treinamento por equipe com conteúdos teóricos e práticos, visitas periódicas e acompanhamentos semanais para avaliação do uso e implantação.</p>	<p>Alguns profissionais seguros do uso da ferramenta, outros ainda com dificuldades necessitando de muitas idas à unidade para tirar dúvidas. Considerando os profissionais treinados. Com um total de 25 pessoas, 18 já usam de forma efetiva. Observa-se a necessidade de elaboração de um manual para o uso do PEC.</p>
<p>Implantação do PEC de forma isolada nas unidades, tendo em vista as dificuldades em rede de internet para a implantação de apenas uma unidade centralizadora na secretaria de saúde. Dificuldade no envio e monitoramento de dados e atualização do sistema.</p>	<p>Instalação de um software de acesso remoto nas máquinas.</p> <p>Configurado um e-mail para o sistema com o intuito de armazenar as cópias de segurança, relatórios e demais informações que são importantes para o acesso rápido.</p>	<p>Capacidade de monitorar e resolver qualquer problema nas máquinas em que estão os prontuários.</p> <p>Disponibilidade de informações com acesso rápido pelo e-mail.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

5 CONCLUSÕES

A informatização sem dúvida corresponde a um avanço significativo nos processos de trabalho, possibilitando melhor organização, sistematização e comunicação das informações de cuidado do paciente, a possibilidade de agendamentos, relatórios para análise e desenvolvimento de atividades e integralidade do atendimento. No entanto, informatizar em cidades de pequeno porte corresponde também grandes desafios que se relacionam desde a aquisição dos equipamentos, como também a toda estrutura que é incipiente nos lugares distantes dos grandes centros urbanos, sendo a internet o maior desses desafios. Associada a toda esta questão de infraestrutura tem-se também os profissionais, muitos sem literacia digital e outros resistentes. Contudo, há profissionais que mesmo sem conhecimento percebem a poten-



cialidade do PEC. Informatizar provedores de saúde é viver em um cenário de vários contextos, reconhecendo as singularidades e superando as dificuldades com criatividade para ao final atingir os objetivos propostos.

Este relato trouxe uma experiência de desafios da informatização nas UBS. Também evidenciou que com as inúmeras dificuldades é preciso renovar, ou seja, criar novas formas de aceitação quanto à mudanças, ter criatividade, pegar na mão do profissional e perceber que além da tela do computador há possibilidades de reconhecer a comunidade e de por meio destas informações construir novos planos de cuidados. Isto posto, verifica-se que a equipe interligada pelo PEC tem como proporcionar, de forma multidisciplinar, um cuidado integral de melhor qualidade.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Erika Akemi Yanaguibashiet *al.* Prontuário eletrônico do paciente em ambientes hospitalares e certificação de software em saúde: Avanços que visam maior segurança dos dados médicos. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**, v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/reb/article/view/11074/8973>>. Acesso em: 07 fev. 2018.

BARBOSA, Tatiana Péret. Tecnologias digitais: desafios e perspectivas no ensino superior em saúde. **Percurso Acadêmico**, Belo Horizonte, v. 6, n. 12, jul.-dez. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/percursoacademico/article/viewFile/P.2236-0603.2016v6n12p449/11705>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

BRASIL. CONASS - Conselho Nacional de Secretários De Saúde. Resolução Nº 7, de 24 de Novembro de 2016. Disponível em: <http://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2016/12/RESOLUCAO-N_7_16.pdf>. Acessado em: 03 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1412 de 10 de julho de 2013. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html. Acesso em: 02 fev. 2018.

_____. Diretrizes nacionais de implantação da estratégia e-SUS AB [recurso eletrônico] – Brasília. 2014. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_implantacao_estrategia_esus.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2018.

_____. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. **Ministério da Saúde avança na informatização do SUS**. 2018. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/noticias/atualizacoes/1033-ministerio-da-saude-avanca-na-informatizacao-do-sus>>. Acesso em: 09 fev. 2018.



_____. Portal do Departamento da Atenção Básica - DAB. **O que é Prontuário Eletrônico do Cidadão?** Data de publicação: 19/01/2017. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/noticias.php?conteudo=_&cod=2300>. Acesso em: 21 jan. 2018.

_____. Portaria nº 2.920, de 31 de outubro de 2017. Disponível em: <http://www.lex.com.br/legis_27536191_PORTARIA_N_2920_DE_31_DE_OUTUBRO_DE_2017.aspx> Acesso em: 02 fev. 2018.

BARBALHO, Rodrigo; POSTAL, Lucas; WAZLAWICK, Raul Sidnei. Avaliação da conformidade do e-SUS AB PEC segundo a certificação da SBIS/CFM. **XXXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Disponível em: <<http://csbc2017.mackenzie.br/public/files/17-wim/18.pdf>> Acesso em: 09 fev. 2018.

CANÊO, Paula Krauter; RONDINA, João Marcelo. Prontuário eletrônico do paciente: conhecendo as experiências de sua implantação. **Journal of Health Informatics**, v. 6, n. 2, 2014.

CARDOSO, Rosane Barreto. *et al.* Programa de educação permanente para o uso do prontuário eletrônico do paciente na enfermagem. **Journal of Health Informatics**, 2017. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojsjhi/index.php/jhi-sbis/article/view/429>>. Acesso em 09 fev. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - CFM. Resolução nº 1638, 2002. **Define prontuário médico e torna obrigatória a criação da comissão de prontuário nas instituições de saúde**. 2002.

DE OLIVEIRA, Ana Emilia Figueiredo; REIS, Regimarina Soares. Gestão pública em saúde: monitoramento e avaliação no planejamento do SUS. Universidade Federal do Maranhão. **UNASUS/UFMA**. São Luís. 2016.

DE OLIVEIRA LOPES, Marcos Venícios. Sobre Estudos de Casos e Relatos de Experiências. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**. 2012. Disponível em: <http://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=3240.27983001>. Acesso em: 08 fev 2018.

MARIN, Heimar de Fátima; MIRANDA, Claudia. F., UAB - Especialização em Informática em Saúde - Prontuário Eletrônico do Paciente. São Paulo. p. 30. 2018.

MARQUES, Eduardo Pereira, *et al*; Manual de certificação para sistemas de registro eletrônico em saúde (S-RES). Versão 4.1. **Sociedade Brasileira de Informática em Saúde**. São Paulo. p. 91, 2014.

MARTINS, Andressa Paola de Oliveira Queiroz. *et al.* Usabilidade do prontuário eletrônico em unidades básicas de saúde. **CiencCuidSaude** 2017 Abr-Jun; 16(2) Disponível em: <<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/viewFile/29748/20569>> Acesso em: 02 fev. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. 17ª Edição. São Paulo: Hucitec; 2014.



MOURÃO, Alice Diniz; NEVES, JT de R. Impactos da implantação do prontuário eletrônico do paciente sobre o trabalho dos profissionais de saúde da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia SEGET, 2007. Disponível em: <http://www.cpge.aedb.br/seget/artigos07/56_SEGET.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2018.

NOVA RUSSAS. Prefeitura de Nova Russas. **O Município**. Disponível em: <<http://www.nova-russas.ce.gov.br/omunicipio.php?id=>>>. Acesso em : 21 jan. 2018.

NOVOA, Claudia Galindo *et al.* Fundamentos e História da Informática em Saúde. Especialização em Informática em Saúde, UNIFESP: São Paulo, 2017.

PATRÍCIO, Camila Mendes; *et al.* O prontuário eletrônico do paciente no sistema de saúde brasileiro: uma realidade para os médicos? **Scientia Medica**, v. 21, n. 3, p. 121-131, 2011.

RONDINA, João Marcelo; CANÊO, Paula Krauter; CAMPOS, Mariana Santos. Conhecendo a experiência de implantação do prontuário eletrônico do paciente no hospital de base de São José do Rio Preto. Disponível em: <<http://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/43-52/1731>> Acesso em: 02 fev. 2018.

SENNE, Fabio *et al.* Desafios para as Políticas de E-Saúde no Brasil: Uma Análise de Disponibilidade e uso das TICs em Estabelecimentos de Saúde Brasileiros (For Challenges of E-Health Policies in Brazil: An Analysis Availability and Use of ICTs at Premises Brazilian Health). 2014.

SOUZA, Raquel dos Santos de. Prontuário eletrônico: ótica do profissional de saúde da atenção primária. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde. 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/171394>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

SOBRE OS AUTORES

Verineida Sousa Lima

Mestranda em Ensino em Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: verineida@gmail.com

Verilanda Sousa Lima

Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).

E-mail: verilandaslima@gmail.com

Tainá Macedo do Vale

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UnB).

E-mail: tainadovale@yahoo.com.br

Ivan Torres Pisa



Professor adjunto do Departamento de Informática em Saúde na Escola Paulista de Medicina (Unifesp). Doutor em Física Aplicada à Medicina e Biologia pela Universidade de São Paulo (USP).

E-mail: ivanpisa@gmail.com



PROTAGONISMOS DIGITAIS PARA O RECONHECIMENTO DAS NECESSIDADES INFORMACIONAIS RELACIONADAS À MICROCEFALIA POR ZIKA VÍRUS

Anahi Rocha Silva

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Maria José Vicentini Jorente

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Resumo

Este artigo tem por objetivo apresentar os resultados da pesquisa que investigou os protagonismos do profissional da informação e de sujeitos informacionais em serviços de mensagens instantâneas baseadas em web com smartphone. O foco principal foi conhecer as necessidades informacionais de não-especialistas nos cuidados da microcefalia pelo Zika vírus, e assim contribuir com sistemas informacionais melhor direcionados às necessidades desse público. A parte técnica do trabalho foi dividida em duas etapas onde realizamos curadoria de informações relacionadas à temática. Através da Netnografia houve a observação da dinâmica informacional no aplicativo WhatsApp, formado por mães e parentes de crianças com microcefalia denominado “Mães de Anjos Unidas BR”, como forma de ter contato com pessoas reais e poder conhecer suas necessidades informacionais. A partir dos diálogos e interações ali realizados, selecionamos e coletamos termos (descritores) relacionados com a temática Zika vírus, considerados mais utilizados ou mais relevantes. Posteriormente, foi aplicada Análise Facetada para a categorização dos termos, a fim de facilitar a busca e recuperação da informação. Dentre os resultados, destaca-se a metodologia aplicada como um modelo conceitual de mediação da informação, com destaque para o protagonismo dos atores diretamente envolvidos na temática estudada, bem como o produto desta mediação. No caso, a conclusão é que a curadoria dos registros das interações observadas pelo profissional da informação revelaram informações potencialmente úteis ou necessárias que, quando processadas, podem ser empregadas em sistemas informacionais para satisfazer as necessidades informacionais, além de serem acessadas por outras pessoas que estejam em igual situação.

Palavras-Chave: Curadoria Digital. Profissional da informação. Necessidades informacionais. Microcefalia por Zika vírus.

Abstract

This article aims to present the results of the research that investigated the role of information manager and informational subjects in web-based instant messaging services with



smartphone. The main focus was to know the information needs of non-specialists in microcephalic care by Zika virus, and thus contribute with information systems better targeted to the needs of this public. The technical part of the work was divided in two stages where we performed the collection and treatment of information related to the theme. Through the Netnography, we observed the informational dynamics in the WhatsApp application, made up of mothers and relatives of children with microcephaly called "Mothers of Angels United BR", as a way to get in touch with real people and to be able to know their informational needs. From the dialogues and interactions made there, we selected and collected terms (descriptors) related to the Zika virus theme, considered most used or relevant. Afterwards, Faceted Analysis was applied to the categorization of the terms, in order to facilitate the search and retrieval of the information. Among the results, the applied methodology is highlighted as a conceptual model of information mediation, highlighting the protagonism of the actors directly involved in the subject studied, as well as the product of this mediation. In the case, the conclusion is that the curation of the records of the interactions observed by the information professional revealed potentially useful or necessary information that, when processed, can be used in information systems to satisfy the informational needs, besides being accessed by others who are in the same situation.

Keywords: Digital Curation. Information Manager. Informational needs. Microcephaly by Zika virus.

1 INTRODUÇÃO

A epidemia de Zika tornou-se uma preocupação mundial, e diante dos casos de emergências em saúde pública que demandavam medidas urgentes de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública, a Organização Mundial da Saúde declarou Situação de Emergência em Saúde Pública de Interesse Internacional em fevereiro de 2015.

No Brasil, esta situação de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional foi oficialmente declarada em novembro de 2015 pelo Ministério da Saúde, através da Portaria Nº1.813/2015, diante do aumento dos números de casos de microcefalia e outras infecções correlacionado ao vírus Zika.

A necessidade de um eficiente sistema de informações que oferecesse subsídios para a população civil foi claramente sentido, diante do alerta dos primeiros casos de microcefalia aliado ao surto de epidemia por vírus Zika diagnosticado no Brasil.

Realizamos pesquisas exploratórias sobre a disponibilização de conteúdos informativos relacionados à temática microcefalia/Zika em plataformas digitais, encontramos iniciativas que puderam ser agrupadas em: plataformas voltadas a profissionais de saúde (de ensino a distância, com informações científicas) e plataformas voltadas aos não-especialistas (de



combate e prevenção ao mosquito transmissor e outros canais de informação gerais sobre quadro clínico).

Em especial, os aplicativos para telefonia móveis voltados a não especialistas poderiam ser melhor explorados em prol da população brasileira no enfrentamento da doença, uma vez que representam na atualidade a principal ferramenta de acesso à Internet da população, com a funcionalidade de serem acessados a qualquer hora e em qualquer lugar. No entanto, a maior parte dos aplicativos disponíveis eram direcionados ao combate do mosquito transmissor (a exemplo do Caça mosquito, SPxDengue¹⁶), ou então direcionado a profissionais de saúde para procedimentos de diagnóstico e para a população saber diferenciar os sintomas de dengue, Zika ou Chikungunya.

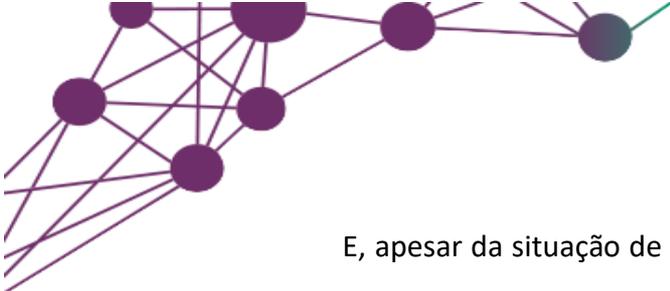
Constatamos que, em geral, nos sites governamentais brasileiros a “informação em saúde” disponibilizada aos usuários é construída de forma verticalizada, sem participação da sociedade em sua formulação, não se sabendo ao certo as necessidades informacionais desses indivíduos. Além disso, a maior parte dos serviços oferecidos nas plataformas encontradas possuíam apenas caráter informativo e com poucas opções para ações colaborativas dos afetados pela microcefalia e suas famílias.

Assim, o desafio que se coloca diz respeito ao (re)conhecimento das demandas e necessidades informacionais de usuários não-especialistas atingidos pela microcefalia, e formas de ajustar a oferta a canais interativos de comunicação direcionados a esta demanda.

Parte-se do pressuposto que a percepção de pacientes, seus familiares, ou pessoas diretamente envolvidos na questão é valiosa e pode orientar na criação de ambientes informacionais, direcionando informações essenciais sobre o contexto social e o quadro clínico, envolvendo até mesmo questões e soluções práticas e cotidianas no cuidado desses pacientes.

Com isto, considerando-se os protagonismos dos atores diretamente envolvidos na temática pesquisada e de profissionais da informação, a questão norteadora desta pesquisa diz respeito ao tratamento e utilização da informação produzida de forma colaborativa e horizontalizada, entre mães e familiares de portadores de microcefalia advinda do Zika vírus, a fim de subsidiar ambientes digitais voltados a sujeitos não-especialistas.

¹⁶ Segundo estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas, “**Caça Mosquito**” do Governo do Estado da Bahia e o “**SP x Dengue**” do Governo do Estado de São Paulo, são exemplos de aplicativos gratuitos para Android e iPhone ([iOS](#)), que permitem denunciar focos de mosquitos às autoridades sanitárias e de saúde.



E, apesar da situação de emergência nacional ter sido anunciada pelo Ministério da Saúde em maio de 2017, trata-se de uma doença com sequelas permanentes aos 2.883 infectados pela microcefalia¹⁷ e cujo quadro clínico ainda enseja informações às mães/cuidadores e esclarecimentos essenciais do cuidado cotidiano de seus filhos portadores de microcefalia.

O presente estudo revela-se importante tanto para a Ciência da Informação, quanto para a sociedade, pois aborda um problema social vigente que afetou a todos os brasileiros, e mais diretamente uma parcela da população, que, a partir daí passou a ter características e necessidades informacionais próprias, algo que requer um estudo mais aprofundado. Cabe aos profissionais da informação a responsabilidade social de realizar um trabalho que visa a disseminação da informação, fatores que somados justificaram a escolha do tema.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Apresentamos os resultados obtidos no trabalho de conclusão de curso, em que realizamos uma aplicação prática de atuação do profissional da informação para tratamento e organização da informação, relacionada à temática da microcefalia por Zika, no contexto do *m-health*, especificamente através de dispositivos móveis, utilizando o serviço de mensagens instantânea *WhatsApp*.

Apresentamos os pressupostos teóricos que subsidiaram o desenvolvimento deste trabalho, a partir de uma síntese do processo de documentação em ambientes digitais, na sequência, discutimos os protagonismos do profissional da informação aliado ao dos sujeitos diretamente afetados, para subsidiar ambientes informacionais direcionados a não especialistas.

Esta pesquisa é de natureza aplicada e classifica-se, do ponto de vista de seus objetivos, como exploratória, pois visa explorar um problema (observar as interações e mensagens trocadas entre usuários do aplicativo *WhatsApp* e conhecer suas necessidades informacionais) para fornecer informações a uma investigação mais precisa (atuação do profissional da informação frente a essa nova dinâmica de ação e de documento).

Considerando que a informação, enquanto fenômeno humano e social, não pode ser desligada da comunicação, e que a terminologia empregada em plataformas informacionais deve ser baseada na linguagem das pessoas envolvidas no contexto do propósito projetual,

¹⁷ Informação conforme dados oficiais do Ministério da Saúde, Boletim Epidemiológico Volume 49 nº 6 – 2018.



optamos pela Netnografia e Análise Facetada, como métodos de pesquisa a serem aplicados em duas etapas subsequentes.

Primeiro, por meio dos protocolos e procedimentos da Netnografia¹⁸, houve a observação de grupo no aplicativo *WhatsApp*, formado por mães e parentes de crianças com microcefalia moradoras em diversos Estados brasileiros, denominado “Mães de Anjos Unidas BR”.

Esta foi a solução encontrada a fim de se ter contato com pessoas reais e poder conhecer suas necessidades informacionais, aparentes e latentes, produzindo uma imersão em ambiente web 2.0 fechado, como um espaço de informação, construção e convivência social.

A coleta de dados foi realizada a partir dos diálogos ali travados, onde foi possível observar, com rigor, e analisar, com discernimento, as necessidades trazidas pelas mães/cuidadores. A partir daí, foram selecionados e coletados termos relacionados com a temática Zika vírus mais utilizados ou considerados mais importantes pelos pacientes.

Após a coleta das informações, aplicamos a Análise Facetada para tratamento e categorização dos termos selecionados e coletados, a partir da linguagem natural encontrada nas trocas de mensagens, para uma linguagem documentária.

3 DESAFIO DO PROCESSO DE DOCUMENTAÇÃO EM AMBIENTES DIGITAIS WEB 2.0

Das cavernas de Lascaux, passando pelas Tábuas de Ebla, por Gutemberg até a Internet, das práticas gráficas, textuais e objetuais, refletir sobre o conceito de documento é realizar uma viagem ao longo dos tempos e visitar as transformações sofridas pelos suportes informacionais, técnicas e objetos.

A intenção aqui não é dissecar todos os conceitos de documento, mas traçar o raciocínio partindo da informação registrada em ambientes informacionais digitais, do comportamento daqueles que intervêm no processo documentário, até que o usuário possa acessar a informação de que necessita.

Historicamente, a existência dos documentos advém da necessidade de registrar e comunicar uma atividade ou um fato. O documento, portanto, consiste em um objeto infor-

¹⁸ A Netnografia é um método projetado especificamente para estudar as interações sociais em comunidades e culturas *on line* e segue cinco etapas: 1) planejamento de pesquisa, 2) *entrée* cultural, seleção e coleta, 3) análise e interpretação de dados arquivados, 4) garantia de padrões éticos e 5) checagem dos dados (KOZINETS, 2014).



macional, e, ao mesmo tempo em que é uma representação, também é um suporte de informação, onde está compreendida a noção etimológica ou mais recentemente, aquilo que pode ser utilizado para informar alguma coisa a alguém.

No início do Século XX, Paul Otlet foi determinante para sedimentar a noção de documento, de Documentação, e para a história do tratamento documental (POZZATTI et al, 2014, p. 223). Nesta época ele já anunciava o entendimento do documento ser independente dos formatos e suportes em que são registrados e independentemente da instituição de custódia, além disso, defendia a ideia de que qualquer objeto poderia ser abordado como documento:

[...] Documento é o livro, a revista, o jornal, é a peça de arquivo, a estampa, a fotografia, a medalha, a música, é também atualmente o filme, o disco e toda a parte documental que prece ou sucede a emissão radiofônica. Ao lado dos textos e imagens há objetos documentais por si mesmos (OTLET, 1937, p.1).

As autoras Cristina Dotta Ortega e Marilda Lopes Ginez de Lara, no artigo intitulado “A noção de documento: de Otlet aos dias de hoje” (2010), identificaram que o pensamento de Paul Otlet influenciou o conceito contemporâneo de documento, assim como inúmeros estudos pelos documentalistas franceses e espanhóis.

Otlet também forneceu as bases para a construção teórico-conceitual da Ciência da Informação, com destaque principal para sua busca pela socialização, o acesso à informação e todas as ações relacionadas, como os esforços pela criação de uma biblioteca universal, com os registros bibliográficos de todos os documentos indexados do mundo, como se fosse uma biblioteca de referência e não de acervo (ANDRADE; OLIVEIRA, 2005, p.609).

O processo de documentação da informação, assim como o processamento de documentos propostos por Otlet, tornou-se um importante campo de pesquisa, além de corresponder a uma prática profissional (dos documentalistas), cujas operações destinadas a representar os conceitos essenciais contidos nos documentos, visam permitir ao usuário encontrar a informação que ele precisa.

O documento pode ser visto como um suporte que contém uma informação potencialmente transmissível no espaço e no tempo, podendo ser atualizável para alcançar um novo conhecimento ou tomar uma decisão.

Diversos autores indicam que o objeto da Ciência da Informação vem mudando ao longo dos tempos, e segundo Eduardo Wense Dias, essa mudança pode ser percebida sob a



perspectiva do destinatário da informação, através de três momentos: da ideia inicial de “orientação para o usuário”, passou-se a “uso da informação” e, mais tarde, à “satisfação das necessidades individuais de informação” (DIAS, 2011, p.99).

Entretanto, o “acesso à informação” tornou-se agenda de pesquisa, frente às tecnologias digitais e suas ambiências informacionais. Este acesso é viabilizado pelas adaptações e aprimoramentos no tratamento, na organização e representação dos conteúdos informacionais dos documentos.

Na rede mundial de computadores Internet, principalmente na web, a cada dia é grande o volume e a velocidade com que pessoas e organizações estão gerando dados e informações, compartilhando, e capturando conteúdos digitais e de multimídias, como fotos, experiências de vida (viagens, eventos e opiniões pessoais), músicas, mensagens de correio eletrônico.

Todo este contexto compreende um desafio posto aos profissionais da informação, o qual exige a remodelação das metodologias e procedimentos técnicos de organização e preservação dos suportes documentais desenvolvidas no paradigma custodial (RIBEIRO, 2005), para o paradigma pós-custodial, envolvendo também estudos sobre a complexidade, colaboração, compartilhamento de informações e convergências de mídias. Além do conjunto de estratégias, abordagens tecnológicas e atividades aplicáveis durante todo o fluxo informacional do objeto digital, o aspecto humano e a necessidade de competência e formação do profissional que irá atuar nesses ambientes convergentes também devem ser consideradas.

Esta atuação insere o profissional da informação na perspectiva de curadoria de conteúdos digitais (relativos a fluxos informacionais e ciclo de vida da informação, principalmente na produção, armazenamento e preservação) e mediação entre a informação e o internauta ou sujeito informacional (quanto à disseminação e acesso à informação).

O conceito de Curadoria Digital é entendido como “[...] a gestão ativa e a preservação dos recursos digitais ao longo do ciclo de vida do interesse científico, e ao longo do tempo para atuais e futuras gerações de usuários” (ABBOT, 2008, p.2).

A partir de 2004, a Curadoria Digital tornou-se área de pesquisa após a criação do *Digital Curation Centre* (DCC), envolvendo questões acerca da manutenção, preservação e adição de valor aos dados de pesquisa digital de todo o seu ciclo de vida.

Em Ciência da Informação, a Curadoria Digital representa uma oportunidade para convergência entre disciplinas clássicas e linguagens documentárias, com vistas ao acesso a



informação, e que pode ser realizada através de: pesquisa bibliográfica, fontes de informação, desenvolvimento de coleções, serviço de referência e sistemas de organização do conhecimento, atualizadas e orientadas para a criação de novos produtos e serviços de informação em plataformas digitais.

Pensando nesse protagonismo do profissional da informação, nos propusemos a idealizar estratégias e processos de documentação para as comunicações e trocas de mensagens/registo de informações produzidas de maneira horizontalizada, e colaborativamente, em ambiente digital fechado da web 2.0.

Tim O'Really descreve a Web 2.0 como uma plataforma que oferece a possibilidade de caminhar pela construção de um saber colaborativo, de inteligência coletiva, marcado por ações sociais de transferência da informação (JORENTE *et al.*, 2009, p.10).

Trabalhos na área da CI passaram a descrever e explorar a estrutura das redes sociais na Web 2.0, seus nós e interconexões, a dinâmica das interações com foco no conhecimento e na apropriação de informações, incluindo trabalhos voltados à temática da saúde, a exemplo do livro dos pesquisadores Regina Marteleto e Eduardo Navarro Stotz (2009), que reúne trabalhos sobre os movimentos sociais e comunitários em rede, orientados por questões de saúde.

No entanto, estudos que exploram apropriação de informações e construção de conhecimento coletivo em ambientes fechados, como o do aplicativo *WhatsApp*¹⁹ requer um maior aprofundamento, pois oferecem mecanismos e infraestruturas tecnológicas diferentes de ambientes colaborativos abertos.

Nesses ambientes fechados, a apropriação da informação pelos participantes é relativamente dificultada, primeiro pela forma de acesso, pois depende da criação de grupos de discussão, e do convite de administrador para a inserção da pessoa ao grupo, onde acontece a interação, com envio e recebimento de várias opções de arquivos, tais como: fotos, vídeos, links, localizações, mensagens por voz. Segunda dificuldade, é quanto à busca e recuperação de informações produzidas, geralmente o que ocorre é não ter consciência da utilidade do que foi produzido, não há a preocupação na realização de *backup* das conversas, e isso faz

¹⁹ WhatsApp é um aplicativo de mensagens multiplataforma, criado em 2009 pelo norte-americano Brian Acton e pelo ucraniano Jan Koum, que permite trocar mensagens pelo celular sem pagar por SMS. Está disponível para smartphones, iPhone, e Android. <http://www.whatsapp.com>.



com que uma grande quantidade de informação potencialmente útil à construção de conhecimento, surgida a partir das conexões entre os participantes, seja descartada e perdida.

Examinando esse cenário, o profissional da informação pode atuar, ao lado dos integrantes, com uma mediação intencionalmente exercida, observando a dinâmica informacional dos participantes e a partir daí, realizar um trabalho de curadoria da informação.

Através de estratégias de documentação, filtrando, promovendo a reunião e síntese de conteúdos de interesse do grupo, podendo consultá-la posteriormente, o profissional da informação estará maximizando a utilidade social desses registros criados nesses ambientes colaborativos, até para que outros sujeitos externos possam se apropriar e fazer uso dessas informações.

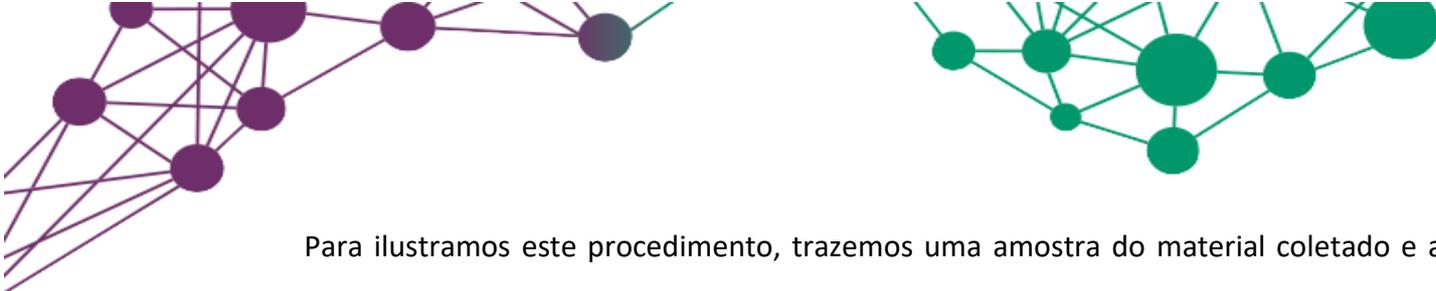
4 RESULTADOS

Seguimos o protocolo previsto na Netnografia para a operacionalização da seleção e coleta manual dos dados/informações. Na etapa **entrée cultural**, houve o todo o planejamento da pesquisa, com escolha e aplicação de procedimentos metodológicos para seu desenvolvimento e alcance dos objetivos traçados. A comunidade *online* escolhida foi o grupo formado por mães e parentes de crianças com microcefalia moradoras em diversos estados brasileiros, que utilizam o aplicativo *WhatsApp*, denominado “Mães de Anjos Unidas BR” como plataforma de comunicação e informação.

A etapa da observação e coleta de dados foi realizada através de cópia direta das comunicações entre mães e parentes de crianças com microcefalia moradoras membros do grupo “Mães de Anjos Unidas BR”, realizada entre o intervalo de fevereiro/junho 2017.

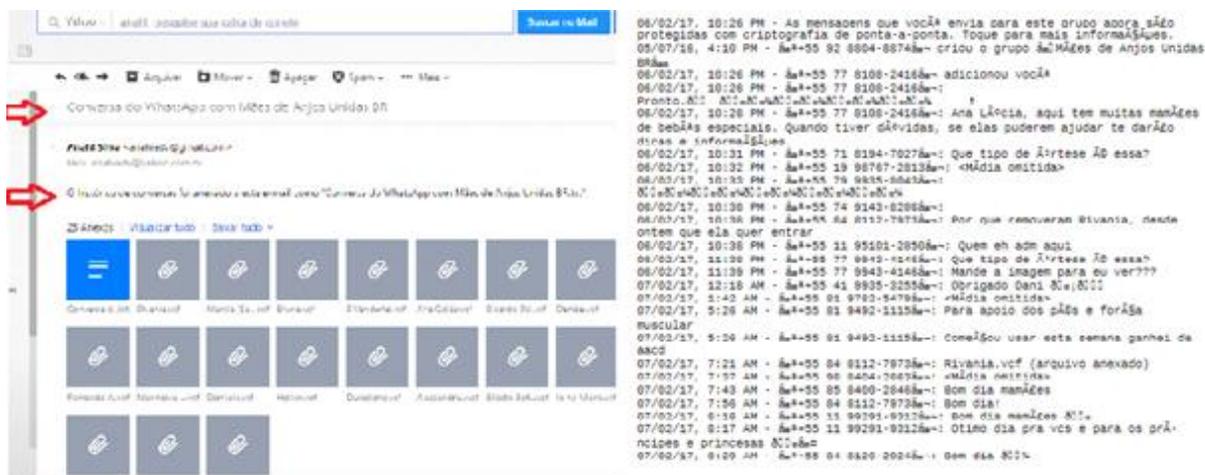
O aplicativo *WhatsApp*, por ser usado pelos sujeitos informacionais para enviar imagens através do aparelho móvel (*smartphone*), foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa. As mensagens eram salvas em arquivos de *backup*, enviadas por e-mail, e, apesar de serem em formato de extensão “.txt”, os arquivos enviados ficam no corpo do e-mail, fato que garante critérios de fidelidade, validade e autenticidade ao conteúdo e à informação ali contida.

Esta foi uma preocupação quanto à necessidade de preservar o contexto e conteúdo das mensagens, permitindo reconstituição de processos de ação, experiências, conhecer os sistemas de valores ou as referências terminológicas dos interlocutores, respeitando-se as suas linguagens e categorias mentais, obtendo-se elementos de análise profundas.



Para ilustrarmos este procedimento, trazemos uma amostra do material coletado e a forma que ele foi captado e preservado:

Figura 1 – Imagem da tela do e-mail com histórico das mensagens.



Fonte: Print screen da tela do e-mail

Os dados abstraídos das conversas necessitam ser preparados adequadamente, a partir do *backup* desses diálogos, passamos a pré-identificação dos conteúdos e uma posterior classificação das informações.

Os sujeitos participantes do estudo correspondem aos integrantes do grupo formado por 256 (duzentos e cinquenta e seis) membros à época, na sua maioria são mães e avós das crianças infectadas pelo Zika vírus durante a gestação.

Estes sujeitos estão distribuídos pelo território nacional, com concentração na região nordeste e produzem informações espontaneamente através da troca diária de mensagens no aplicativo *WhatsApp*, envolvendo temática de conteúdo variado, mas o que chamou a atenção foi o volume diário de mensagens de auto ajuda e com conteúdo religioso, de conforto, fé e otimismo, frente aos problemas enfrentados.

No entanto, considerando o objeto da pesquisa buscou-se através da organização e estruturação das mensagens textuais trocadas, informações representativas sobre temas abordados entre os participantes, considerados de conteúdo relevante acerca do contexto da microcefalia advinda do vírus Zika, o que representou um total de 663 termos coletados.

No campo da Ciência da Informação, tradicionalmente as **questões éticas de pesquisa** estão ligadas aos ambientes informacionais de informação, como arquivos, bibliotecas, museus e centros de memórias, concentradas especificamente na atuação profissional e nas pesquisas na área. Já com relação outras fontes de informação como sistemas e plataformas



de informação em meio digital, a exemplo do aplicativo *WhatsApp*, as questões éticas ganham abordagens acerca da honestidade do pesquisador aos membros da comunidade *on line* e relatar com precisão as finalidades, a maneira e a direção da pesquisa (KOZINESTS, 2014, p.138), observar e respeitar questões relativas à privacidade, confidencialidade e histórias pessoais.

Esta pesquisa baseia-se na hipótese dos recursos da Web 2.0 serem tecnologias impulsoras de interações sociais, cujas trocas formais e não formais, horizontalizadas e em rede entre sujeitos, possibilitam novas formas de partilha, difusão, acesso à informação e produção de conhecimento, impactando diversas dimensões da vida social.

Tratar-se de uma pesquisa qualitativa, cujo objeto de estudos é o levantamento de descritores para categorização de assuntos relativos às necessidades informacionais ligadas à microcefalia advindo do Zika. Houve a solicitação formal para os membros participantes, realizada junto ao grupo no *WhatsApp*, e todas as formas de utilização das informações coletadas foi respeitada a privacidade das comunicações analisadas, tanto que optou-se por não nomear ou identificar nenhuma fonte.

Finalmente, a última etapa do protocolo, a **devolução dos resultados** vem complementada com a segunda etapa da pesquisa, em que o tratamento das informações encontradas nesse estudo servirão para aplicação em ambientes informacionais a ser moldado e direcionado às necessidades informacionais de usuários não-especialistas.

Na segunda etapa, a **análise e categorização** foram baseadas em princípios teóricos consolidados pela teoria da classificação facetada, com identificação de palavras-chaves (descritores) utilizadas pelos pacientes e seus familiares, relativos ao contexto da microcefalia e as necessidades informacionais, sendo que, dos 663 termos coletados, foi possível identificar quatro categorias de assunto:

- **Medicamento:** englobou as palavras-chave relacionados ao nome de remédios relacionados ao tratamento da microcefalia e quadro clínico referente;
- **Tratamentos:** englobou as palavras-chave relacionadas à tratamentos médicos e terapêuticos, como fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiologia;
- **Quadro clínico:** englobou as palavras-chave relacionadas ao quadro clínico decorrente da microcefalia e complicações advindas do vírus Zika;
- **Benefícios do Governo/Instituições Públicas:** englobou as palavras-chave relacionadas a iniciativas governamentais destinadas aos pacientes afetados

pela microcefalia decorrente do Zika e as instituições públicas também relacionadas.

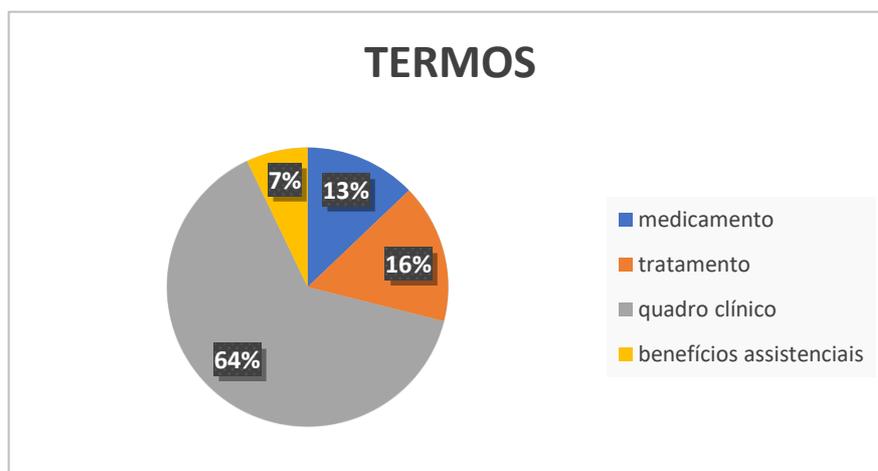
Quadro 1: Amostra do tratamento informacional dos termos coletados

FACETAS	SUB-FACETAS	DESCRIPTORES	FACETAS	SUB-FACETAS	DESCRIPTORES
MEDICAMENTO	NOME COMERCIAL/POPULAR	aptamil, baclofeno, botox, Depakene, Égide, fiber, folliferro, fortini, gardenal, gardenal, kalamon, Keppra, label, Leite de magnésio, luffita, dipirona, maresis baby, medicamento a base da maconha, Medicamento proibido, morfina, neozine, óleo extraído da maconha, óleo mineral, óleo/gordura de coco, pediasure, rivotril em gotas, sabril, sonobon, sulfato ferroso, suplemento, topiramato, Utkam, vitamina c, vitamina complexo b, zinco, corticoide, prednisona, relaxante, Nestogeno, remédio manipulado,	QUADRO CLÍNICO	SINTOMAS	prisão de ventre, convulsão febril, febre interna, convulsões, cegueira, surdez, lincefalia, calcificações e até Hidrocefalia, remédio pra convulsão, , fissuras da cabeça, sequelas graves, rigidez no pescoço, paralisia cerebral (pc), controle cervical, Perimetro cefálico, Retardo mental grave, paralisia espástica, estrabismo, nistagmo, intolerante a lactose, agitado, bem esperto, problema de deglutição, comida líquidificada, engasga, epiléptica, convulsões, sustos, reflexos de moro, chora transpira muito e fica todo rígido, rubéola, citomegalovirus, toxoplasmose, bronco aspirar alimento secreção,
	NOME GENÉRICO	Captopril, carabidinol, carbamazepina, clobazam (frisium), clonazepam, domperidona, Fenilpropalamina, fenobarbital, fenobarbital, fero-bital, ibuprofeno, Levitacetam, neoleptil, Nitrazepam, Passiflora, supositório minilax, topiramato, topiramato, neozine, vigabatrina, topiramato e frisium, pregomin,			engasgar, pneumonia, rigidez muscular, moede os dedos, convulsão, refluxo, fica tremendo as perninhas, ranger dentes, respirando por ventilação mecânica, escoliose micro e quadriplegia espástica, lincefalia, controlar o pescoço, firmar a cabeça, sem dormir pq chorava muito, miopia, estrabismo, olhos, visão, tampão, grau de olhos, perimetro cefálico baixo, braço rígido e as mãos fechada, quadril sub luxado, epilepsia, hidrocefalia, espasmos, marcha cruzada, microcefalia, controle de tronco, crianças com rigidez, brancospiração, falta de oxigênio no cérebro, atraso global, rangendo dentes, relaxar os nervos, refluxo, ressecamento intestinal, frieira, micose, se irrita e se joga pra trás, fortalecendo as pernas, aumento do tônus muscular, controle do tronco, sequelas graves, força na ponta dos pés, refluxo, não consegue rolar para os lados, crianças com rigidez, não senta, não anda, firmeza do pescoço, evolução muito lenta, baba muito, balbucia, não tem controle na mãozinha, líquido vai para pulmões, problema no cérebro, problema na visão, apneia,
TRATAMENTO	MÉDICO	tratamento com o botox, tratamento de crises convulsivas, traqueostomia, vacina contra gripe, cirurgia gastrectomia, Dieta cetogênica, Células troncos, aborto, tomografia, eletro, cirurgia do quadril e tenotomia (correção dos pés), luxação no quadril, calcificação no cérebro, perda auditiva, neurologista, oftalmologia, otorrinolaringologista, neuropediatria, dermatologista, eletroencefalograma, ressonância, tomografia, cirurgia da língua, alimenta via oral, sonda nasointérica ou gastrostomia, luxação de quadril, mielomenigeocele, perda auditiva e perda na visão, encefalocele, pré eclampsia, Neurocirurgia, válvula, dreno externo, paralisia, diagnóstico do neuropsicomotor, exame video endoscopia da deglutição, ortopedista, ressonância magnética, cid 10 Q02 microcefalia, oxcarbazepina, pre eclampsia, ultrassom do morfológico, depressão pós parto, tremia o queixo e olhava so pra um lado, luxação, cirurgia no quadril, eletroencefalograma, sedação, doenças neuais, Medicina Regenerativa	BENEFÍCIOS GOVERNO/INSTITUIÇÕES PÚBLICAS		remédio de alto custo, remédios pelo governo, CRAS (centro de referência da assistência social), Sarah, AACD, inclusão na creche, profissional de apoio, processo no ministério público pra o governo comprar a vacina acelular, cadastro no portal do Sarah, secretaria de saúde, benefício previdência social, LOAS, benefício de um salário mínimo, mutirão, pensões indenizatória, portadores da Síndrome de Talidomida; Pensão aos Portadores de Hanseníase, secretaria de assistência social, casas programa minha casa minha vida, família boa na renda com prioridades para crianças especiais e idosos, cartão reforma, Lei das fraldas, SUS, bolsa família, direito, burocracia, direito a educação e ao ensino profissionalizante, farmácia do estado, isenção do IPVA, TFD (tratamento fora do domicílio), Cartão Reforma, APAE, UNICEF, benefício, pericia médica, Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, Estatuto da Criança e do Adolescente, Atendimento Educacional especializado, Acessibilidade, Lei Brasileira de Inclusão, aluno com deficiência, Banco do Brasil financia cadeiras, órteses e próteses para quem
	FISIO-TERAPIA	terahasuit, pedisuit, terapia intensiva, terapia com texturas diferentes/estimulação sensorial, brinquedo de estimulação, bandagem, hidroterapia, estimulação precoce colete de neoprene, moedor, cadeira de rodas, cadeira de banho, parapodium, colete de posicionamento, macarão/spaghetti de piscina/ Rabo de lagartixa, processo de reabilitação, , terapia visual, natação, klynesio, Fisioterapia Motora pelo Método Bobath, equoterapia, órtese no quadril, fisioterapeuta respiratório, , massagem, engatinhador,			
	TERAPIA OCUPACIONAL	órtese do polegar, luva de neoprene, inalador, Nebulizador, aspirador, desenvolvimento cognitivo e linguístico, desenvolvimento da linguagem, pneumonia, disfagia, exame das emissões, exame Bera com limiar, engrossantes/esspessantes, alimento pastoso, comer amassadinho, estimulação visual, bera triagem, exame do ouvido,			
	FONO AUDIOLOGIA				

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Ao todo, foram identificados 663 termos relacionados com a temática Zika, sendo que: 85 termos foram enquadrados na categoria medicamentos (13%), 107 termos relacionados à tratamentos (16%), 424 termos relativos à quadro clínico (64%) e 47 a respeito de benefícios assistenciais (7%).

Gráfico 1: Representação percentual da incidência das categoria encontradas



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Os resultados obtidos da análise mostram sinteticamente uma incidência maior de termos relacionados ao quadro clínico ostentado pelas crianças afetadas com a microcefalia e isto se deve ao fato tanto do caráter inédito da ocorrência da microcefalia advindo do Zika, quanto da gravidade dos problemas de desenvolvimento dessas crianças.

As interações relacionadas a tratamento e medicamentos ficaram equilibradas, com incidências bem aproximadas, e em menor número, mas não menos importante, as questões relativas à benefícios assistenciais.

Outra percepção obtida, foi que as mensagens trocadas entre os integrantes do grupo relacionados ao quadro clínico, em sua maioria, descreviam o comportamento (agitação, bem esperto, chora muito, transpira muito, fica todo rígido, fica tremendo as pernas, range os dentes), sintomas (problema de deglutição, engasgo, convulsões, sustos/reflexos de moro, refluxo). E, em maior parte as interações eram realizada em linguagem simples, não-técnica, chamada de Linguagem Natural (LN), com a qual está familiarizado (muitas vezes utilizando-se de termos locais, regionais ou coloquialismos).

Quando algum integrante fazia-se uso de termos técnicos utilizados por profissionais da saúde, geralmente desencadeava uma reação dos outros perguntando seu significado (ex: quadriplegia espástica = tipo de paralisia cerebral que afeta o movimento motor).

A partir dessas constatações, é possível afirmar que o ambiente informacional ofereça conteúdos mais completos, acessíveis, centrados e relacionados ao quadro clínico advindo da microcefalia, a fim de facilitar a busca, recuperação e o entendimento da informação.



Inúmeros estudos sobre o uso da Linguagem Controlada e da Linguagem Natural na recuperação da informação têm se concentrado na utilização conjunta das duas linguagens na estratégia de busca, comprovando que o uso simultâneo dessas linguagens proporciona melhor desempenho nos resultados (AGUIAR; TÁLAMO, 2012, p. 133).

Percebemos que, no fluxo informacional registrado no aplicativo, existe informações que são consideradas relevantes e apresentam utilidade aos portadores de microcefalia advindo do Zika vírus e aos seus familiares, e que, após a realização da mediação socialmente pensada e direcionada ao processamento e transformação dessa informação em um produto documental, oferece-se aos indivíduos condições de uso e apropriação a estes conteúdos informacionais de forma mais eficiente e proveitosa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos resultados obtidos na primeira etapa da pesquisa foi que, o aplicativo *WhatsApp*, além de possibilitar a troca instantânea de mensagens, revelou ser instrumento de empoderamento aos familiares das crianças afetadas, na medida em que fortalece laços comunitários e de solidariedade através do relato de suas experiências, sintomas, sentimentos, e que essas pessoas buscam conforto diante das dificuldades acerca de sua saúde, processos de cuidados e informação do quadro clínico.

Pudemos perceber durante a observação que havia participantes muito atuantes que trocavam mensagens constantemente, outros pouco se manifestavam, e essa irregularidade de manifestação, interação e volume de mensagens trocadas, fez com que a amostra dos participantes fosse difícil de ser discernida. Frise-se que, apesar de ser possível esse tipo de monitoramento, por exemplo, para identificar sujeitos mais ativos e possíveis nós nesta rede colaborativa, não foi objetivo deste estudo realizar este tipo de métrica, ficando como sugestão a estudos futuros.

A pesquisa concentrou-se no fato de, a partir das mensagens de texto no *WhatsApp* os sujeitos compartilham informações de forma horizontal, é possível identificar insumos (palavras-chaves) que são coletados, documentados e utilizados como descritores para indexação, assumindo papel crucial na formulação correta da consulta com vistas à recuperação, possibilitando moldar os ambientes informacionais direcionando melhor seu conteúdo a não-especialistas.



Esta pesquisa não foi um simples exercício de tratamento da informação como um processo unitário, lógico e sequencial, estruturado em três fases (leitura/compreensão, análise e síntese), ensejando os elementos fundamentais para a análise dos dados coletados, tratados/tabulados em categorias, mas a possibilidade de aprimorar as técnicas de mediação para o profissional da informação, visando conhecer as necessidades informacionais através da observação de interações sociais espontâneas e dinâmicas (fluxos), onde os sujeitos da pesquisa revelavam de forma natural suas angústias, anseios dúvidas e incertezas.

A metodologia de pesquisa aqui aplicada, mais centrada no indivíduo, e a forma com os trabalhos foram desenvolvidos, buscando compreensão do comportamento e necessidade informacional, podem ser empregados de forma genérica em outros contextos, envolvendo outras temáticas de pesquisas que tenham o ambiente do WhatsApp como fonte de conhecimento e produção de informação colaborativa.

Por fim ressalta-se a necessidade de continuidade desta pesquisa, com estudos de abordagens teórica e prática, voltada à aplicação dos achados, subsidiando ambientes informacionais digitais sobre microcefalia advindo do Zika vírus direcionados a não-especialistas.

REFERÊNCIAS

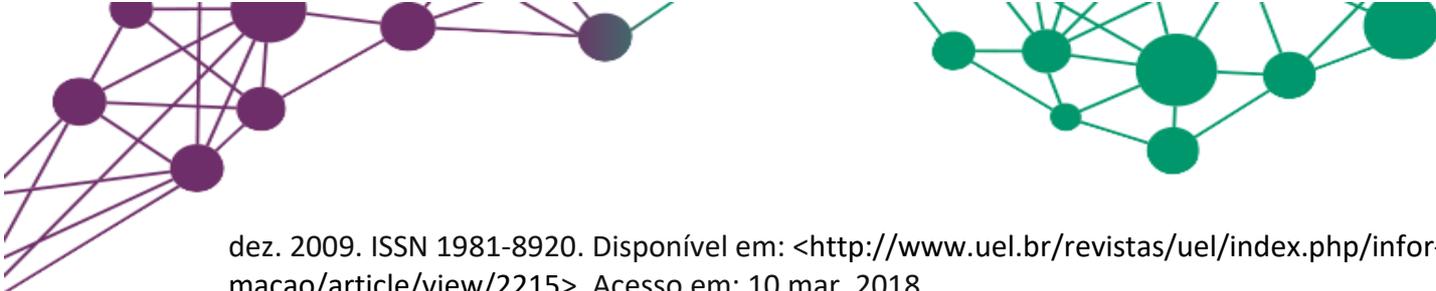
ABBOT, *Daisy*. **What is digital curation?** [online]. Digital Curation Centre, 2008. Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/resource/briefing-papers/what-is-digital-curation/>>. Acesso em: 05 Out. 2017.

AGUIAR, Francisco Lopes; TALÁMO, Maria de Fatima Gonçalves Moreira. O controle de vocabulário da linguagem orgânico-funcional: concepção e princípios teórico-metodológicos. **Acervo**, [S.l.], v. 25, n. 1, jan-Jun, p. 117-138, out. 2012. ISSN 22378723. Disponível em: <<http://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/341>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

ANDRADE, Maria Eugênia Albino; OLIVEIRA, Marlene de Oliveira. A Ciência da Informação no Brasil. In: OLIVEIRA, Marlene de. **Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 45-60.

DIAS, Eduardo Wense. O específico da Ciência da Informação. In: AQUINO, Miriam de Albuquerque (Org.). **O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades**. 2 ed. João Pessoa: UFPB, 2011, p. 93-103.

JORENTE, Maria José Vicentini; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa; VIDDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Quando as Webs se encontram: social e semântica - promessa de uma visão realizada? **Informação & Informação**, [S.l.], v. 14, n. 1esp, p. 1-24,



dez. 2009. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/2215>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

KOZINETS, Robert V. **Netnografia**: realizando pesquisa etnográfica online. Porto Alegre: Penso, 2014.

MARTELETO, R. M. STOTZ, Eduardo Navarro, orgs. **Informação, saúde e redes sociais**: diálogos de conhecimentos nas comunidades da Maré [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. 176 p. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/23585/2/marteletto-9788575413319.pdf>>. Acesso em: 30 Abr. 2018.

ORTEGA, Cristina Dotta; LARA, Marilda Lopes Ginez. A noção de documento: de Otlet aos dias de hoje. **Datagramazero** –Revista de Ciência da Informação, v.11, n. 2, abr. 2010. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/download/12626>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

OTLET, Paul. **Documentos e Documentação. Tradução de Hagar Espanha**. Paris, 1937. (Introdução aos trabalhos do Congresso Mundial da Documentação Universal, realizado em Paris, em 1937). Disponível em: <<http://www.conexaorio.com/bit/otlet/>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

POZZATTI, Valéria Rodrigues de Oliveira et al. *Mundaneum: o trabalho visionário de Paul Otlet e Henri La Fontaine*. *Revista ACB*, [S.l.], v. 19, n. 2, p. 202-209, set. 2014. ISSN 1414-0594. Disponível em: <<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/963>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. **A nova aliança**: a metamorfose da ciência, trad. bras., Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1984.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **M-Health: New horizons for health through mobile Technologies**. Second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth series, v. 3, 2011. Disponível em: <http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2018.

SKINNER, Harvey A.; MALEY, Oonagh; NORMAN, Cameron D. Developing internet-based eHealth promotion programs: the Spiral Technology Action Research (STAR) model. **Health Promotion Practice**. v. 7, nº. 4, 2006. Acesso em: 20 fev. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16840770>>

SOBRE AS AUTORAS

Anahi Rocha Silva

Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação na Universidade Estadual Paulista (Unesp).

E-mail: anahiadv@yahoo.com.br

Maria José Vicentini Jorente



Livre-docente pelo Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação na Universidade Estadual Paulista (Unesp).

E-mail: mjorrente@marilia.unesp.br



REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO NO PRONTUÁRIO DO PACIENTE: UM ESTUDO SOBRE O USO DA CID-10 NAS ORGANIZAÇÕES DE SAÚDE LOCALIZADAS EM FORTALEZA - CE

Camila Regina de Oliveira Rabelo
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Virgínia Bentes Pinto
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Resumo

A Representação temática da informação consiste na extração dos assuntos principais dos documentos com o intuito de possibilitar a organização para o acesso e a recuperação da informação. A indexação pode ser realizada adotando-se uma linguagem natural (LN) ou linguagem documentária (LD). Na área da Saúde encontramos inúmeras linguagens documentárias, com destaque para a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, conhecida como CID-10. Essa linguagem é adotada pelas organizações de saúde para codificar/indexar os prontuários dos pacientes, com códigos referentes à(s) enfermidade(s) que o sujeito está sendo acometido. O prontuário do paciente apresenta-se como o principal suporte para registrar as informações sobre as ações de cuidados prestadas à pessoa enferma que está sendo tratada nas organizações de saúde, sejam primárias, secundárias ou terciárias. Esta pesquisa é concernente a esses aspectos e busca responder a seguinte questão: de que modo está sendo feita a codificação dos prontuários do paciente nas organizações de saúde localizadas em Fortaleza- CE, tendo em vista o uso da CID-10 no processo de representação, de informação? O objetivo é investigar o modo como está sendo feita a codificação de prontuários do paciente nas organizações de saúde em Fortaleza. É uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, cujo estudo empírico foi realizado com uma população de nove profissionais que atuam nas organizações de saúde. A coleta dos dados se deu por meio de uma entrevista estruturada, aplicada diretamente pelas pesquisadoras nos locais selecionados. Os resultados evidenciam que a CID-10 é utilizada devido a sua obrigatoriedade, porém não há regras quanto à prática de codificação. Concluímos ainda que, não está sendo utilizada na perspectiva de representação, organização, acesso e recuperação da informação nas instituições pesquisadas e que há falta de conhecimento sobre essa atividade por parte dos entrevistados.

Palavras-chave: Representação Temática da Informação. Prontuário do Paciente. Classificação Internacional de Doenças.



Abstract

Thematic representation of information consists of extracting the main subjects from the documents in order to enable the organization to access and information retrieval. It can be done by adopting a natural language (LN) or documentary language (LD). In the area of Health, we find numerous documentary languages, particularly the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, known as ICD-10, in portuguese. This language is adopted by health organizations to code / index patient records, with codes referring to the disease(s) the subject is being treated. The patient record is the main support for recording the information about the care procedures given to the sick person being treated in health organizations, whether primary, secondary or tertiary. This research is related to these aspects and seeks to answer the following question: how the codification of the patient records is being done in the health organizations located in Fortaleza-CE, bearing in mind the use of ICD-10 in the representation process of information? The objective is to investigate the way in which the patient records are codified in health organizations in Fortaleza. It is an exploratory research with a qualitative approach, whose empirical study was carried out with a group of nine professionals who work in health organizations. The data were collected through structured interview, applied directly by the researchers in the selected places. The results highlights that ICD-10 is used due to its mandatory, however, there are no rules regarding coding practice. We also conclude that it is not being used in the perspective of representation, organization, access and information retrieval in the researched institutions and that there is a lack of knowledge about this activity by the interviewees.

Keywords: Thematic Representation of Information. Patient Record. International Classification of Diseases.

1 INTRODUÇÃO

Enquanto um esquema de ação cognitiva de representação, a indexação está inserida no contexto humano desde a sua mais tenra idade para possibilitar que o sujeito possa compreender, deslocar-se e se comunicar com o mundo. Contudo, sua aplicabilidade passou a ser reconhecida, principalmente nos contextos biblioteconômicos e da Ciência da Informação, em que é utilizada com esse mesmo sentido, embora com outra finalidade: representar os principais conteúdos informacionais expressados em documentos, independentemente de tipo, suporte ou forma de registro do conhecimento. Nesses campos de conhecimentos, ela tem como objetivo oferecer pistas para facilitar a Recuperação da Informação (RI) com mais qualidade. Contudo, nem sempre isso se efetiva de forma concreta, pois, pelo fato de ser uma ação cognitiva é, naturalmente, influenciada pelas percepções do indexador humano.

Conforme Bentes Pinto (2001), o processo indexal se efetiva por meio da leitura,



identificação e seleção de termos, conceitos, palavras ou sintagmas, que se constituirão em rótulos ou pistas indiciais para se localizar documentos ou informações demandadas. Para indexar documentos podemos fazer uso de Linguagens Naturais (LN's) ou Linguagens Documentárias (LD's). Quando se trata de documentos imagéticos ou, ainda de outros tipos – ditos especiais - a indexação se efetiva com muito mais complexidade. O que acontece, por exemplo, com a documentação sanitária, cujo prontuário do paciente é um dos seus representantes mais significativos, por conter todo o registro concernente ao estado de saúde de uma pessoa.

O Prontuário do Paciente apresenta-se como o principal suporte de registro de informações e de conhecimentos de maneira organizada sobre as ações de atenção de cuidados dispensada aos pacientes de determinada instituição de atendimento de saúde. Esse documento contém em sua estrutura - física e lógica- dados pessoais dos pacientes, laudos e diagnósticos médicos, medicações aplicadas e todo o histórico de permanência do paciente na instituição de saúde. É uma fonte de estudo, pesquisa e de prova, tendo grande importância para descobertas científicas e significantes para a área de Saúde. Com a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TIDIC'S) no ambiente da saúde, além dos prontuários analógicos, começam a aparecer outros tipos de suportes de registros; os Prontuários Eletrônicos do Paciente (PEP) marcando “[...] uma nova forma de registros de dados de pacientes. Naturalmente, [houve] mudanças significativas na atuação dos profissionais da área de saúde, alterando também, a relação entre eles e as pessoas doentes.” (AMARAL, 2010, p. 19-20). A idéia é de que esses prontuários possibilitam melhor comunicação, acesso e controle das informações.

Por se apresentar como elemento chave no processo de observação de todas as ações despendidas sobre os diagnósticos e curas de doenças, bem como outras informações registradas nesses documentos, eles precisam ser armazenados de maneira a possibilitar uma recuperação eficaz e rápida. Com base nesse entendimento, percebemos que a representação indexal desses documentos pode reduzir o tempo gasto na busca, acesso e recuperação das informações neles registradas, bem como auxiliar a equipe multiprofissional de saúde na localização dos prontuários.

Na Área de Saúde encontramos inúmeras linguagens de indexação ou terminológicas, com destaque para a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, conhecida como CID-10, adotada pelas organizações de saúde



para codificar os prontuários. Entendemos esse processo como uma forma de representação indexal de suma importância para facilitar o acesso às informações relativas ao paciente. Diante de tal fato questionamos: De que modo está sendo feita a codificação dos prontuários do paciente nas organizações de saúde localizadas em Fortaleza- CE, tendo em vista o uso da CID-10 no processo de representação de informação?

Nosso objetivo é investigar o modo como está sendo feita a codificação de prontuário do paciente nas organizações de saúde em Fortaleza, por meio da CID-10 enquanto uma linguagem representação das informações nesses documentos.

Trata-se de uma pesquisa de cunho exploratório com abordagem qualitativa. A pesquisa empírica foi realizada por meio de entrevista semi-estruturada, em nove Organizações de Saúde localizadas em Fortaleza.

Essa pesquisa, resultante da monografia apresentada na Universidade Federal do Ceará no curso de Biblioteconomia, foi inspirada nas observações feitas durante o período da bolsa de PIBIC e nos contatos que tivemos com os prontuários do paciente do Hospital Universitário Walter Cantídio, quando passamos a perceber a necessidade de indexar esses documentos para facilitar o acesso e a recuperação de informação, principalmente daqueles prontuários que estão no suporte analógico. Nossa escolha da CID-10 para esse estudo advém, primeiramente, da obrigatoriedade imposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um instrumento de sigilo, principalmente, a doenças que trazem em seu senso constrangimentos ao enfermo.

2 A REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DO PRONTUÁRIO DO PACIENTE

Antes mesmo de tratar a Representação Temática da Informação, precisamos compreender que a ação de representar é uma atividade intrinsecamente humana. Desde nossos primeiros anos de vida começamos a enxergar o mundo por meio das nossas sensações que estruturam as representações reais e simbólicas, seja quando passamos a entender os objetos e os seus significados, ou quando atribuímos nomes a pessoas e lugares. Ou seja, a representação se efetiva por meio da linguagem enquanto instrumento de comunicação.

Assim, no contexto da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, a representação indexal ou temática surge como um esquema de ações que visa oferecer possibilidades para organização, acesso e recuperação da informação em consequência do crescimento da



produção de documentos na literatura técnico-científica. Vindo ao nosso encontro, Furgeri (2006, p. 39) salienta que a “principal função da representação é criar uma estrutura eficiente com fins da recuperação de informações”. Wooster (1964 *apud* LANCASTER, 2004, p. 30) complementa essa afirmação defendendo a representação indexação indexal como “[...] a atribuição de termos provavelmente relacionados de alguma forma com o conteúdo intelectual do documento original, para ajudar você a encontrá-lo quando precisar”. Esse é o grande desafio desse tipo de representação, ser capaz de oferecer ao usuário “pistas” para que ele possa encontrar, em meio ao emaranhado de dados, aquele documento ou informação desejada, de forma rápida e com menor ruído.

Bentes Pinto, Meunier e Silva Neto (2006, p. 21), explicam que a representação indexal configura-se como

[...] um conjunto de ações concernentes ao tratamento da informação contida nestes documentos, atribuindo-lhes etiquetas que possam representar o seu conteúdo, permitindo, não somente o acesso durante uma busca de informação em bases de dados, mas, também que o sujeito possa se deslocar sobre o documento mesmo, em sua natureza concreta, visando à recuperação posterior de seu conteúdo.

Esse deslocamento, capacidade de permitir a navegação nos conteúdos, defendido pelos autores, é uma necessidade cada vez mais latente, principalmente no contexto do ciberespaço, o que ratifica a necessidade aplicabilidade da representação indexal em meios eletrônicos e digitais. Em realidade, esse tipo de representação busca analisar o [...]” conteúdo que condensa a informação significativa de um documento, através da atribuição de termos, criando uma linguagem intermediária entre o usuário e o documento. ” (VIEIRA, 1988, p. 43). Essa linguagem mediadora pode ser natural ou controlada. No primeiro caso, a Linguagem Natural (LN) a representação é feita com o uso de palavras sem regras pré-determinadas. No segundo, denominada de Linguagem documentária (LD), trata-se de “um sistema lingüístico, no qual as unidades que o compõem se estruturam de acordo com normas pré-fixadas” (Currás, 2010, p. 85) e estrutura-se no âmbito das linguagens de especialidades.

2.1 Linguagens Documentárias: uma mirada sobre a CID-10

Ao nos referimos às Linguagens Documentárias, terminológicas ou de indexação estamos tratando de uma linguagem especializada, válida no âmbito profissional ao qual faz referência. No entendimento de Bentes Pinto, Rabelo e Girão (2014, p. 314, tradução nossa), “uma linguagem documentária ou terminológica se constitui de um conjunto de signos que por meio



de conceitos padronizados buscam representar os conteúdos dos documentos e facilitar a recuperação da informação.” Corroborando com essa ideia Fujita e Leiva (2010, p. 3) afirmam que

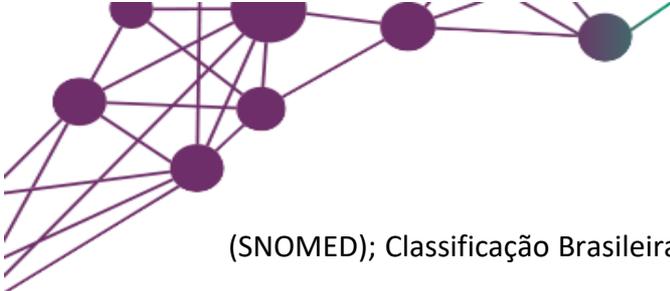
[...] a linguagem de indexação tem grande importância dada a sua função de compatibilização da linguagem utilizada por uma comunidade de usuários e entre várias instituições de modo a servir de instrumento de representação tanto na indexação, por indexadores durante o tratamento temático da informação, quanto na recuperação por usuários durante a estratégia de busca.

Ainda nessa direção, Jesus (2002, p. 4) argumenta que, “O uso das linguagens documentárias, em bases terminológicas, como instrumento de representação/recuperação permite a comunicação entre o documento, a informação e o usuário, uma vez que essa comunicação ocorre através desta linguagem.” O uso de LD’s garante a padronização dos termos adotados para a representação indexal, pois mesmo tratando-se de uma linguagem pertencente a uma especialidade, como por exemplo, na área da saúde, encontramos diferentes conceitos representados por uma mesma palavra.

Na terminologia de determinado domínio de especialidade, uma palavra designa um determinado objeto, na medida em que o insere numa classe particular dentro desse domínio. Essa mesma palavra, num léxico, exprimiria apenas um conjunto de propriedades, independentemente de qualquer objeto que seja e de qualquer universo que seja, podendo assumir nenhum ou todos os significados. As palavras no léxico significam, a despeito de possíveis referentes. (LARA, 1993, p. 76).

Nesse sentido, percebemos a dimensão da contribuição da terminologia para o processo da representação indexal, haja vista que a construção das LD’s demanda de termos específicos das linguagens de especialidade que venham contribuir para padronização e, assim, contribuir para uma recuperação da informação com menos ruído. São exemplos dessas linguagens, esquemas de classificações, cabeçalhos de assunto, tesouros e mais recentemente as ontologias. Como mencionado anteriormente essas terminologias se constituem nas chamadas linguagens documentárias e podem ser alfabéticas ou alfanuméricas.

Na área da Saúde encontramos algumas LD’s, destacando-se entre elas o *Medical Subject Headings* (MeSH) desenvolvido dos aprimoramentos dos estudos dos bibliotecários da *National Library of Medicine dos Estados Unidos* (NLM), foi o percussor dessas linguagens. Citamos ainda o *Descritores em Ciências da Saúde* (DeCS); *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA); *Classificação das Intervenções de Enfermagem* (NIC) e a *Classificação de Resultados de Enfermagem* (NOC); *Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms*



(SNOMED); Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM), *Logical Observation Identifier Names and Codes* (LOINC); Classificação Anatômica-Terapêutica-Clínica (ATC); Grupos Relacionados de Diagnósticos (DRG) e a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde CID) que está em sua 10ª em uso, embora 11ª esteja em vias de publicação.

A Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID), (traduzida do inglês *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - ICD*) foi publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e teve sua origem na lista estatística de 83 doenças que causaram a morte de inúmeras pessoas, elaborada pelo médico John Graunt e divulgada em 1893. A lista foi denominada de Lista de Causas de Morte. Depois desse mapeamento apareceram outros trabalhos tentando classificar as doenças. Em 1948 quando aquela lista estava em sua sexta edição, a OMS assume a classificação. A partir de então, também passou a incluir as causas de morbidade. Embora que a 10ª edição da CID tenha sido desenvolvida desde 1992, somente em 1999 foi publicada e tem como propósito rastrear estatísticas de mortalidade.

Conforme Nubila e Buchalla (2008, p. 326), essa classificação:

vem sendo estruturada, por mais de um século, primeiro como forma de responder à necessidade de conhecer as causas de morte. Passou a ser alvo de crescente interesse e seu uso foi ampliado para codificar situações de pacientes hospitalizados, depois consultas de ambulatório e atenção primária, sendo seu uso sedimentado também para morbidade.

Essa classificação está sendo utilizada por profissionais da saúde, pesquisadores, gestores e codificadores de informação em saúde, profissionais de Tecnologia da Informação em saúde, tomadores de decisão políticos, seguradoras e organizações de pacientes. “A CID é a base para a identificação das tendências e estatísticas de saúde em nível mundial e do padrão internacional de notificação de doenças e condições de saúde.” (OMS, 2018, p.?). Atualmente as equipes da OMS estão trabalhando na revisão da CID-11, prevista para publicação em 2018. Por meio da plataforma online CID-11, os interessados em contribuir com a revisão podem fazer comentários, propor mudanças, definições de doenças e traduções. A atualização busca estar de acordo com as mudanças tecnológicas das ferramentas eletrônicas de saúde e sistemas de informação, e com o progresso atual das Ciências da Saúde. Estará disponível em vários idiomas, será uma edição colaborativa, os registros de doenças serão apresentados com



mais precisão, apresentará compatibilidade com ferramentas eletrônicas de saúde e será baixada gratuitamente. (OMS, 2018).

A CID-10 tem o objetivo de traduzir os diagnósticos de doenças e representá-los mediante uma codificação alfanumérica, formada por uma letra seguida de três números totalizando quatro caracteres. Ex: A.25.1 - Estreptobacilose. Encontra-se dividida em vinte e dois capítulos, agrupados por categorias e subcategorias, possuindo cerca de 12.000 códigos. Abrange uma ampla quantidade de sinais, sintomas, achados anormais, queixas e circunstâncias sociais que podem significar um diagnóstico nos registros relacionados à saúde. Bem como pode ser usada para classificar dados referentes aos registrados de saúde, tais como “diagnósticos”, “razão para admissão”, “afecções tratadas” e “motivo da consulta”, (OMS, 2008, p. 3). Conforme essa instituição

O propósito da CID é permitir análise sistemática, a interpretação e a comparação dos dados de mortalidade e morbidade coletados nos diferentes países ou áreas e em diferentes épocas. A CID é usada para traduzir diagnósticos de doenças e outros problemas de saúde a partir de um código alfanumérico, o que permite facilmente o arquivamento, a recuperação e análise das informações. (OMS, 2008, p. 3).

Essa classificação configura-se como uma ferramenta internacional de padronização dos diagnósticos, voltada para a “epidemiologia, gestão da saúde e para fins clínicos. Isso inclui a análise da situação geral de saúde de grupos populacionais. Ele é usado para monitorar a incidência e prevalência de doenças e outros problemas de saúde”. (OMS, 2012). Ademais, seu uso, tem propósitos administrativos. Trata-se de um guia para os profissionais da saúde, principalmente para os médicos de todas as especialidades.

Segundo a OMS (2012, p. 10), além de ela ser “usada para classificar as doenças e outros problemas de saúde registrados em muitos tipos de registros de saúde e vital, incluindo certidões de óbito e registros de saúde”. Do mesmo modo, permite “o armazenamento e a recuperação de informações de diagnóstico para fins clínicos, epidemiológicos e de qualidade, esses registros também fornecem a base para a compilação de mortalidade nacional e estatísticas de morbidade por países membros da OMS.” Outro propósito que ela tem é voltar-se ao “reembolso e alocação de recursos de tomada de decisão por parte dos países”.

Evidenciamos nesse estudo a utilização da CID, pois a sua popularidade e uso em organizações de saúde é uma realidade, tanto para notificar enfermidades nos atestados, como



para codificar prontuários. Trata-se de uma linguagem de base para a representação e recuperação de informações no contexto do prontuário do paciente, mesmo sabendo da complexidade desses documentos.

2.2 Prontuário do Paciente: principal documento de registro de doença e saúde

O prontuário é um dos principais documentos de assistência sanitária, pois apresenta o registro de todo o percurso vivido pelo paciente no ambiente das organizações de saúde, de forma organizada e estruturada diminuindo as incertezas no momento da tomada de decisões com relação ao estado de saúde de um indivíduo. Com ele as perguntas quem? o que? como? quando? onde? Que foram registradas a respeito do estado de saúde do paciente devem ser respondidas sem que, necessariamente, um profissional precise consultar outro (os).

O Conselho Federal de Medicina (CFM) especifica o conceito de prontuários do paciente no artigo 1º da Resolução de no 1.638/2002 como

um documento único constituído por um conjunto de informações, sinais e imagens registradas, geradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, utilizado para possibilitar a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo. (BRASIL. CFM, 2002, p. 1).

Avançado o entendimento sobre esse conceito, Bentes Pinto (2006, p. 37), defende que o prontuário é

um documento que contém registradas todas as informações concernentes a um paciente, sejam elas de caráter de identificação, socioeconômico, de saúde (as observações dos profissionais da saúde, as radiografias, as receitas, os resultados dos exames, o diagnóstico dos especialistas, as notas de evolução redigidas pelo pessoal da enfermagem com relação ao progresso observado) ou administrativo, dentre outros. Na verdade, trata-se da memória escrita da história da pessoa doente, sendo, portanto, indispensável, para a comunicação intra e entre a equipe de saúde e o paciente, a continuidade, a segurança, a eficácia e a qualidade de seu tratamento, bem como da gestão das organizações hospitalares.

As informações registradas no prontuário vão servir de base para a continuidade dos tratamentos e a observação do estado evolutivo dos cuidados de saúde com o paciente, das quais vão resultar ou não na melhora dos problemas que originaram a entrada do paciente na instituição de saúde, assim como na identificação de novos problemas de saúde, nos diagnósticos e terapêuticas associadas. (MASSAD: MARIN; AZEVEDO 2006, p. 1). Na mesma linha, Carvalho (1977, p. 143) em seus estudos, apresenta o prontuário como “um conjunto de documentos padronizados, destinado ao registro da assistência prestada ao paciente, desde sua



matrícula até sua alta”. Marin (2010, p. 23) completa afirmando que “localmente, ou seja, na instituição onde o paciente está recebendo cuidados, o prontuário representa o veículo de comunicação entre os membros da equipe saúde responsável pelo atendimento ao cliente/paciente”.

Ademais, todos esses benefícios e objetivos do prontuário, em nossas leituras vimos que ele tem inúmeras funções e:

Serve como instrumento de consulta, avaliações, ensino, pesquisa, auditoria, estatística médico-hospitalar, sindicâncias, prova de que o doente foi ou está sendo tratado convenientemente, investigação epidemiológica, processos éticos e legais, comunicação entre os profissionais de assistência ao paciente, defesa e acusação. (CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO DISTRITO FEDERAL, 2006, p. 11).

Marin, Massad e Azevedo Neto (2003, p. 4) em suas reflexões, afirmam que atualmente o prontuário apresenta as seguintes funções:

- a) Apoiar o processo de atenção à saúde, servindo de fonte de informação clínica e administrativa para tomada de decisão e meio de comunicação compartilhado entre todos os profissionais;
- b) É o registro legal das ações médicas;
- c) Deve apoiar a pesquisa (estudos clínicos, epidemiológicos, avaliação da qualidade);
- d) Deve promover o ensino e gerenciamento dos serviços, fornecendo dados para cobranças e reembolso, autorização dos seguros, suporte para aspectos organizacionais e gerenciamento do custo.

Todas essas reflexões evidenciam que o prontuário do paciente é a peça fundamental para comunicar todas as ações de cuidados que foram realizadas em prol da saúde do sujeito enfermo, mesmo que em certos casos, o sucesso não tenha se concretizado.

A Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) com o Conselho Federal de Medicina (CFM) afirmam que “O Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) é a principal ferramenta de TICS que o médico precisa ou precisará lidar nas suas atividades diárias, seja no consultório, centro diagnóstico ou hospital.” (SBIS; BRASIL, 2012, p. 5). Complementado essa ideia, afirmam ainda ser de suma relevância para os médicos a utilização de ferramentas de alta qualidade, e que garantam a segurança das informações. Sendo assim, o prontuário eletrônico traz consigo a missão de ser um instrumento que beneficia o registro das informações no campo da saúde. Esse formato tende a apresentar maiores possibilidades de recuperação das informações contidas nele, o que vem a contribuir para a agilidade no fluxo informacional das unidades de saúde, e, conseqüentemente, para o avanço científico no âmbito das pesquisas médicas e de outros profissionais da área da Saúde.



3 METODOLOGIA

É uma pesquisa de cunho exploratório cujo estudo empírico foi realizado junto às organizações de saúde instaladas em Fortaleza. O critério utilizado para escolha da população estudada baseou-se nos três níveis de classificação de atenção à saúde, estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e definidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a saber: primária, secundária e terciária. As organizações de saúde classificadas como de atenção primária voltam-se a saúde básica, como exemplo os postos de saúde. As secundárias se dedicam ao atendimento especializado ou de média complexidade como é o caso das Unidades de Pronto Atendimento (UPAS). As terciárias são hospitais que se voltam aos atendimentos de alta complexidade, os hospitais de clínicas ou universitários são classificados aqui.

Observando essas categorias, inicialmente, escolhemos dez locais onde iríamos realizar a pesquisa. Foram enviados ofícios a essas instituições solicitando uma visita para a coleta de dados e esclarecendo o que seria feito. Dos dez locais cujos ofícios foram enviados, obtivemos retorno de nove, permitindo a nossa visita, o que significa uma amostragem de 90% das organizações escolhidas, tornando a amostragem válida. Assim, a população dessa pesquisa se constitui de nove participantes que atuam nas organizações de saúde que aprovaram a realização da pesquisa. Dessas, cinco são públicas, três são privadas/ particulares e uma atende particular e pelo convênio com o Sistema Único de Saúde (SUS). Visando garantir o anonimato dos participantes e das instituições pesquisadas, adotamos a sigla O.S (Organização de Saúde) seguida da ordem cronológica da coleta de dados.

A coleta de dados foi feita por meio de uma entrevista estruturada aplicada diretamente pelas pesquisadoras, em atendimento às exigências de cada organização. Para realização dos encontros referentes às entrevistas foram feitos contatos iniciais nos quais se agendou dia e horário.

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Visando melhor entendimento da análise dos dados e discussão dos resultados, estabelecemos três categorias, conforme, a saber: **a) caracterização dos participantes e tipo de prontuário utilizado; b) uso da CID-10 como linguagem de representação das informações no prontuário do paciente; c) representação e organização das informações no prontuário do paciente.**



a) Caracterização dos participantes e tipo de prontuário

Inicialmente pensamos em conversar com os profissionais que atuassem no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) de cada organização. Entretanto, somente em uma organização isso se concretizou, pois quando chegamos aos locais e explicamos nossa pesquisa, fomos encaminhados para outros profissionais, que segundo as organizações estavam mais aptos a responder as nossas questões. Desse modo, em cada uma delas, entrevistamos um profissional responsáveis pela gestão dos prontuários. Em todas elas, encontramos profissionais diferentes designados a “cuidar” dos prontuários, porém ficou evidente que nenhum havia recebido capacitação adequada para lidar com esse tipo de documento. O fato pode apontar para a carência de gestão documental na maioria desses locais. Inclusive, informalmente, alguns até se surpreenderam com essa pesquisa, pois não tinham conhecimentos de que bibliotecários e arquivistas poderiam trabalhar com os prontuários, nem que possuíam esse interesse.

Tivemos como participantes um profissional da Tecnologia da informação (T.I.), um do SAME, três funcionários técnicos administrativos que trabalham na parte de prestação de contas, dois médicos diretores de centros de estudos, e dois enfermeiros.

Dos nove sujeitos da pesquisa, três (3) apontaram que utilizam o prontuário eletrônico, cinco (5) disseram que adotam prontuário em papel e um (1) está em transição do prontuário em papel para o prontuário eletrônico (quadro 1).

Quadro 1 – Características da população da pesquisa e tipo de suporte do prontuário.

Organização de Saúde	Caráter	Suporte do Prontuário
O.S.1 – Hospital	Público	Eletrônico
O.S.2 – Hospital	Público	Papel
O.S.3 – Hospital	Privado	Eletrônico
O.S.4 – Hospital	Misto	Em transição
O.S.5 – Hospital	Público	Papel
O.S.6 – Clínica	Privado	Papel
O.S.7- Clínica	Privado	Papel
O.S.8 – Unid. Emerg.	Público	Eletrônico



O.S.9 – Posto de Saúde	Público	Papel
------------------------	---------	-------

Fonte: Pesquisa *in loco*

Os achados da pesquisa evidenciam que a realidade das organizações de saúde pesquisadas em Fortaleza, é muito próxima; ou seja, independentemente de pública ou privada e da classificação de atenção à saúde, essas organizações parecem ainda não terem se dado conta que os prontuários eletrônicos são uma realidade no mundo e cujo o valor não se deve mais questionar. Klin (2001) diz que o PEP contribui para a padronização das representações de informações e dados secundários sobre as ações de cuidados do paciente. Também para se recuperar com mais rapidez as informações sobre as pesquisas clínicas e epidemiológicas, bem como para estudos de genoma. Efetivamente, esses documentos trazem contribuições inimagináveis, tanto à gestão, como facilitam o acesso e o fluxo de informação por parte da equipe multiprofissional de saúde e também podem auxiliar nas políticas públicas de saúde, em nível local e inclusive do País. Os prontuários eletrônicos, certamente, que desempenham papel fundamental para a chamada *eHealth* e sua colocação em prática na sociedade contemporânea. Não há mais como negar esse fato.

b) Uso da CID-10 como linguagem de representação das informações no prontuário do paciente

Com o intuito de investigar o modo como está sendo feita a codificação (indexação) dos prontuários dos pacientes nas organizações de saúde em Fortaleza, perguntamos: b1) quantidade de codificações da CID-10 colocadas nos prontuários do paciente; b2) profissional responsável pela codificação dos prontuários; b3) principal objetivo e benefício que o uso da CID-10.

b1) Quantidade de codificações da CID colocadas no prontuário do paciente

Nas áreas da Biblioteconomia, Ciência da Informação, Arquivologia ou Museologia sabemos que ao se construir representação indexal de documentos, está se determinado a quantidade de termos, palavras-chave, conceitos ou sintagmas que serão utilizados com objetivo de organização, acesso e recuperação das informações relativas aos conteúdos que neles foram registrados. Diante disto, uma de nossas preocupações foi saber se havia uma quantidade de codificações a serem atribuídas ao prontuário do paciente, pois a literatura



vem apontando que o número de codificações da CID nos prontuários varia conforme a política da O.S. Assim, perguntamos se havia na O.S investigada, algum documento, manual, política, no qual fosse estabelecido um padrão quanto à quantidade de codificações que seriam colocadas nos prontuários. Sabemos que um dos problemas quando estamos trabalhando com classificações de documentos tradicionais é definir quantos códigos serão colocados para representar o assunto do documento que está sendo indexado. Todavia, estamos fazendo um comparativo do que é feito quando estamos indexando um documento, com o momento em que a CID-10 é atribuída nos prontuários, pois vemos isso como uma possibilidade de representação dos assuntos (termos) correspondente as doenças que um paciente é acometido. Vejam-se as falas:

No mínimo é colocada uma codificação da CID, no prontuário ou na ficha de internação, mas não há nenhum documento que estabeleça isso. (O.S. três)

Colocamos pelo menos uma CID, porque é necessário, mas não temos uma política sobre esse procedimento. (O.S. sete)

Tendo conhecimento que em alguns casos é colocada mais de uma classificação em um prontuário, perguntamos se havia alguma sinalização, ou seja, se há nesse caso uma classificação principal e outra secundária. Para fazer essa pergunta nos pautamos no fato de um paciente apresentar mais de uma doença em uma mesma internação, vejamos um exemplo: Um paciente hipertensivo dá entrada num hospital com sintoma de dengue. Nesse caso a dengue seria o motivo da internação, porém o fato dele ser hipertenso é relevante para o seu tratamento e deve constar no seu prontuário. Assim, no momento da recuperação da informação poderíamos fazer todos os cruzamentos possíveis a fim de se conhecer mais a fundo as enfermidades que um paciente tem: paciente com hipertensão que apresenta dengue, também seria um fator chave. Das nove organizações pesquisadas nenhuma apresentou qualquer menção em relação a essa proposta. Apenas um participante demonstrou interesse em saber mais sobre a nossa pesquisa.

Não utilizamos a CID como meio de recuperar informações, nem aplicamos codificações diferentes em diagnósticos principais e secundários. Acho interessante pensarmos nisso, vou conversar com a Comissão de Prontuário sobre essas possibilidades. (O.S. quatro).

O governo da Espanha orienta que, em si tratando de indexação/codificação sejam observados “o diagnóstico principal, os diagnósticos secundários os procedimentos realizados,



durante um episódio assistencial”. (ESPANHA, 2011, p. 18.). No Brasil, ainda não existe uma normativa sobre isso, embora que nos manuais de auditoria do Sistema Único de Saúde (SUS) venham orientando nessa direção

b2) Profissional responsável pela codificação dos prontuários

Nessa categoria os resultados não foram diferentes do que esperávamos, seis responderam que o médico é o responsável pelo preenchimento da codificação da CID-10 no prontuário do paciente no momento da consulta, enquanto três disseram que os funcionários técnicos administrativos são os profissionais que atribuem tal codificação no momento em que o paciente chega ao hospital e informa o que está sentindo, ainda na triagem, assim como na prestação de contas. Portanto, 67% dos profissionais responsáveis pela codificação dos prontuários são médicos e 33% funcionários técnicos administrativos.

Sabemos que os profissionais da informação sejam bibliotecários ou arquivistas, poderiam trazer contribuições nesse quesito, haja vista que trabalham, entre outras coisas, com a indexação e têm experiências com o uso de linguagens, sejam elas estruturadas ou não, como as linguagens de indexação, a exemplo da CID-10.

Vale ressaltar ainda, que a CID-10, codificada pelo médico, significaria o norte para indexação dos prontuários, o que deveria ser realizado pelos profissionais aptos a lidarem com a indexação de documentos. Acreditamos que o SAME, por ser o responsável pela guarda do prontuário, poderia ter um setor no qual o tratamento das informações fosse realizado, assim o atendimento as demandas informacionais serão efetuadas com melhor qualidade.

b3) Principal objetivo e benefício de utilizar a CID-10

Nessa categoria somente quatro participantes responderam. Dos cinco participantes que não responderam fizemos todo esforço para coletar alguma resposta, porém, eles pareciam não entender a objetivo e muito menos os benefícios de utilizar a classificação. Com muito esforço relacionaram a CID à prestação de contas tão somente. Talvez pelo fato de que o as Auditorias do SUS estejam presentes no cotidiano dessas organizações.

No entendimento dos demais entrevistados as respostas merecem ser observadas, como podemos ver a seguir.

Trata-se de mais uma meta dado para recuperação de informação. Além de ser



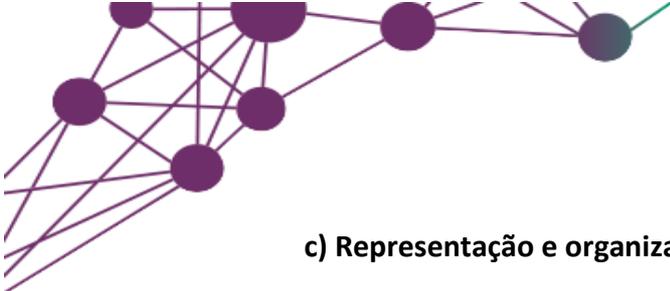
utilizada na prestação de contas para justificar quanto será gasto com cada paciente. (O.S. um)

Seu objetivo é indicar através do código de classificação a base do quanto será gasto com cada paciente dependendo do tratamento aplicado. O principal benefício é auxiliar na prestação de contas, pois temos que informar um CID para cada paciente internado. Não é usada com tanto rigor. (O.S. três)

Como estamos em momento de transição do prontuário eletrônico para o papel, vemos a CID como uma possibilidade de recuperar informações o que irá nos auxiliar nas pesquisas contribuindo para a evolução de nossos estudos. Entendemos que esses o maior benefício de utilizar a CID. (O.S. quatro)

Não vejo nenhum objetivo em usar a CID, até acredito que isso é uma coisa ultrapassada e que quase não apresenta benefícios. Alguns pacientes pedem para que seja colocado nos atestados por exigência da empresa. (O.S. cinco)

Com essas afirmações podemos dizer que as instituições de saúde ainda não percebem outro objetivo para a CID-10 a não ser o auxílio na prestação de contas. A quarta O.S. foi a única participante a destacar o uso da CID-10 com a possibilidade de recuperar informações, o que indica que poderia ser de grande valor no momento da representação, demonstrando ainda o benefício que essa prática poderia trazer. Inclusive essa instituição foi a que apresentou maior interesse nessa pesquisa. Na fala do quinto participante vemos que para eles (baseado na resposta que obtivemos) o uso da CID-10 é desnecessário, talvez o respondente tenha se equivocado na sua afirmação ou não esteja atualizado sobre os avanços e a preocupação com as organizações das informações no campo da saúde. Ou ainda, não entendeu a nossa questão. Além do mais, como essa organização possui uma terminologia de uso interno, esse fato pode ter interferido nessa resposta. Diante disso insistimos indagando e esse profissional, qual o objetivo e o benefício do uso da sua terminologia interna, e coletamos a seguinte resposta: “Essa terminologia foi elaborada para facilitar o processo de comunicação entre nós. Até agora todos os que aqui trabalham estão satisfeitos com isso”. (O.S.5). Observamos com essa resposta que há por parte da instituição o interesse em facilitar o processo de comunicação entre os profissionais de saúde que ali trabalham o que é válido, e segundo esse participante eles estão satisfeitos não tem intenção de mudar a terminologia que possuem. Lembrando que nesse caso, a terminologia interna é revertida na codificação da CID-10 pela equipe da administração para que as contas sejam enviadas pelo SUS, uma vez que é uma exigência a codificação das enfermidades para que o repasse dos recursos seja efetivado.



c) Representação e organização das informações no prontuário do paciente

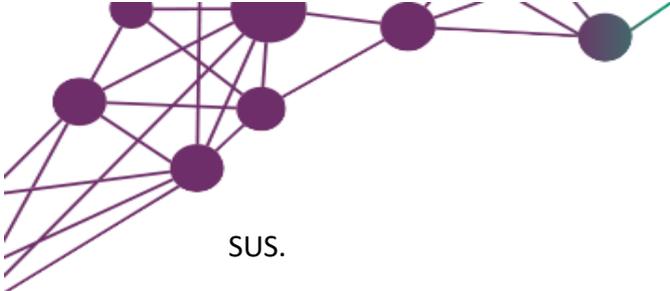
Nossa intenção nessa categoria buscava conhecer um pouco da realidade de como os prontuários estão organizados nessas organizações de modo a favorecer ao acesso desses documentos e a informação neles registradas. Então, perguntamos se existia alguma forma de organização dos prontuários por meio de codificação. Todos os participantes responderam que não. Na realidade esse era o resultado que esperávamos, pois sabemos que essa possibilidade de organização de informação por meio de classificações é uma prática da biblioteconomia bem difundida, porém, que ainda não identificamos na literatura brasileira aplicação efetiva em prontuários do paciente.

Ainda nesse quesito, questionamos se os participantes faziam uso de alguma outra terminologia, além da CID-10. Apenas a O.S. cinco apresentou uma resposta positiva. Esse local se utiliza de uma terminologia de uso interno e exclusivo da instituição, por eles criada, no qual estão descritos os procedimentos principais feitos no local. Não podemos informar o nome dessa terminologia porque com isso revelaremos a identidade do participante, e nessa pesquisa garantimos o sigilo total das organizações de saúde e também dos sujeitos da pesquisa. Mas, podemos dizer que segundo ao que nos foi mostrado, trata-se uma terminologia bem estruturada que possui um número correspondente a cada procedimento cirúrgico realizado. A base para a sua criação foi a Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM).

5 CONCLUSÕES

Neste artigo, assumimos o objetivo de investigar o modo como está sendo feita a codificação de prontuário do paciente nas organizações de saúde em Fortaleza, por meio da CID-10 enquanto uma linguagem representação das informações nesses documentos. Para a efetivação desse trabalho apoiamos em um conjunto de variáveis que viessem ao encontro de nossa questão de investigação.

Assim, o estudo que realizamos ratifica aquilo que esperávamos previamente, ou seja, que não há diretamente a preocupação de utilizar a CID-10 para a representação de informação voltada aos prontuários do paciente. Outro aspecto evidenciado foi o desconhecimento da necessidade de indexação/codificação de prontuários como uma prática que poderia auxiliar, não somente a equipe multiprofissional de saúde, porém, também, nos estudos, pesquisas, na gestão de SAME e na prestação de contas e auditorias por parte do



SUS.

Prontuário do paciente armazena uma considerável diversidade e quantidade de informações sobre determinado sujeito, bem como todo o seu trajeto no tratamento de saúde. Requer um olhar especial em relação à recuperação da informação, por sua complexidade. O estudo que realizamos aponta para o fato de que, mesmo percebendo a necessidade de encontrar as informações escritas nos prontuários, os profissionais que trabalham com a gestão documental dos prontuários, não receberam capacitação necessária para pensar nas possibilidades de tratamento documental. Por sua vez a administração das Organizações de Saúde não prevê algo nesse sentido, dando a impressão de que geralmente se preocupam somente com questões relativas a legislação a às exigências dos órgãos superiores.

Chamamos a atenção para o fato de que a representação temática da informação como campo de estudo da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, apresenta contribuições relevante para área da Saúde, oferecendo possibilidades representação e organização da informação com vistas à sua recuperação. O uso da CID-10, como uma linguagem da área da saúde poderia vir nessa direção e ser empregada por profissionais capacitados para a codificação/indexação de prontuários. Inclusive, pode auxiliar na redução dos ruídos no processo de comunicação entre a equipe multiprofissional de saúde. Finalmente, conclui-se que é válido o uso de tal classificação com inúmeras funções, inclusive com fins de possibilitar o acesso e a recuperação de informação, tanto referentes aos diagnósticos e às ações de cuidados do paciente, como também, para pesquisas, estudos e ensino. Além do mais, pode garantir a qualidade dos registros clínicos do paciente e documentos emitidos pelas Organizações de Saúde, sendo também uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento de políticas públicas e privadas de investimentos em saúde.

REFERÊNCIAS

AMARAL, José Luiz Gomes do (Org.). **Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimento Médicos**. São Paulo: Associação Médica Brasileira, 2010.



BENTES PINTO, Virgínia. Indexação documentária: uma forma de representação do conhecimento registrado. **Perspectivas em Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p.223-234, jul./dez., 2001. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/423/239>> Acesso em: 6 fev. 2018.

_____. Prontuário Eletrônico do Paciente: documento técnico de informação e comunicação do domínio da saúde. **Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n.21, p.34-48, 1º sem. 2006. Disponível em: <<http://www.hmtj.org.br/arquivos.hmtj/prontuario.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2018.

BENTES PINTO, Virgínia; MEUNIER, Jean-Guy; SILVA NETO, Casemiro. A contribuição Peirciana para a representação indexal de imagens visuais. **Enc.Bibli. R. Eletr. Bibliotecon.Ci.Inf.**, Florianópolis, n.25, p.15-35, 1ºsem., 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13n25p15/878>>. Acesso em: 8 fev. 2018.

BENTES PINTO, Virgínia; RABELO, Camila Regina de Oliveira; GIRÃO, Igor Peixoto Torres. SNOMED-CT as Standard Language for Organization and Representation of the Information in Patient Records. *Knowl. Org.*, [S.l.] n.4, p.311-318, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/19136/1/2014_art_vbentespinto.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2018.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº. 1.638 de 10 de Julho de 2002. **Diário Oficial**, Brasília, 10 jul. 2002. Seção 1, p. 124-5. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1638_2002.htm>. Acesso em: 8 fev. 2018.

CARVALHO, Lourdes de Freitas. **Serviço de arquivo médico e estatística de um hospital**. São Paulo: Editora Limitada, 1977.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO DISTRITO FEDERAL. **Prontuário médico do paciente: guia para uso prático**. Brasília: Conselho Regional de Medicina do Distrito Federal. 2006. Disponível em: <http://www.periciamedicadf.com.br/publicacoes/prontuario_medico_paciente.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2018.

CURRÁS, Emília. **Ontologias, taxonomia e tesouros em teoria de sistemas e sistemática**. Brasília: Thesaurus, 2010.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes; LEIVA, Isidoro Gil. As linguagens de indexação em bibliotecas nacionais, arquivos nacionais e sistemas de informação na América Latina. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16. 2010, Rio de Janeiro. **Anais**...Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/15137/1/Indexing_languages_FUJITA_GIL_LEIVA.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2018.



ESPAÑA. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. CIE 9 MC -Manual de Codificación. 2011. Disponível em <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Manual_de_codificacion.pdf>. Acesso em 20 jan. 2018.

FURGERI, Sérgio. **Representação da informação e do conhecimento**: estudo das diferentes abordagens entre a Ciência da Informação e a Ciência da Computação. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – PUCAMP: Campinas. 2006. Disponível em: <<http://tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/bitstream/tede/778/1/Sergio%20Furgeri.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

JESUS, Jerocir Botelho Marques de. Tesouro: um instrumento de representação do conhecimento em sistemas de recuperação da informação. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 12., 2002, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2002. Disponível em: <<http://www.ndc.uff.br/OLD2013/repositorio/Tesouros.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

LANCASTER, Frederick Wilfrid. **Indexação e resumos**: teoria e prática. Brasília, DF: Briquet de Lemos livros, 2004.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. Linguagens documentárias, instrumentos de mediação e comunicação. **R. bras. Bibliotecon. E Doc.**, São Paulo, v.26, n.1/2, jan./jun. 1993. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000002164/4c9bb5b6e84069769ae4964d8a8fba25>>. Acesso em: 5 fev. 2018.

MARIN, Heimar F. O prontuário eletrônico do paciente: considerações gerais. In: BENTES PINTO, Virgínia; SOARES, Maria Elias (Org.). **Informação para a área de saúde**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

_____; MASSAD, E.; AZEVEDO NETO, R.S. Prontuário eletrônico do paciente: definições e conceitos. In: MASSAD, E. MARIN, H.F. AZEVEDO NETO, R.S (editores). **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: USP; 2003. p.1-20.

MASSAD, E; MARIN, H. F; AZEVEDO, R. S. O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico. São Paulo: H. de F. Marin, 2003.

NUBILA, Heloisa Brunow Ventura Di; BUCHALLA, Cassia Maria. O papel das Classificações OMS-CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Rev. Bras. Epidemiol**, São Paulo, n.11, p. 324-335, 2008. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/13401/art_DI_NUBILA_O_papel_das_Classificacoes_da_OMS-CID_e_2008.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05 fev. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **A Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.



_____. **Classificação Internacional de Doenças**. 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/classifications/icd/en/index.html>>. Acesso em: 5 fev. 2018.

_____. **Perguntas e respostas: revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID)**. 2018. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5574:perguntas-e-respostas-revisao-da-classificacao-internacional-de-doencas-cid&Itemid=875>. Acesso em: 8 fev. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMATICA PARA A SAUDE (SBIS); BRASIL.CFM. **Cartilha sobre prontuário eletrônico do paciente**: certificação de sistemas de registro eletrônico em saúde. 2012. Disponível em: <http://portal.cfm.org.br/crmdigital/Cartilha_SBIS_CFM_Prontuario_Eletronico_fev_2012.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2018.

VIEIRA, Simone Bastos. Indexação automática e manual: revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 17, n.1, p. 43-57, jan./jun.,1988. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12901/1/ARTIGO_IndexacaoAutomaticaManual.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2018.

SOBRE OS AUTORES

Camila Regina de Oliveira Rabelo

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: camilareginarabelo@gmail.com

Virginia Bentes Pinto

Professora Titular do Departamento de Ciências da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: bentespinto@yahoo.com.br



SISTEMA PARA GESTÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DISCENTE NO CONTEXTO DA EAD: EXPERIÊNCIA DO NUTEDS/FAMED/UFC

Laiana Ferreira Sousa

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Anibal Cavalcante de Oliveira

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Luiz Roberto de Oliveira

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Mônica Cardoso Façanha

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Andrea Soares Rocha da Silva

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Resumo

Apresenta relato de experiência sobre o planejamento, produção e uso do Sistema de Avaliação da Aprendizagem Discente (SAAD), desenvolvido pelo Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde da Universidade Federal do Ceará (NUTEDS/UFC), no contexto de cursos de pós-graduação em EaD. O objetivo é descrever o desenvolvimento do SAAD, assim como relatar o uso do sistema para o gerenciamento de dados e informações referentes ao processo de avaliação de alunos do Curso de Especialização em Saúde da Família (CESF), ofertado na modalidade semipresencial. A construção teórica desse relato baseia-se na educação colaborativa a distância para capacitação profissional na área da saúde e no planejamento e gestão de dados relativos à aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa descritiva e documental, com abordagem qualitativa, uma vez que visa caracterizar o uso do sistema a partir de dados relativos ao processo de conclusão dos cursos de especialização ofertados pelo NUTEDS/UFC entre os anos de 2010 a 2017. Conclui-se que a oferta de cursos de especialização com as características do CESF, o qual se destina a um grande contingente de profissionais, sempre impõe a necessidade de atender a algumas demandas muito específicas, impossíveis de serem resolvidas por meios de gerenciamento convencional, sem ajuda e apoio de recursos computacionais, evidenciando a necessidade do desenvolvimento de sistemas flexíveis e adaptáveis às necessidades específicas da instituição.

Palavras-chave: Educação a Distância. SAAD. Tecnologias de Informação e Comunicação. CESF. NUTEDS/FAMED/UFC.



Abstract

It presents an experience report on the planning, production and use of the System of Assessment of the Learning of Students (SAAD), developed by the Nucleus of Technologies and Distance Education in Health of the Federal University of Ceará (NUTEDS / UFC), in the context of post courses -graduation in EaD. The objective is to describe the development of SAAD, as well as to report the use of the system for the management of data and information regarding the evaluation process of students of the Specialization Course in Family Health (CESF), offered in the blended mode. The theoretical construction of this report is based on collaborative distance education for professional training in the health area and in the planning and management of data related to learning. This is a descriptive and documentary research, with a qualitative approach, since it aims to characterize the use of the system based on data related to the completion process of the specialization courses offered by NUTEDS / UFC between the years 2010 to 2017. It concludes It is suggested that the provision of specialization courses with the characteristics of the CESF, which is intended for a large contingent of professionals, always imposes the need to meet some very specific demands that cannot be solved by means of conventional management without help and support of computational resources, evidencing the need of the development of flexible systems and adaptable to the specific needs of the institution.

Keywords: Distance Education. SAAD. Information and Communication Technologies. CESF. NUTEDS/FAMED/UFC

1 INTRODUÇÃO

O amplo desenvolvimento tecnológico das últimas décadas transcendeu os campos econômicos e de produção industrial, para adentrar no campo da educação e da saúde. Isso se deve, principalmente, ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e das Comunicações (TDIC), conduzindo à Sociedade Digital, globalizada, na qual o tempo e as distâncias geográficas foram relativizados, produzindo um forte impacto nas comunicações. No Brasil, como em diversos outros locais em todo o mundo, verifica-se como resultado dessa nova realidade de uso disseminado das TDIC um vigoroso crescimento da Educação a Distância (EaD) *online*, atingindo diversas áreas do conhecimento.

Nesta Sociedade do Conhecimento, a pressão pelo saber está atrelada à condição do aprendizado ao longo da vida. De fato, o emprego das tecnologias digitais informacionais para apoio às tecnologias educacionais tem grande potencial para melhorar o tratamento dos conteúdos a serem ministrados em diversos contextos, frente a diversas necessidades educacio-



nais e de aprendizado. Elas permitem também o desenvolvimento de sistemas de gerenciamento de dados e informação, para facilitar a gestão dos cursos ofertados na modalidade do ensino híbrido.

A natureza pluridimensional da EaD, por sua vez, faz dessa modalidade de ensino um campo fértil para estudos que envolvem o aprendizado, a disseminação e o uso da informação. Contudo, deve-se lembrar que a tecnologia em si não constitui o determinante principal ou único desse processo (e de seus resultados), e nem deve ser esquecido, conforme comenta Parreira (2017), o importante papel das tecnologias de operação (planejamento, gestão, governança, logística), sob a égide indispensável dos princípios pedagógicos e andrológicos.

Nesse cenário, o papel da universidade buscando incentivar a qualificação para o exercício profissional, aliado à sua função de fomentar a produção de conhecimento e de condições estratégicas para ampliar o bem-estar social (através de melhorias e da democratização do ensino), pode ser amplificado com a utilização do Ensino a Distância. O uso das tecnologias para viabilizar a EaD *online* possibilita o acesso ubíquo de informações, o planejamento autônomo e individualizado dos estudos, além de permitir a formação de um número bem maior de alunos, facilitando o desenvolvimento de espírito crítico, autonomia e metacrítica.

Diante do intenso avanço das tecnologias móveis e o rápido desenvolvimento das TDIC, e em consequência das necessidades sociais e das políticas de governo, o Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (NUTEDS/FAMED/UFC), em parceria com a Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS), assumiu a responsabilidade de produzir e ofertar cursos de Especialização em Saúde da Família e da Comunidade (CESF). Desse modo, atende à demanda do Ministério da Saúde para suprir carências de pessoal habilitado no âmbito da atenção básica, algo impossível de ser solucionado apenas por meio das Residências Médicas e Multiprofissionais, modalidade tradicional de formação focada em prover especialistas para trabalhar na estratégia de Saúde da Família. Entretanto, por suas próprias características, apresenta pequeno número de profissionais egressos a cada ano.

A UFC foi uma das primeiras universidades a assumirem o desafio posto pelo Ministério da Saúde, através da secretaria de Gestão do Ensino e do Trabalho em Saúde (SGTES/MS), ao criar a UNA-SUS. Assim, busca formar profissionais no seu contexto de trabalho, utilizando uma metodologia contemporânea que permite descentralizar atividades pedagógicas em larga escala, mas assegurando ao mesmo tempo a qualidade de conteúdos e dos processos



de ensino e aprendizagem. Os resultados obtidos vinculam-se cada vez mais às crescentes necessidades da população por mais acesso e melhoria na atenção à saúde, em especial no atendimento da Atenção Básica.

Desde 2010, o NUTEDS desenvolveu sete ofertas do Curso de Especialização em Saúde da Família (CESF), formando mais de 4.000 profissionais nessa área. Em média, a cada oferta, foram disponibilizadas cerca de 500 vagas por semestre (agrupadas em duas entradas), atingindo a cifra de 1.000 cursistas na condição de potenciais futuros concludentes por cada edição do curso. Cada oferta CESF foi ministrada com duração de 24 meses.

Diante de um considerável número de cursistas na especialização, foi necessário desenvolver um sistema que gerenciasse a avaliação das práticas educacionais realizadas no decorrer do curso, inclusive nos seus aspectos de avaliação. Era preciso viabilizar toda a logística envolvida na defesa dos TCCs, como, por exemplo, a alocação de bancas examinadoras, a distribuição dos dias e horários de defesa, a produção e impressão da documentação necessária (atas e declarações), estruturação dos ANAIS de TCC, compilação dos dados pessoais e institucionais dos alunos para elaboração do certificado, emissão de declarações, dentre outras funções.

O uso das Tecnologias Digitais da Informação e das Comunicações, portanto, não foi importante e indispensável apenas no que se referiu à padronização do modelo seguido na oferta dos cursos, inteiramente apoiado na transição didática dos conteúdos, mas também no apoio à logística e à gestão do portentoso trabalho de equipe necessário para obter o êxito esperado.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é relatar a experiência do desenvolvimento do Sistema de Avaliação da Aprendizagem Discente (SAAD), utilizado na oferta das sete edições do Curso de Especialização em Saúde da Família (CESF), ministrado pelo NUTEDS/FA-MED/UFC, ofertado com EaD *online*, na modalidade semipresencial. Objetiva ainda descrever seu uso para gerenciar dados e informações referentes ao processo de orientação, acompanhamento e avaliação dos cursistas, bem como no apoio da gestão e também no trabalho de monitoramento e avaliação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Educação a Distância no contexto da Saúde



A introdução do ensino *online* modificou o paradigma tradicional da educação, centrado no professor, antes com foco no ensino e não no aprendizado que, por muitas vezes, não estimulava a autonomia do aluno, tampouco a interatividade e a colaboração.

Como reflexos dessas transformações, a Educação a Distância (EaD) vem sendo, cada vez mais, empregada nas escolas profissionalizantes e no âmbito acadêmico para formação permanente. Sabe-se que ainda existe uma longa jornada no sentido de evidenciar a importância da modalidade a distância nos processos de ensino e aprendizagem, de um modo geral; contudo e principalmente, é importante desmistificar os tabus e as falsas concepções sobre essa modalidade de ensino, desfazendo mitos e falácias. É fato que a EaD aproximou e aproxima o cidadão da aprendizagem, apesar de todas as dificuldades sociais, políticas, econômicas e culturais.

No Brasil, a implementação da Educação a Distância esteve vinculada à capacitação profissional, frente à constante exigência de atualização permanente das competências técnicas e do desenvolvimento de habilidades profissionais. Lopes et al. (2011, p. 3) afirmam que “A partir dos anos 30, as políticas públicas viram na Educação a Distância uma forma de atingir uma grande massa de analfabetos sem permitir que houvesse grandes reflexões sobre questões sociais”. A preocupação com a formação profissional dos indivíduos restringia-se apenas a qualificá-los, minimamente, com o baixo custo orçamentário e, assim, “a educação passou a ter o papel de ‘adestrar’ o profissional para o exercício de trabalhos à modernização administrativa” (LOPES et al., 2011, p. 4).

A consolidação do ensino a distância no Brasil começa a se expandir, gradativamente, a partir da criação de institutos, telecursos, secretarias, projetos e afins. A lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), sancionada em 20/12/1996, foi incisiva para a educação a distância, mesmo não contemplando todos os aspectos necessários à sua regulamentação. Essa só ocorreu quase uma década depois, com o decreto 5.622 de 19 de dezembro de 2005, enfim regulamentando a EaD no Brasil (nos termos da LDB). De acordo com o Decreto:

Caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Na década de 1969, como advento da Internet, ampliou-se o surgimento de cursos realizados na modalidade de ensino a distância, eliminando problemas de comunicação e



compartilhamento de informação. O ciberespaço, enquanto infraestrutura necessária para interação via *web*, proporcionou, principalmente: o acesso remoto aos cursos multimídia e a possibilidade de uma comunicação em via-dupla, implicando uma maior interação entre os participantes (KENSKI, 2003).

A EAD é um processo educativo que envolve diferentes meios de comunicação, os quais possibilitam o uso e acesso de conteúdos de modo ubíquo, ultrapassando os limites e impedimentos de tempo e espaço. Na EaD, a aprendizagem é ativa e investigativa, tendo uma forte tendência para a discussão e construção do conhecimento e formação de grupos. Nesse formato de ensino e aprendizagem, busca-se a construção coletiva do conhecimento.

Na área da saúde, a EaD surge como um meio de oportunizar a formação permanente de profissionais, em especial das Equipes da Saúde da Família (ESF), visando à melhoria na atuação do trabalho. No setor da saúde, a Educação Permanente foi instituída a partir da criação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), que designa “as relações entre a formação e a gestão setorial, desenvolvimento institucional e controle social em saúde” (BRASIL, 2007).

Caracterizada como estratégia do SUS para a formação e desenvolvimento profissional, a PNEPS estabelece que as práticas educativas em saúde devem proporcionar a interlocução da educação e trabalho, com base na organização dos processos de trabalho.

Desde então, tem sido um grande desafio para os órgãos públicos e para as universidades estabelecer estratégias de formação continuada para os profissionais que atuam em regiões e localidades longínquas dos centros urbanos, cujas dificuldades, em termos de acesso à informação, muitas vezes se transformam em obstáculos com impacto direto na qualidade da atenção à saúde da população.

Nesse contexto, encontram-se os cursos de especialização em Saúde da Família ofertados pela Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS), na modalidade semipresencial, em parceria com diversas instituições públicas de ensino superior, entre elas a Universidade Federal do Ceará, através do Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância da sua Faculdade de Medicina (NUTEDS/FAMED/UFC).

A UNA-SUS, criada em 2010 via decreto presidencial, tem ofertado cursos em EaD *online* em nível de especialização, em parceria com diversas universidades brasileiras. Como



membro desse consórcio, a UFC fundou, em 2010, o Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde (NUTEDS), que é o responsável, no Ceará, pelo planejamento pedagógico, produção e oferta dos cursos da UNA-SUS no referido Estado.

De acordo com as atuais políticas de governo no âmbito da saúde, o NUTEDS/FAMED/UFC assume, portanto, o desafio contemporâneo de formar profissionais no seu contexto de trabalho, com uma metodologia que permita a descentralização das atividades pedagógicas, ao mesmo tempo em que mantém a qualidade de conteúdos e processos de aprendizagem. Um dos diferenciais do Núcleo, em todos os seus cursos, é adotar um padrão que privilegia a transição didática (não meramente a transposição de conteúdos vertidos como mera reprodução virtual do ensino presencial), associado a um forte trabalho de apoio tutorial, permitindo superar, inclusive, aspectos ainda não bem estudados, como a baixa competência digital dos profissionais de saúde, caracterizada por letramento digital e informacional em geral críticos.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo descrever o desenvolvimento do SAAD, bem como relatar o uso do sistema para o gerenciamento de dados e informações referentes ao processo de avaliação de alunos do Curso de Especialização em Saúde da Família (CESF), ofertado na modalidade semipresencial, além de fomentar ações de monitoramento e avaliação implícitos.

2.2 Curso de Especialização em Saúde da Família

O Curso de Especialização em Saúde da Família (CESF) é promovido pelo Ministério da Saúde, desenvolvido e ofertado pelo Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde, na Faculdade de Medicina (NUTEDS/FAMED/UFC), em parceria com a UNA-SUS, utilizando Educação a Distância (EaD) *online*, na modalidade semipresencial.

O CESF surge diante da necessidade de integrar processos educativos e tecnologias de informação e comunicação no ensino superior em saúde e para gestão de qualidade na formação de profissionais em saúde da família. O intuito é construir processos de educação a distância que sejam baseados no desenvolvimento de estratégias educacionais, a fim de atualizar profissionais da atenção primária. Esses são participantes do Programa Mais Médicos para o Brasil, de modo que a efetividade clínica e a eficiência na gestão dos cuidados à saúde serão ampliadas, na perspectiva de consolidação do Sistema Único de Saúde.



O Curso é desenvolvido em EaD *online*, de forma semipresencial, composto por aulas acompanhadas a distância por tutores virtuais e por avaliações e defesas presenciais. A matriz curricular do curso é composta por dez disciplinas, que são apresentadas sob a forma de Módulos, as quais integram 23 créditos, totalizando 368 horas.

Como condição para a conclusão do curso, o profissional em formação deverá desenvolver e apresentar seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que será individual, no formato de Plano de Intervenção para ser implementado nas unidades básicas de saúde, visando à melhoria da realidade apresentada nesses espaços.

Diante da expansão da oferta de cursos na área da saúde na modalidade de EaD pelo NUTEDS, foi necessário desenvolver um sistema que gerenciasse a avaliação das práticas educacionais realizadas no decorrer do curso e viabilizasse toda logística de defesa dos TCCs e, ainda, permitisse fornecer informações para ações de monitoramento e avaliação, quando necessárias.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho consiste na realização de um relato e de reflexões sobre as atividades realizadas pelos integrantes do Núcleo de Tecnologia e Educação a Distância em Saúde da faculdade de Medicina da UFC (NUTEDS/FAMED/UFC), sob a Coordenação Pedagógica e de Supervisão de TCC, durante os processos de planejamento, produção e uso do SAAD para gestão da avaliação da aprendizagem de alunos do Curso de Especialização em Saúde da Família (CESF). Esse é realizado em parceria com a Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS), e neste estudo será investigado o período de 2010 a 2017.

A pesquisa é do tipo descritiva, pois “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 1989, p. 45).

Para alcançar os objetivos ora propostos, serão relatadas as funcionalidades do SAAD, a partir dos registros documentais, como cadastros de orientadores e avaliadores, planejamento das defesas, documentação de configuração e registro do sistema, os quais foram analisados e descritos com base na pesquisa documental, a qual “[...] vale-se de documentos originais, que ainda não receberam tratamento analítico por nenhum autor” e “[...] é uma das técnicas decisivas para a pesquisa em ciências sociais e humanas” (HELDER, 2006:1-2).



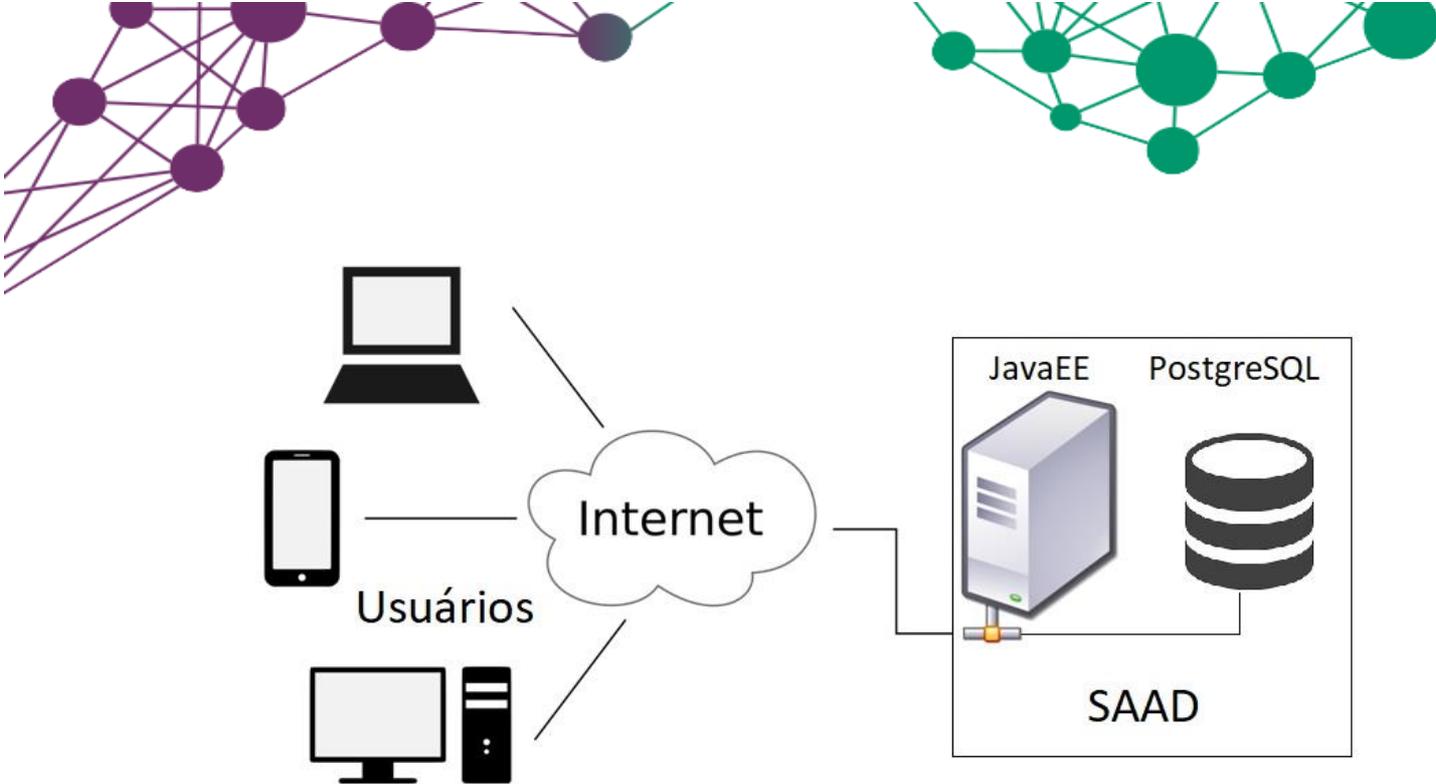
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O Sistema de Apoio ao Aprendizado Discente (SAAD), foi desenvolvido com o propósito primordial de gerenciar as defesas de TCC do NUTEDS/UFC, especificamente de cursos ministrados em plataformas de EaD, como o Moodle, facilitando atender um grande número de cursistas com agilidade.

Construído como uma aplicação *web* baseada na arquitetura cliente/servidor, o SAAD utiliza como principal tecnologia a plataforma de programação para servidores na linguagem de programação Java, denominada Java Platform, Enterprise Edition (Java EE). A plataforma Java EE fornece um conjunto de bibliotecas em código aberto para desenvolvimento de aplicações distribuídas baseadas na web. Além disso, para realizar a persistência das informações, o SAAD utiliza o PostgreSQL, um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), também desenvolvido como projeto de código aberto.

Por fim, tratando-se de uma aplicação *web*, a camada de interface do usuário, baseada em páginas *online*, pode ser acessada pelos usuários por um endereço na internet através de um navegador (*browser*). As tecnologias utilizadas para a construção das páginas foram: a linguagem de marcação HTML5, em conjunto com a linguagem de folhas de estilo CSS e a linguagem de script JavaScript. Toda a camada de interface do usuário possui um *design* responsivo, ou seja, os layouts das páginas se adaptam aos diversos tamanhos e resoluções de tela dos dispositivos de navegação. Assim, os usuários podem interagir com o sistema utilizando tablets, celulares ou computadores pessoais. Na **figura 1** temos uma imagem que ilustra a arquitetura do SAAD.

Figura 1 – Arquitetura do SAAD



Fonte: Próprio autor, 2018

O SAAD possibilita o controle e organização do fluxo das informações das atividades acadêmicas de cursos a distância *lato sensu* do NUTEDS/UFC e, por isso, houve ajustes, pois precisou ser planejado para atender às demandas específicas da oferta de curso em EaD. A arquitetura da informação e desenho operacional do sistema foram elaborados pela equipe multiprofissional de diferentes áreas: Ciência da Computação, Medicina, Enfermagem, Educação e Ciência da Informação.

Inicialmente, o sistema é alimentado com informações obtidas a partir da sua integração com o Moodle (Ambiente virtual de aprendizagem utilizado para os cursos), com a importação dos seguintes dados para o sistema: o CPF, o nome do cursista, seu endereço de e-mail, as turmas em que está matriculado, as disciplinas do curso, as notas e médias em cada disciplina.

Posteriormente, a equipe de gestão insere e revisa todas as informações que dizem respeito ao processo de organização das defesas de TCC, que são: revisão dos dados dos cursistas, inserção dos dados dos orientadores e avaliadores, inserção das datas, horários e locais de defesas, etc.

Antes de apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em geral, o cursista precisa ter concluído os Módulos/Disciplinas, alcançando média mínima individual maior ou igual a cinco, e média global em todo o conjunto maior ou igual a sete. Essas etapas devem ser associadas à aprovação pelo orientador da versão do TCC que será apresentada à banca. O sistema precisa estar alicerçado nessas informações, pois o controle dos alunos que poderão



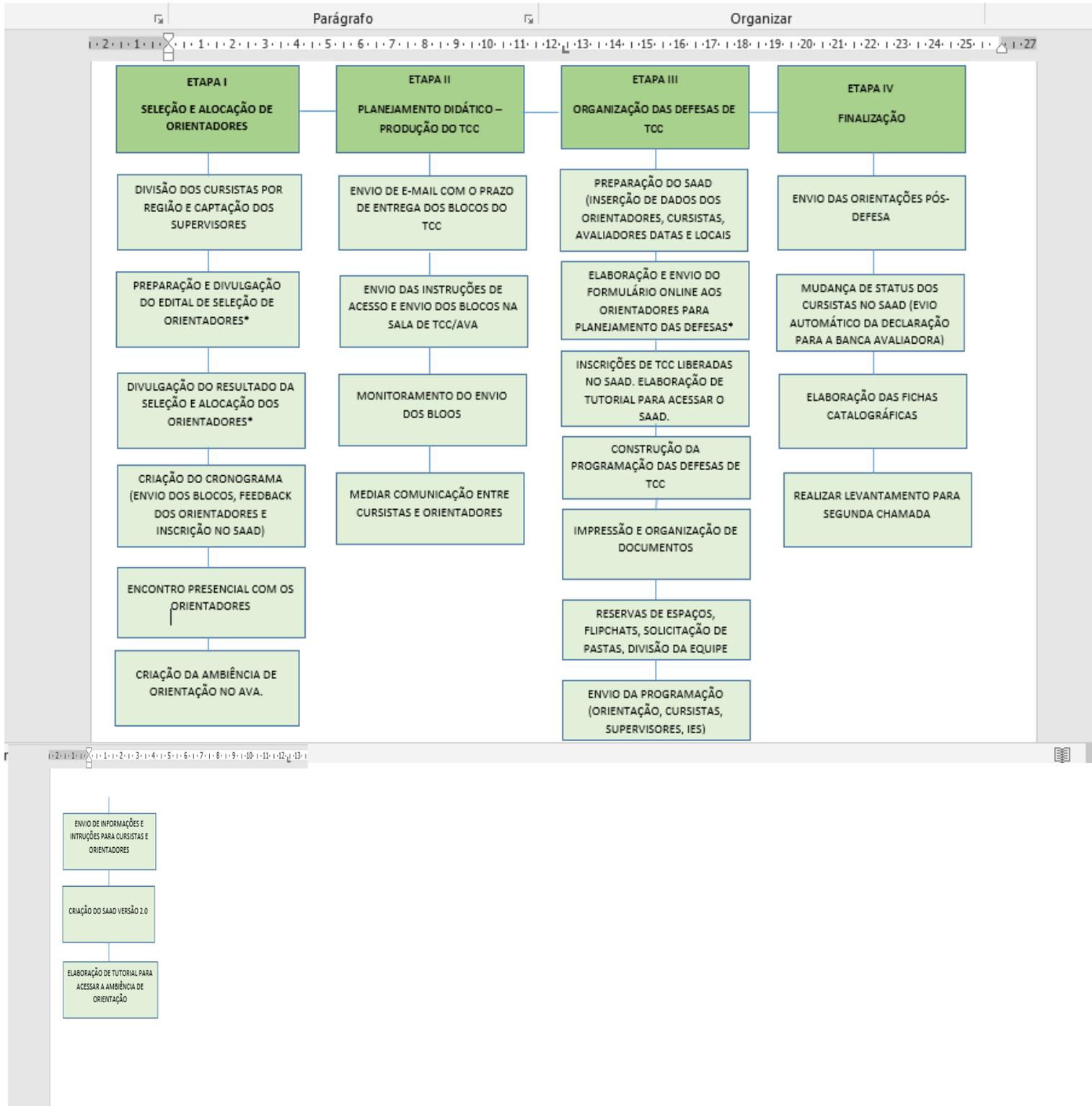
realizar a inscrição para defesa é automatizado, de modo que essa funcionalidade é permitida apenas para aqueles que atingirem a média do curso.

Vencidas essas etapas de alimentação automatizada do sistema, é necessário que a equipe participe na inserção de informações relativas às defesas, inicialmente cadastrando: os orientadores e avaliadores; as datas e horários em que ocorrerão as defesas; os locais de defesa, etc.

Após o cadastro dessas informações, é necessário elencar: a relação de um orientador de TCC para, no máximo, 10 alunos; o horário e local de defesa para cada concluinte; três componentes de banca para cada defesa; o mesmo número de atas; o número de declarações de apresentação de TCC; e o número correspondente de declarações de orientação e de participação em banca.

Além das ações realizadas no gerenciamento dos sistemas, é necessário organizar a logística do momento presencial que são as apresentações dos trabalhos. É preciso viabilizar as reservas de salas e a organização de pastas com documentos de apoio para os dias de defesa. Na figura 2 é possível verificar o fluxo de trabalho para organização das defesas de TCC, assim como para manutenção e gerenciamento do SAAD.

Figura 2 – Fluxo de trabalho para logística de defesas de TCC



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.



Tudo isso permite imaginar o tamanho do esforço gerencial envolvido, a gestão subjacente a todo o processo, demandando um trabalho organizacional atento que não admite improvisações. A seguir, relatamos por etapa as funcionalidades do SAAD.

4.1 Cadastros de dados

No sistema, é possível cadastrar os dados de todos os envolvidos na defesa do TCC, a saber: o cursista, professor orientador e os professores membros das bancas. Esta etapa é fundamental para o gerenciamento dos dados e informações referentes à defesa. Mais tarde, com os dados devidamente organizados, o sistema funciona como uma espécie agenda eletrônica, facilitando o acesso a dados de contatos dos orientadores e avaliadores das bancas durante outras ofertas do curso.

4.2 Agendamento de Defesa

O SAAD permite que as defesas de TCC sejam agendadas, informando o local (endereço), a data e horário delas. Após isso, é possível montar uma banca de defesa, ou seja, informar o cursista, o orientador e os professores convidados que formarão a banca.

4.3 Cadastro de TCC

O cursista deverá cadastrar os dados de seu TCC e submeter o arquivo digital do trabalho, mediante prazo estimado. Após esse cadastro, o sistema notifica por *e-mail* a todos os membros da banca, inclusive o cursista, com os dados do trabalho, o local, data e hora da defesa, e o arquivo de TCC no formato digital. Após a realização da defesa, em caso de aprovação, no próprio sistema o cursista deverá realizar a entrega final do seu TCC em formato digital, ou seja, o arquivo final com as correções sugeridas pela banca.

4.4 Impressão de documentos

O sistema possui também uma área destinada à impressão dos documentos necessários para a defesa, além de outros documentos necessários para o desenvolvimento do TCC, que são: o termo de ciência para publicação, ata de defesa, ata de avaliação, comprovante de participação em banca aos examinadores, bem como comprovante de aprovação e histórico escolar, fornecidos aos respectivos usuários, mediante a realização de login com senha. Os



dois últimos, inclusive, podem ser emitidos com chave de autenticação, permitindo comprovar sua autenticidade, minimizando riscos de fraude.

4.5 Exportação de dados

O SAAD permite a exportação de planilhas para análise dos dados e informações geradas após as defesas de TCC. O sistema fornece dados a respeito do número de defesas realizadas e consolida informações sobre o conteúdo dos trabalhos. A partir disso, é possível realizar o monitoramento dos cursos, realizar levantamentos específicos sobre a evasão.

4.6 Registro e documentação de informação.

Após a realização das defesas o SAAD funciona como um repositório digital, pois armazena todos os TCC dos alunos, os documentos referentes a defesa, assim como mantém registrado os dados de cada banca realizada. É a partir dessa funcionalidade que é possível, também, a organização e elaboração dos ANAIS da Jornada de TCC.

Finalmente, nota-se a relevância do uso de sistemas personalizados para ações educacionais, principalmente, no que tange à avaliação e monitoramento do ensino *online*. A partir da consolidação dos dados disponíveis no SAAD, é possível diagnosticar os pontos passíveis de melhoria da qualidade nos âmbitos pedagógicos, de informação e comunicação, de infraestrutura e/ou administrativos para a elaboração de estratégias efetivas na busca de solução.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a UFC tenha sistemas bem desenvolvidos para o gerenciamento de seus cursos e de diversos aspectos relacionados à vida acadêmica, a oferta de cursos de especialização com as características do CESF, principalmente por se destinarem a um grande contingente de profissionais, sempre impõe a necessidade de atender a algumas demandas muito específicas, impossíveis de serem solucionadas por meios de gerenciamento convencional, sem ajuda e apoio de recursos computacionais.

Por outro lado, diante dessas circunstâncias, é imperioso dispor de flexibilidade na adequação de um sistema de gerenciamento de demandas pontuais que surjam no próprio decorrer da oferta dos cursos. Isso se torna impraticável com os sistemas existentes na UFC,



em geral constituídos de características rígidas e fixas, às quais todos devem se adaptar, sem a perspectiva da customização.

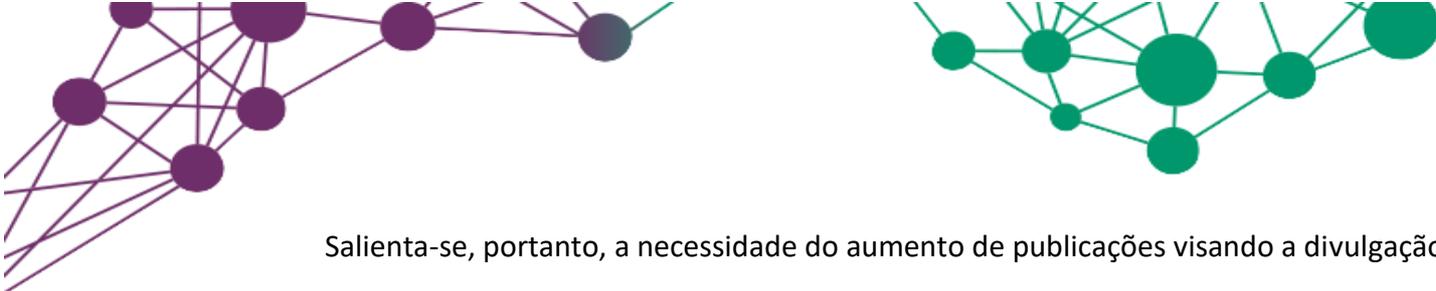
No caso do SAAD, como o analista que desenvolveu o sistema estava diretamente em constante contato com a equipe de profissionais responsáveis pelas diversas etapas da oferta do curso, a correção de falhas ou a atenção a solicitações para solucionar demandas que surgiam no decurso da própria oferta, sempre se tornavam exequíveis. A disponibilidade e flexibilidade para elaboração de um sistema próprio de avaliação discente possibilitou a execução de tarefas de gestão de cursos com EaD *online* ministrados para grandes contingentes de cursistas.

Ao lado do gerenciamento das informações que permitem o acompanhamento das diversas etapas de oferta do curso, como mencionadas acima, é interessante destacar a possibilidade de acompanhamento mais próximo do desempenho dos cursistas, realizado pelos tutores em suas turmas.

Destarte, o SAAD permite a organização de toda logística das defesas de TCC, facilitando atividades como a programação das datas e horários das defesas e a avaliação do desempenho de cada cursista durante todo o curso (uma vez que para defenderem o TCC eles precisam ter média sete em todas as disciplinas). Evita-se com isso, por exemplo, que devido à falha na verificação das notas mínimas de aprovação, um cursista tenha seu TCC apresentado havendo pendência em algumas das disciplinas ou módulos.

Conseqüentemente, a alocação dos avaliadores das apresentações, o envio automático dos trabalhos para a banca avaliadora, o *download* de arquivos concernentes à documentação das defesas (atas e declarações), dentre outras funcionalidades descritas acima como constantes no SAAD, no contexto de um curso ministrado para turmas com elevado número de participantes, tornam-se absolutamente inviáveis de serem executadas a contento, com segurança e confiabilidade, por meios tradicionais, em suporte não eletrônico.

Trata-se de algo impossível de ser feito empregando os sistemas da própria UFC, devido a diversos fatores, mas, principalmente, devido ao fato de que há uma minoria dos profissionais exercendo essa função. No caso do CESF, a equipe é constituída por colaboradores não pertencentes aos quadros funcionais da instituição (profissionais terceirizados e alunos de pós-graduação), os quais realizam atividades com base nas perspectivas empregadas por seus dirigentes.



Salienta-se, portanto, a necessidade do aumento de publicações visando a divulgação de experiências dessa natureza para possibilitar a reflexão e ampliação das discussões em torno do desenvolvimento de sistemas de apoio à aprendizagem discente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Ministério da Educação. 1996.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de apoio à Gestão participativa. Dialogando sobre o pacto pela saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

FRAIN, Ben. **Responsive web design with HTML5 and CSS3**. Packt Publishing Ltd, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GONCALVES, Antonio. **Beginning Java EE 6 Platform with GlassFish 3: from novice to professional**. 2ª ed. Apress, 2010.

HELDER, R. R. **Como fazer análise documental**. Porto, Universidade de Algarve, 2006.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003

LOPES, Maria Cristina L. P et al. **O processo histórico da educação a distância e suas implicações: desafios e possibilidades**. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/111068325/O-PROCESSO-HISTORICO-DA-EDUCACAO-A-DISTANCIA-E-SUAS-IMPLICACOES>>. Acesso em 15/09/ 2017.

MILANI, André. **PostgreSQL - Guia do Programador**. 1ª ed. São Paulo: NOVATEC Editora, 2008.

PARREIRA, Rodrigo. A TI está morta! Bem-vindos ao mundo das tecnologias convergentes. Disponível em <https://canaltech.com.br/mercado/a-ti-esta-morta-bem-vindos-ao-mundo-das-tecnologias-convergentes-87654/>>. Acesso em: 09/03/2018.

TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, Maarten. **Distributed systems: principles and paradigms**. Prentice-Hall, 2007.



SOBRE OS AUTORES

Laiana Ferreira Sousa

Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

E-mail: laiana_ffsousa@hotmail.com

Anibal Cavalcante de Oliveira

Professor Assistente da Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: hanibal.ce80@gmail.com

Luiz Roberto de Oliveira

Professor do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutor em Medicina pela Universidade Estadual Paulista (UNESP/SP).

E-mail: lromd@yahoo.com.br

Mônica Cardoso Façanha

Professora Titular de Clínica de Doenças Infecciosas do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: monicac.facanha@gmail.com

Andrea Soares Rocha da Silva

Professora do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Educação pela FACED/UFC.

E-mail: andreasrs07@gmail.com



SOLUÇÃO EM TECNOLOGIA MÓVEL PARA O MONITORAMENTO DE CRIANÇAS E IDOSOS POR MEIO DE SENSORES SEM FIO (WBAN)

Felipe Thamay

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Misael Moraes

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Resumo

Os avanços recentes na microeletrônica, proporcionaram um desenvolvimento maciço das comunicações sem fio e, conseqüentemente, uma grande evolução de sensores voltados a aplicações médicas. Estes, aplicados a rede de área corporal sem fio (WBAN), aliada diretamente a rede de sensores sem fio (RSSF), tem sido estudada e implementada nos últimos anos, para monitoramento de crianças e idosos. Neste contexto, o objetivo do artigo é propor uma solução de tecnologia, o *Weartool*, que tem como foco um sistema que auxilia o responsável no monitoramento de idosos e crianças, apresentando por meio de um aplicativo, eventuais quedas em idosos, distâncias excessivas da criança e a temperatura ambiente, bem como demais configurações referentes ao aplicativo e aos sensores utilizados. Sendo assim, o aplicativo do *smartphone* será notificado, auxiliando na tomada de decisão dos pais ou responsáveis. Portanto, com testes feitos, em uma quantidade de amostra utilizada, podemos concluir que o *Weartool* teve um resultado considerável de 95,98% na detecção de quedas.

Palavras-chave: WBAN. Detecção de quedas. Sensores. Monitoramento. *Weartool*.

Abstract

Recent advances in microelectronics have provided a massive development of wireless communications and, consequently, a major evolution of sensors for medical applications. These, applied to the wireless body area network (WBAN), allied directly to the wireless sensor network (WSN), have been studied and implemented in recent years for the monitoring of children and the elderly. In this context, the objective of the paper is to propose a technology solution, *Weartool*, which focuses on a system that assists the responsible in the monitoring of the elderly and children, presenting by means of an application, eventual falls in the elderly, excessive distances of the child and the ambient temperature, as well as other configurations referring to the application and the sensors used. Therefore, the smartphone application will be notified, assisting in the decision making of the parents or guardians. Therefore, with tests performed, in a considerable amount of sample used, we can conclude that *Weartool* had a result of 95.98% in the detection of falls.

Keywords: WBAN. Fall detection. Sensors. Monitoring. *Weartool*.



1 INTRODUÇÃO

Os avanços das tecnologias de comunicação sem fio, proporcionaram uma grande evolução de sensores voltados a aplicações médicas, abrindo o caminho para dezenas de dispositivos voltados a área saúde aplicados ao monitoramento de pacientes.

Com isso, RSSF²⁰ têm ganhado notoriedade em vários contextos de aplicações (militares, médicas e ambientais). Estes são constituídas de um ou mais nós distribuídos, implementadas para coletar informações sobre parâmetros de interesse, usando os respectivos sensores, como por exemplo, dispositivos sensíveis a temperatura, aceleração, luz, umidade, entre outros possíveis.

Kwak, Ullah e Ullah (2010) afirma que as pesquisas na área de redes de sensores sem fio, levou ao IEEE²¹ formar um grupo de trabalho especificamente para essa área tecnológica, o padrão IEEE 802.15.6, voltado especificamente para a Rede de Área Corporal sem Fio (WBAN²²), visando proporcionar um padrão internacional de baixa potência, de curto alcance e com alta qualidade de serviço (QoS²³), dentro ou fora da área do corpo humano.

Conseqüentemente, proporcionou o desenvolvimento das WBANs. Chang et al. (2015), estas por sua vez, são utilizadas para cuidados da saúde e monitoramento remoto. A principal vantagem das aplicações que utilizam WBAN, é melhorar a qualidade de vida do usuário (LATRÉ et al., 2010).

No entanto, o crescimento maciço em dispositivos sem fio e o impulso para interconectar esses dispositivos, para formar uma Internet das coisas (IOT²⁴), pode ser um desafio para os WBANs. Esse paradigma tecnológico pode ser definido como a comunicação entre dispositivos eletrônicos, ou seja, permite que sensores coletem e troquem dados por meio de uma infraestrutura de rede existente. (FORTINO; TRUNFIO, 2014)

Os sensores que compõem uma WBAN, podem ser vestíveis, ou seja, podem ser acoplados a roupa ou acessório de um indivíduo. A MbiEntLab (2016), empresa fabricante de dispositivos embarcados, produziu sensores, com o intuito de ser fixado ao redor do corpo, para aferir dados por meios de sensores.

²⁰ RSSF – Rede de sensores sem fio;

²¹ IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers (Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos);

²² WBAN – Wireless body area network (Rede de área corporal sem fio);

²³ QoS – Quality of service (Qualidade de serviço);

²⁴ IoT – Internet of Things (Internet das coisas).



Dados recentes divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017, on-line), mostram que o crescimento populacional no Brasil vem aumentando gradativamente. Com isso, aliado diretamente a taxa longevidade dos mesmos, o número de idosos vem crescendo na mesma perspectiva (IBGE, 2017, *on-line*), devido a média da expectativa de vida da população brasileira, que atualmente é mais de 75 anos. Estes por sua vez, aumentando a carga sobre os serviços de saúde (LAI et al., 2010). Pesquisa realizada pelo IBGE aponta que, até 2060 no Brasil, a população idosa, com mais de 65 anos, chegará a mais de 19 milhões.

Conseqüentemente, os acidentes se tornam uma grande preocupação nessa classe, que estão mais suscetíveis a quedas e fraturas. Sendo eles um grupo de risco quando é estudado os acidentes em ambientes domésticos. O Sistema Único de Saúde – SUS, aponta que 75% das lesões sofridas em idosos ocorrem em seus lares, sendo isto, umas das principais causas de atendimento em idosos nas unidades de urgência. (SUS, 2017)

Em estudo realizado por Moreira et al. (2015), feito com idosos de faixa etária a partir dos 60 anos, apresentou um número de notificações de fraturas de fêmur e suas consequências na cidade de João Pessoa - PB, entre os anos de 2008 a 2012. O estudo apontou que 1.200 procedimentos de fraturas foram realizados pelo SUS, entre as quais 687 foram em idosos.

Nesta perspectiva propomos o desenvolvimento de um protótipo de um software aplicativo para o monitoramento de crianças e idosos, chamado “*Weartool*”. O aplicativo é compatível com o sistema operacional Android. Sua proposta é monitorar o movimento do idoso e da criança, afim de identificar queda em idosos, controlar a distância da criança e a temperatura ambiente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Contextualização no campo da saúde

Uma lesão é descrita como um impacto (força física) que é transferida para um indivíduo. Em decorrência disso, Freitas et al. (2011) define a queda como uma ação não intencional do corpo a um nível mais baixo em relação inicial, onde o mesmo é incapaz de corrigir sua posição inicial em tempo hábil, sendo assim comprometendo a sua estabilidade.



Maia et al. (2011) afirma que queda em idoso é uma situação frequente com consideráveis consequências físicas, psicológicas e sociais. Uma das principais consequências decorrentes das quedas é a fratura, onde acarreta ao idoso, maior vulnerabilidade, deixando-o frágil e inseguro devido o trauma ocorrido.

Fratura do Fêmur Proximal (FFPs) em idosos acarreta uma grande incapacidade funcional, prejudicando a qualidade de vida dos mesmos. Em estudos feitos por Ariyoshi (2013), em casos tratados na Santa Casa de Misericórdia de Batatais, município do estado de São Paulo, no Brasil, mostra que apenas 25% dos pacientes que sofreram FFP se recuperam totalmente e os demais podem apresentar sintomas decorrentes da fratura, como dor, inchaço, e dificuldades de locomoção. No período de outubro de 2005 a outubro de 2006, totalizou-se 27.647 casos de FFP, segundo a pesquisa realizada.

2.2 Contextualização no campo da tecnologia

2.2.1 Wireless Body Area Network (WBAN)

Uma RSSF pode ser definida como, uma quantidade de sensores (nó), cuja suas características é sua restrição na capacidade de processamento, quantidade reduzida de memória e fornecimento de energia limitado, devido a bateria ser sua única fonte de alimentação (SOUSA, 2009).

Dessa forma, uma RSSF aplicada ao monitoramento da saúde e comportamento dos pacientes é conhecida como WBAN. Essa por usa vez são dispositivos embarcados, que podem ser vestíveis ou implantáveis (SALAYMA et al., 2018). Esta rede de sensores é utilizada no corpo humano para aferir atributos fisiológicos, como temperatura, pressão sanguínea, batimentos cardíacos.

Os sensores em uma WBAN, respondem a um estímulo físico, fornecendo uma resposta em forma de dados. Esses sensores podem ser fisiológicos, ambientais ou biocinéticos (LATRÉ et al., 2010; HANSON et al., 2009) que, por sua vez, podem ser usados como relógio de pulso, celular ou fone de ouvido, permitindo o monitoramento sem fio de uma pessoa em qualquer lugar, a qualquer hora. São exemplos de sensores: EMG, EEG, ECG, temperatura, umidade, sangue pressão, glicemia, oxímetro de pulso (SpO2), sensor de gás CO2, termistor, espirômetro, pletismografia, sensor de DNA, biossensor magnético, Ultrassônico, Movimento (Giroscópio / Acelerômetro / Acelerômetro Tri-Axial).

2.2.2 IEEE 802.15.6



O Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE) é uma organização internacional, sem fins lucrativos, dedicada ao avanço educacional e técnico da engenharia elétrica, eletrônica, telecomunicações, engenharia computacional e disciplinas correlatas. Uma de suas missões é desenvolver padrões técnicos, na qual podemos citar como um dos modelos de protocolos mais importantes, a série de padrões IEEE 802 que é um conjunto de normas usadas no acesso à rede Smith et al. (2013).

O IEEE Standards Association, desenvolveu um novo padrão de comunicação sem fio, o IEEE 802.15.6, para a padronização da WBAN, promovendo a interoperabilidade entre todos os dispositivos que utilizam dessa tecnologia (IEEE, 2012). Este padrão é voltado para os dispositivos de comunicação sem fio, de baixa potência e de curto alcance, para oferecer níveis de qualidade de serviço (QoS) e segurança necessário para dados médicos pessoais, tornando-se extremamente confiável dentro ou fora da área do corpo humano.

Alguns dos principais requisitos do padrão IEEE 802.15.6, descritos por Ullah et al. (2010), Smith et al. (2013) e Khan et al. (2010), são: Os links WBAN devem suportar taxas de bits na faixa de 10 Kbps a 10 Mbps, cada WBAN deve ser capaz de suportar 256 nós, as WBANs devem ser capazes de trabalhar simultaneamente dentro da mesma área de abrangência, os dispositivos devem ser capazes de transmitir a 0,1 mW (-10 dBm) e a transmissão máxima irradiada deve ser inferior a 1 mW (0 dBm), devem incorporar recursos de gerenciamento de QoS, mecanismos de economia de energia devem ser utilizados.

2.2.3 **Bluetooth Low Energy (LE)**

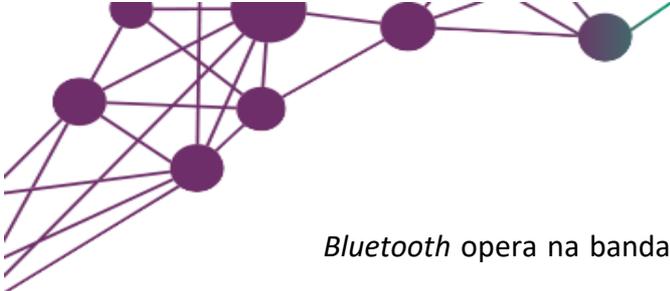
Segundo Muller (2001), o Bluetooth é uma tecnologia para comunicação de dados sem fio, por rádio frequência (FR²⁵), de curto alcance, substituindo a transmissão via cabos.

Os sensores sem fio são amplamente utilizados para troca de dados, pois garante rapidez e segurança entre equipamentos que possuam a mesma tecnologia. Uma de suas características é a alta velocidade, podendo chegar até 24MB por segundo; baixo consumo de bateria (LE²⁶), aumentando ainda mais quando o dispositivo estiver ocioso; a alta segurança, com o novo protocolo de criptografia de 128 bits e frequência de 2.4GHz.

As especificações desta tecnologia apresentam três classes de dispositivos e suas configurações, descrito na tabela 1.

²⁵ FR – Frequency Radio (Rádio frequência);

²⁶ LE – Low Energy (Baixo consumo);



Bluetooth opera na banda ISM²⁷, livre de licença. Esta tecnologia foi concebida para operar em ambientes com elevadas fontes de interferência, pois utiliza técnicas de espalhamento espectral. Uma boa infraestrutura pode minimizar a interferência gerada. A disponibilidade global faz uma ótima opção para os dispositivos WBANs nos quais a mobilidade é essencial.

Bluetooth Low Energy (BLE²⁸) Physical Layer (PHY), versão 4.0 é a mais utilizada, iniciando sua comercialização a partir do ano de 2010 (BLUETOOTH, 2017). Para satisfazer as exigentes necessidades energéticas da WBAN, o BLE possui uma vantagem modesta em termos de consumo e potência de transmissões de dados. Devido a maioria das plataformas móveis do mercado utilizarem a tecnologia, e conseqüentemente, possuem a funcionalidade LE, aumentando a compatibilidade com aplicações do mercado.

2.2.4 **Internet of Things (IoT)**

A internet das coisas (IoT) é um novo paradigma tecnológico que ganha atenção de vastos campos de pesquisa nos últimos anos. Seu conceito principal é conectar dispositivos através da Internet, por meio de protocolos específicos. Com isso, a IoT proporciona uma ampla visão onde uma rede de coisas inteligentes, identificadas unicamente com dispositivos como sensores conectados, em qualquer lugar, em qualquer dispositivo, trabalhando em conjunto para fornecer uma variedade de serviços sob demanda aos clientes (FORTINO; TRUNFIO, 2014, LEE; LEE, 2015).

Para as aplicações de cuidados de saúde, conectados pela IoT, a rede de área do corpo sem fio (WBAN) está ganhando popularidade à medida que os dispositivos vestíveis aparecem no mercado (FORTINO; TRUNFIO, 2014, LEE; LEE, 2015). Sensores específicos também podem ser equipados dentro de ambientes para monitorar a saúde e o bem-estar de pacientes, ou até mesmo serem vestíveis, garantindo também que o tratamento adequado está sendo administrado corretamente (ISTEPANIAN et al., 2011).

2.2.5 **Smartphone e Android**

Os smartphones tornaram-se uma parte essencial da vida cotidiana. Com o passar do tempo, o número de usuários de smartphones estão aumentando. As pessoas estão usando

²⁷ ISM – Industrial, Scientific and Medical (Industrial, científica e Medica);

²⁸ BLE – Bluetooth low energy (Bluetooth de baixo consumo).



esses dispositivos não apenas como um celular, mas como uma ferramenta gerencial e organizacional para suas vidas diárias (BARRERA et al., 2010).

Android é um sistema operacional (SO), projetado para smartphones, tablets, TV, carro e relógio de pulso. Baseado no núcleo Linux versão LTS²⁹, desenvolvido inicialmente pela Android Inc. no ano 2000. A partir do ano de 2005, o SO foi comprado e está sendo desenvolvido pela empresa de tecnologia Google (SUFATRIO et al., 2015).

Um aplicativo móvel, comumente conhecido como "aplicativo", é um tipo de software projetado para ser executado em um dispositivo móvel (LANE, 2012). A linguagem oficial de desenvolvimento é a Java e a IDE é a *Android studio*. Os aplicativos Android estão escritos na linguagem Java, onde estes são compilados para o arquivo do pacote “.apk”, para assim, serem instalados no SO (KAUR; SHARMA, 2014).

Pesquisas (HIGA, 2017) apontam que aponta que 95,5% dos smartphones vendidos no Brasil vem com o SO Android. Em 2015, esse número era de 5,9% para Windows Phone e 3,5% para iOS. Por ser um sistema open source, está disponível para equipamentos de diversos fabricantes como: Acer, Asus, Alcatel, Lenovo, LG, Motorola, Nexus, Samsung, Sony. Sendo assim, abrangendo um maior número de smartphones do mercado.

2.2.6 MbientLab

A Mbientlab (MBIENTLAB, 2016) é uma empresa que oferece soluções de sensores sem fio Bluetooth de baixo consumo. Segundo Chen, Li e Zhang (2014), um nó sensor pode ser formado por um rádio transmissor, uma bateria e um processador. Estes sensores são ideais para aplicações em eHealth, fitness, comerciais, industriais, educacionais e portáteis. Eles são voltados para prototipagem, pesquisa e desenvolvimento de produtos e incluem medição de frequência cardíaca, temperatura e resposta galvânica da pele.

Os embarcados utilizam alguns sensores: Luz ambiente, Temperatura, Barômetro, Umidade, Acelerômetro, Giroscópio, Magnetômetro. Para o sensor acelerômetro, onde há a necessidade do conhecimento de sua posição exata, utiliza-se a IMU³⁰. O mesmo trata-se de um dispositivo que mede e relata a força específica e a taxa angular em um corpo. É implementado utilizando um ou mais acelerômetros para detecção de aceleração linear e um ou mais giroscópios para medição da taxa de rotação (TESSENDORF et al., 2011).

²⁹ LTS - Long Term Support (Suporte de longo prazo)

³⁰ IMU - Inertial measurement unit (Unidade de medição inercial)

2.3 Trabalhos relacionados

Foi feita uma revisão bibliográfica dos projetos e produtos que utilizam a tecnologia WBAN, possuíam relevância científica e são utilizados para aplicação médica e/ou bem-estar, nos últimos dez anos. Foi utilizada a base de dados *IEEE Explore* e *ACM*, para pesquisar os projetos, com as seguintes palavras chaves: “WBAN”, “Bluetooth”, “WBAN Bluetooth”, “Body Area Network”, “Medical”. O motor de pesquisa Google foi utilizado para buscar os produtos.

A tabela 1 e 2, demonstram uma melhor visualização e simplificação dos projetos e produtos existentes sobre redes de áreas do corpo sem fio. Os mesmos estão dispostos nas tabelas em ordem cronológica.

Tabela 1 - Projetos e produtos existentes sobre redes de áreas do corpo sem fio.

Projeto	Aplicação	Conexão	Sensores
CareNet (JIANG et al., 2008)	Cuidados da saúde a distancia	N/A	Giroscópio, Acelerômetro.
WiMoCA (FARELLA et al., 2008)	Esporte/Detecção de gestos	<i>Bluetooth</i>	Acelerômetro.
[s.l.] (SHARMA et al., 2011)	Cuidados da saúde	<i>Bluetooth</i>	ECG, Temperatura, Taxa de respiração.

Fonte: Adaptado de Movassaghi et al. (2014).

Tabela 2 - Projetos e produtos existentes sobre redes de áreas do corpo sem fio.

Projeto	Aplicação	Conexão	Sensores
BodySense (DEVITA et al., 2014)	Cuidados da saúde móvel	<i>Bluetooth</i>	ECG.
[s.l.] (WAGNER et al., 2012)	Cuidados da saúde	<i>Bluetooth</i>	<i>SpO2</i> , ECG, Frequencia cardíaca.
MyHealthAssistant (SEEGER; VAN LAERHOVEN; BUCHMANN, 2015)	Fitness e monitoramento de idosos	<i>Bluetooth</i>	Acelerômetro, Temperatura, ECG.
[s.l.] (WAHANE; INGOLE, 2016)	Monitoramento da arritmia cardíaca	<i>Bluetooth</i>	ECG.
[s.l.] (SINGH; JAIN, 2016)	Monitoramento da pressão arterial	<i>Bluetooth</i>	Pressão sanguínea.
[s.l.] (WU et al., 2017)	Sistema autônomo WBAN	<i>Bluetooth</i>	Temperatura, Frequência cardíaca, Acelerômetro.
MITHril ³¹	Cuidados da saúde	Com fio	ECG.
LifeGUARD ³²	Monitoramento da saúde para astronautas	Com fio	ECG, Respiração, Oxímetro, Temperatura, Acelerômetro.

³¹ <http://www.media.mit.edu/wearables/mithril>

³² <https://www.nasa.gov/centers/ames/research/technology-onepaggers/life-guard.html>



HealthServiCe24 ³³	Cuidados da saúde móvel	<i>Wired</i>	ECG, EMG, <i>SpO2</i> , Pressão sanguínea, Respiração, Temperatura da pele, Pletismografia.
ShimmerSensing ³⁴	Monitoramento da saúde	<i>Bluetooth</i>	Acelerômetro, ECG, Respiração, Temperatura, Pressão.

Fonte: Adaptado de Movassaghi et al. (2014).

Os projetos WiMoCA (FARELLA et al., 2008), MyHealthAssistant (SEEGER; VAN LAERHOVEN; BUCHMANN, 2015) e MyHealthAssistant (SEEGER; VAN LAERHOVEN; BUCHMANN, 2015), utilizam acelerômetro para monitorar o comportamento do ser humano e outros sensores para compor as funcionalidades do protótipo, como: ECG, Temperatura, Frequência cardíaca e Pressão.

O projeto HealthServiCe24 não está mais ativo. O Projeto Mithrill utiliza sensores para serem acoplado em uma roupa, como exemplo um casaco. A desvantagem em sua utilização é que os sensores são grandes, tornando incomodo seu uso diário.

Os produtos da marca Shimmer Sensing, são de alta qualidade, e disponibilizam uma API especifica para o desenvolvimento de projetos de software utilizando os dispositivos fabricados pela própria empresa. Porém, os mesmos são de alto custo, levando em consideração o exemplo do produto *Shimmer3 IMU Unit*, que custa 359,00 euros, segundo dados da Uol (2018), sendo este equivalente a 1.436,00 Reais.

Todos os projetos e produtos citados tem uma característica em comum, são todos desenvolvidos com idioma em inglês e não são comercializados no Brasil. Tal característica pode trazer dificuldades na utilização em nosso país, devido a barreira linguística.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do projeto, o estudo foi dividido em seis etapas, conforme a tabela 3.

Tabela 3 – Descrição das etapas do estudo.

ETAPAS	DESCRIÇÃO
Preparação e delimitação do problema	Levantamento de situações cotidianas de idosos e crianças de 0 a 6 anos e alguns casos ocorridos onde levaram a um estado grave devido as lesões ocorridas, por conta do trauma sofrido.

³³ <http://www.healthservice24.com>
³⁴ <http://www.shimmersensing.com/>



Revisão da pesquisa bibliográfica da área	A revisão na literatura foi realizada com o intuito de compreender as tecnologias WBAN que vêm sendo estudadas e implementadas atualmente. Foram analisados trabalhos correlacionados, utilizando sensores sem fio e tecnologia móvel, com a finalidade de monitorar o movimento e o comportamento de uma pessoa.
Análise dos algoritmos e ferramentas necessárias para o desenvolvimento da aplicação	Algoritmos e técnicas de desenvolvimento de software foram utilizados para o desenvolvimento ágil, ou seja, visando rapidez e uma codificação limpa e segura. Para cumprir o conceito e prática de mobilidade, serão utilizadas ferramentas de desenvolvimento para dispositivo móveis, visando a compatibilidade do aplicativo com a maioria dos smartphones existentes no mercado.
Definição da arquitetura de hardware e software a ser utilizado	Definido o hardware a ser utilizado, bem como os sensores, para a aferição e medição das grandezas. Com relação ao software, foi definido que a solução mais cômoda e dinâmica seria a utilização de um dispositivo móvel para a comunicação com os sensores.
Desenvolvimento do sistema	Desenvolvido a aplicação, com base em todos parâmetros levantados.
Homologação da aplicação e aplicação em casos reais	Teste da aplicação em casos reais, com idosos e crianças em sua vida cotidiana, para assim, ser analisado a sua eficiência quanto a prevenção e a sinalização de possíveis eventos.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

3.1 Plataforma Metawear

A MetaWear é uma plataforma de desenvolvimento completa de aplicações para dispositivos móveis. Possui a **CPU ARM® Cortex™ M0 Bluetooth 4.0 nRF51822**, um SoC³⁵ de baixa potência e baixo consumo, ideal para comunicação com smartphones. O sensor Meta-Detector é alimentado por uma pequena bateria de lítio RC2032 com tensão de 3V, e utiliza os seguintes sensores: **Acelerômetro BMA255, Fotosensor LTR329, Sensor de proximidade IR TSL2671 e Sensor de temperatura (Termistor) NCP15XH103F03RC**. As figuras 2 e 3 apresentam o protótipo final.

Figura 2 - Placa MetaDetector.

³⁵ SoC – System on a chip.



Fonte: <https://mbientlab.com/>.

Figura 3 - Protótipo *Weartool*



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

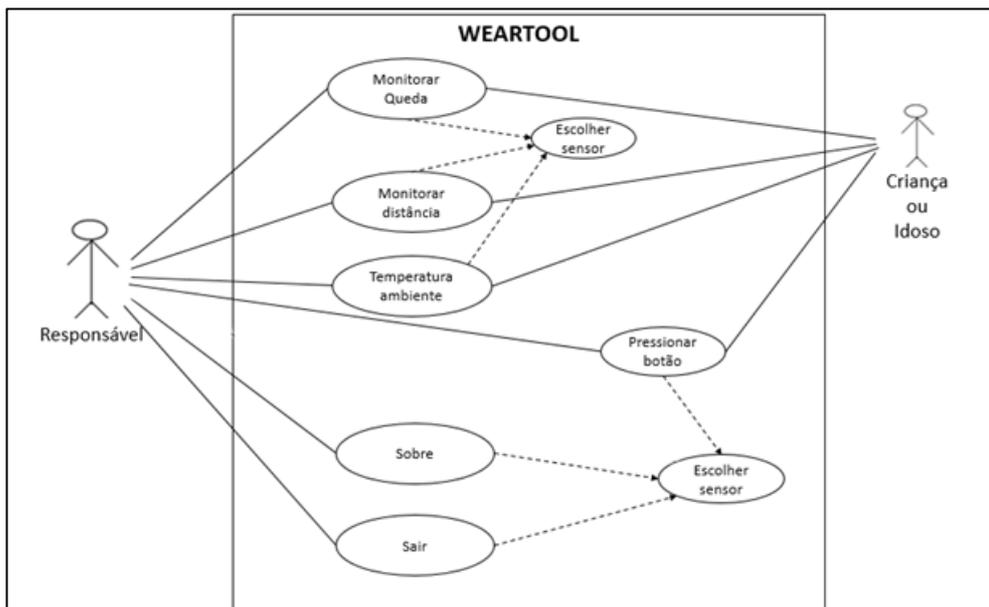
3.2 Software Aplicativo

O aplicativo *Weartool* fará todo o controle dos sensores, onde os mesmos enviarão informações referentes a movimentação da criança e do idoso, temperatura ambiente, localização aproximada e outras funções pertinentes a configuração do aplicativo e dos sensores.

O Android foi escolhido pelo seu poderoso kit de desenvolvimento baseado em Java, Android SDK, excelente documentação, biblioteca e a possibilidade de desenvolver em muitas plataformas, como Linux, Mac Os e Windows (ANDROID, 2017).

Na arquitetura do sistema, o smartphone deve gerir não somente a aquisição de dados do WBAN, mas também sincronização e fornecer uma interface gráfica ao usuário (GUI), entre outras tarefas. Suas funções estão descritas na figura 4 e detalhadas na tabela 4.

Figura 4 – Caso de uso



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Tabela 4 – Especificação das funções do aplicativo.

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
Monitorar Queda	Na primeira situação, quando ocorrer uma queda de fato, o aplicativo imediatamente enviará uma notificação. O monitoramento de quedas, irá avaliar o comportamento do idoso, onde a <i>app</i> irá decidir em quais situações será emitido uma notificação. Isso será feito por meio do acelerômetro, onde a orientação dos segmentos do corpo humano é mesurada por uma unidade de medição inercial (IMU).
Monitorar Distância	Será feito por meio do <i>bluetooth</i> , retornando a distância aproximada entre o sensor e o smartphone. Na tela do aplicativo, indicará a distância em metros e a intensidade do sinal. Outra funcionalidade é o botão de monitoramento. Esse botão fica acoplado ao sensor, onde a criança, ao sentir necessidade, irá pressionar o botão, gerando uma notificação no aplicativo, alertando os responsáveis que a criança está necessitando ser localizada.
Temperatura ambiente	Verificar a temperatura onde o sensor estará alocado. Será utilizado em situações onde a temperatura constante tenha que ser aferida e mantida, para o conforto e bem-estar da criança ou idoso. Neste caso, o sensor ficará disposto no ambiente em que será feita a aferição.
Configurações	Na tela de configurações do aplicativo temos informações referentes ao sensor: Fabricante, Modelo, Número de série, Firmware, Hardware e MAC. Temos a opção de atualizar o firmware do sensor, verificar o led do sensor, onde está disponível nas cores vermelho, verde e Azul. Poderemos também verificar o RSSI, ou seja, é a força do sinal recebido em relação ao sensor e o aplicativo. E também podemos verificar o nível da bateria do sensor.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os testes iniciais foram feitos projetando o sensor, simulando uma queda. Foram feitas projeções para frente, para esquerda, para a direita e para baixo. Posteriormente foram utilizados uma amostra de dez idosos para realizar alguns testes.

Por conta da gravidade da Terra, todos os objetos experimentam uma atração gravitacional em direção ao centro do planeta, onde a unidade de aceleração desta atração é encaminhada força g , ou seja, todos os objetos estão sujeitos a $1g$ de aceleração. Quando um sensor de gravidade triaxial (sensor G) está inclinado, os eixos x , y e z produzem aceleração sob gravidade e A_x , A_y e A_z . Para isto, podemos aplicar a função (1, 2 e 3) trigonométrica inversa para obter a inclinação ângulo Q do sensor:

$$(1) \rho = \arctan\left(\frac{A_x}{\sqrt{A_y^2 + A_z^2}}\right) \quad (2) \varphi = \arctan\left(\frac{A_y}{\sqrt{A_x^2 + A_z^2}}\right) \quad (3) \theta = \arctan\left(\frac{\sqrt{A_y^2 + A_x^2}}{A_z}\right)$$

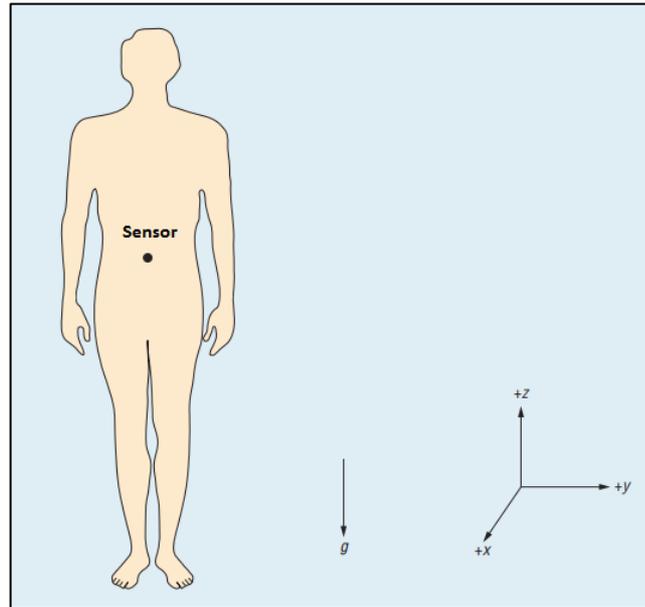
Onde ρ , φ e θ indicam os ângulos de inclinação dos eixos x , y e z , levando em consideração a gravidade e aceleração ao longo do eixo z e assim perpendicular ao x e y -axiais.

Quando o sensor triaxial G está parado, a aceleração total S deve seja constante, como na Equação 4, devido à aceleração da gravidade.

$$(4) S = \sqrt{A_x^2 + A_y^2 + A_z^2} = 1g$$

Neste estudo, acoplamos o sensor ao ponto central do corpo de algumas pessoas idosas, ou seja, em sua cintura, conforme a figura 5.

Figura 5 - Posição do sensor em uma pessoa idosa.



Fonte: Adaptado de Lai et al. (2010).

Nos gráficos de acelerômetro para queda em idosos, espera-se que haja uma variação da aceleração na forma de pico, pois esta é muito maior do que a aceleração derivada de uma pessoa andando, seguido de uma diminuição que tende a zero, pois após a queda, a tendência é que o idoso fique alguns instantes no chão (repouso, $a = 0 \text{ m/s}^2$).

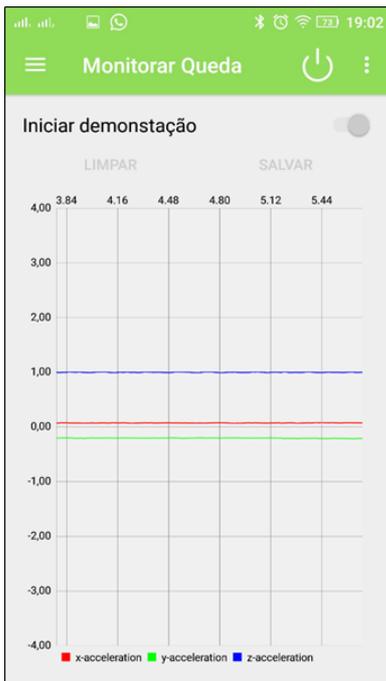
Num acelerômetro em 3 dimensões, as curvas de X, Y e Z devem obedecer um grau de sincronia, uma vez que o corpo de um idoso não é um objeto de massa ideal, que pode ser desprezado num movimento rotacional/vibracional. Independentemente do tipo de queda, há variações nos 3 eixos. Logo, onde puder ser observado a maior harmonia de variação dos 3 eixos, é onde está a maior possibilidade do registro de queda.

Fisicamente, quando se trata de gravidade, a aceleração varia no eixo y, mas se o idoso cai, necessariamente, a variação aceleração tem que ser mais intensa no eixo da gravidade. Nos gráficos preliminares, os eixos y e z comporta-se como eixo de gravidade, pois a variação mais intensa (pico).

A figura 6 mostra o comportamento em repouso, apresentando uma linearidade entre os eixos x, y e z. Este gráfico pode ser tomado como referência na identificação do movimento.

A figura 7 mostra a queda para baixo onde é observado que do início do gráfico até o intervalo de 13.73s, há pequenas variações de aceleração, a simulação estava em movimento aleatório (caminhada). Em seguida, de 13.73s a aproximadamente 14s, há uma variação desse movimento, é o que antecede/causa a queda.

Figura 6 - Comportamento em repouso.



Fonte: Aplicativo *Weartool*.
 Figura 7 - Queda para baixo.



Fonte: Aplicativo *Weartool*.

Com base nas análises feitas por meios dos gráficos, observando os movimentos e consequentemente as quedas, obtivemos os eixos de gravidade (g), para assim compor o algoritmo de queda, conforme figura 8. Foi utilizado como parâmetro, o intervalo de -0,6 nos eixos de gravidade y e z.

Figura 8 – Algoritmo de detecção de quedas

```

result.subscribe(streamKey, new RouteManager.MessageHandler() {
    @Override
    public void process(Message message) {
        final CartesianFloat spin = message.getData(CartesianFloat.class);

        LineData data = chart.getData();

        data.addXValue(String.format(Locale.US, "%.2f", sampleCount * samplePeriod));
        data.addEntry(new Entry(spin.x(), sampleCount), 0);
        data.addEntry(new Entry(spin.y(), sampleCount), 1);
        data.addEntry(new Entry(spin.z(), sampleCount), 2);

        sampleCount++;

        if(spin.y() <= -0.6){
            ((NavigationActivity) getActivity()).generateNotificationFall();
            notificationAlert();
        }
        if(spin.z() <= -0.6){
            ((NavigationActivity) getActivity()).generateNotificationFall();
            notificationAlert();
        }
    }
}

```

Fonte: Android Studio. Copyright Mbientlab.

A tabela 5 apresenta os resultados dos testes feitos, com idosos entre 60 e 85 anos, envolvendo oito tarefas cotidianas.



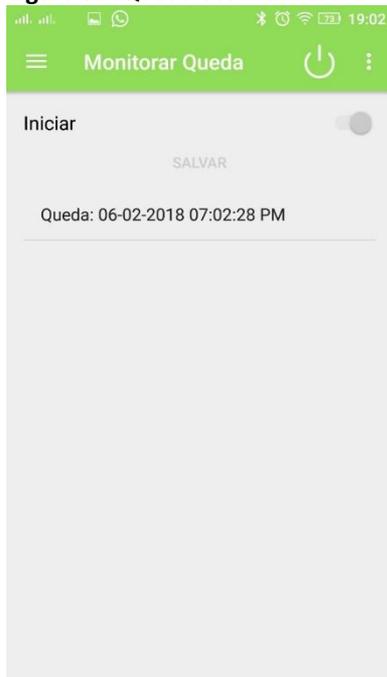
Tabela 5 - Resultado dos testes feitos com idosos.

Tarefas	Tarefas realizadas	Total correta	Total incorreta	Precisão (%)
Em pé	10	10	0	100
Sentado	10	10	0	100
Deitado	10	10	0	100
Caminhando	15	12	3	79,92
Queda	N/A	N/A	N/A	N/A
Total	45	42	3	95,98

Fonte: Adaptado de Lai et al. (2010).

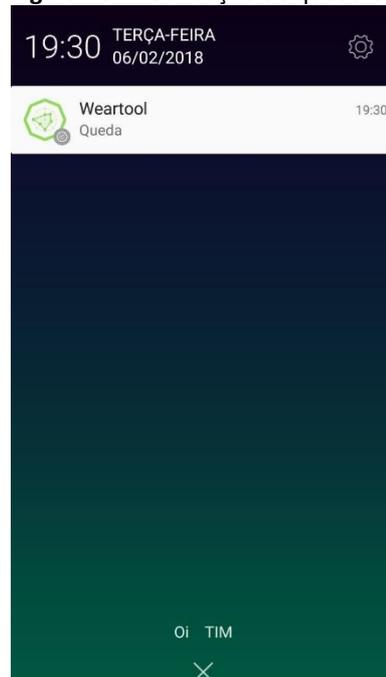
Após a recepção do dado, informando a queda, o aplicativo mostra ao usuário, por meio de uma interface intuitiva, a queda ocorrida com a respectiva data e hora ocorrida, conforme a figura 9. A figura 10 mostra a notificação emitida no smartphone.

Figura 9 – Queda ocorrida.



Fonte: Aplicativo *Weartool*.

Figura 10– Notificação de queda ocorrida.



Fonte: Aplicativo *Weartool*.

Em relação ao monitoramento da distância da criança, foram feitos testes do sinal (RSSI) e o nível de potência recebido. A

figura 13 mostra o algoritmo para o cálculo da distância aproximada.

```
public void success(Integer result) {  
    Double resultDistance =  
        Math.pow(10d, ((double) txPower - result) / (10d - 4d));  
    resultDistanceFormat =  
        Double.valueOf(String.format(Locale.US, "%.2f", resultDistance));  
}
```

Figura 13 – Algoritmo para cálculo de distância.

Fonte: Android Studio

Figura 14 - Temperatura ambiente.

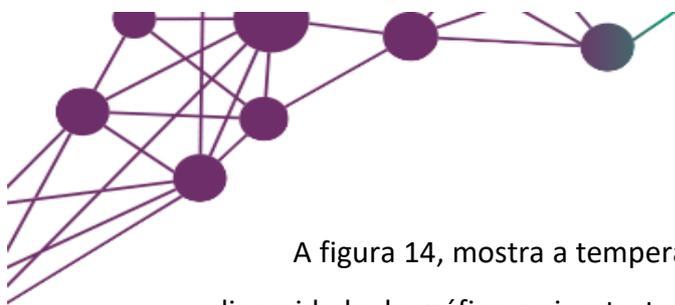


Fonte: Aplicativo Weartool.

Figura 15 - Indicador da temperatura local.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.



A figura 14, mostra a temperatura do local onde o sensor está alocado. É possível ver a linearidade do gráfico, pois o teste foi feito em um ambiente climatizado, com temperatura exata de 23°C, figura 15, para assim constatar a eficiência do sensor de temperatura utilizado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto apresenta como resultado, um protótipo com o objetivo de monitorar o comportamento de idosos e crianças, por meio de micro sensores conectados via *bluetooth* a um aplicativo. O resultado experimental mostra que o dispositivo é compacto, relativamente de baixo custo e de fácil utilização. Suas principais características físicas é o seu pequeno tamanho, peso leve e baixo consumo de potência.

Inicialmente foram feitos alguns testes, com idosos, em seu ambiente domiciliar, onde foi analisado suas rotinas diárias. Para simular quedas ocorridas para frente, para esquerda, para a direita e para baixo, foi projetado o sensor, simulando tal evento.

Diferentes padrões de queda foram caracterizados e modelados utilizando os sensores acelerômetro de 3 eixos, com base na unidade de medição inercial (IMU), onde os sinais obtidos dos movimentos foram processados e analisados por um SoC.

Analisando os dados por meio dos gráficos obtidos das eventuais quedas, podemos ver a variação do gráfico nos eixos x, y e z. Com isso avaliamos as quedas como nível intermediário as que ficaram entre -6 no eixo y e z de gravidade, e graves a gravíssimos as que estão acima dessa faixa. Obtivemos uma precisão de movimentos de 95,98%

Com relação ao monitoramento da distância da criança, foram feitos testes do alcance de sinal, tendo uma eficiência até 50 metros em campo livre e 15 metros com barreira, sendo assim cobrindo áreas relativamente consideráveis para o monitoramento. O retorno da localização aproximada, foi calculada por meio de uma função específica.

A verificação da temperatura ambiente também foi constatada pois os testes foram feitos em ambientes climatizados, sendo assim constatando a eficácia do sensor.

Portanto, podemos afirmar que o “*Weartool*”, diferirá dos produtos comerciais pelos seguintes argumentos: Baixo custo, facilidade de utilização, pois utiliza critérios de usabilidade e devido suas informações serem em português do Brasil, baixo consumo de bateria, por ser



compatível com a maioria dos *smartphones* do mercado brasileiro, pelo sensor não ser invasivo e não atrapalhar as atividades diárias e por monitorar tanto o idoso quanto a criança, abrangendo assim sua área de atuação.

REFERÊNCIAS

ANDROID. **Developers**. Disponível em: <<https://developer.android.com/index.html>>. Acesso em: 05 dez. 2017.

ARIYOSHI, Anne France. **Características epidemiológicas das fraturas do fêmur proximal tratadas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais - SP**. 2013. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Saúde na Comunidade, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2013.

BARRERA, David et al. A methodology for empirical analysis of permission-based security models and its application to android. **Proceedings Of The 17th Acm Conference On Computer And Communications Security - Ccs '10**, [s.l.], p.73-84, 2010. ACM Press.

BLUETOOTH. **Bluetooth Low Energy**. Disponível em: <<https://www.bluetooth.com/>>. Acesso em: 19 maio 2017.

CARLI, Pierre; ORLIAGUET, Gilles. Severe traumatic brain injury in children. **The Lancet**, [s.l.], v. 363, n. 9409, p.584-585, fev. 2004. Elsevier BV.

CHANG, Tengfei et al. Adaptive synchronization in multi-hop TSCH networks. **Computer Networks**, [s.l.], v. 76, p.165-176, jan. 2015. Elsevier BV.

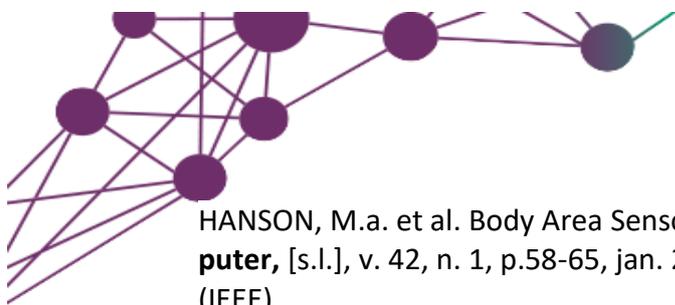
CHEN, Meng; LI, Zhi; ZHANG, Guanglie. A cooperative software-hardware approach for wireless body area network implementation. **The 4th Annual Ieee International Conference On Cyber Technology In Automation, Control And Intelligent**, [s.l.], p.214-218, jun. 2014. IEEE.

DEVITA, G. et al. A 5mW multi-standard Bluetooth LE/IEEE 802.15.6 SoC for WBAN applications. **Esscirc 2014 - 40th European Solid State Circuits Conference (esscirc)**, [s.l.], p.283-286, set. 2014. IEEE.

FARELLA, Elisabetta et al. Interfacing human and computer with wireless body area sensor networks: the WiMoCA solution. **Multimedia Tools And Applications**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.337-363, 30 jan. 2008. Springer Nature.

FORTINO, Giancarlo; TRUNFIO, Paolo. **Internet of Things Based on Smart Objects: Technology, Middleware and Applications**. Switzerland: Springer Science & Business Media, 2014. 198 p.

FREITAS, Ronaldo de et al. Cuidado de enfermagem para prevenção de quedas em idosos: proposta para ação. **Revista Brasileira de Enfermagem: REBEN**, Brasília, p.478-485, jun. 2011.



HANSON, M.a. et al. Body Area Sensor Networks: Challenges and Opportunities. **Computer**, [s.l.], v. 42, n. 1, p.58-65, jan. 2009. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

HIGA, Paulo. **95,5% dos smartphones vendidos no Brasil são Androids**. 2017. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/203749/android-ios-market-share-brasil-3t-2016/>>. Acesso em: 05 dez. 2017.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

INSTITUTO DE ENGENHEIROS ELETRICISTAS E ELETRÔNICOS. **802.15.6**: IEEE Standard for local and metropolitan area networks - Part 15.6: Wireless Body Area Networks. New York, 2012.

ISTEPANIAN, R. S. H. et al. The potential of Internet of m-health Things “m-IoT” for non-invasive glucose level sensing. **2011 Annual International Conference Of The Ieee Engineering In Medicine And Biology Society**, [s.l.], p.5264-5266, ago. 2011. IEEE.

JIANG, Shanshan et al. CareNet: An Integrated Wireless Sensor Networking Environment for Remote Healthcare. **Proceedings Of The 3rd International Icst Conference On Body Area Networks**, [s.l.], p.1-3, 2008. ICST.

KAUR, Parmjit; SHARMA, Sumit. Google Android a mobile platform: A review. **2014 Recent Advances In Engineering And Computational Sciences (raecs)**, [s.l.], p.1-5, mar. 2014. IEEE.

KHAN, Jamil Yusuf et al. Wireless Body Area Network (WBAN) Design Techniques and Performance Evaluation. **Journal Of Medical Systems**, [s.l.], v. 36, n. 3, p.1441-1457, 16 out. 2010. Springer Nature.

KWAK, Kyung Sup; ULLAH, Sana; ULLAH, Niamat. An overview of IEEE 802.15.6 standard. **2010 3rd International Symposium On Applied Sciences In Biomedical And Communication Technologies (isabel 2010)**, [s.l.], p.1-6, nov. 2010.

LAI, Chin-feng et al. Adaptive Body Posture Analysis for Elderly-Falling Detection with Multi-sensors. **Ieee Intelligent Systems**, [s.l.], v. 25, n. 2, p.20-30, mar. 2010. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

LANE, Michael. Does The Android Permission System Provide Adequate Information Privacy Protection for End-Users of Mobile Apps? **10th Australian Information Security Management Conference**, Australia, p.67-74, 2012.

LATRÉ, Benoît et al. A survey on wireless body area networks. **Wireless Networks**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.1-18, 11 nov. 2010. Springer Nature.

LEE, In; LEE, Kyoochun. The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises. **Business Horizons**, [s.l.], v. 58, n. 4, p.431-440, jul. 2015. Elsevier BV.



MAIA, Bruna Carla et al. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 14, n. 2, p.381-393, jun. 2011. FapUNI-FESP (SciELO).

MBIENTLAB. **MBIENTLAB**. 2016. Disponível em: <<https://mbientlab.com/>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

MOREIRA, Sérgio Augusto Paredes et al. Notifications of femur fractures in an elderly northeastern capital: in the years 2008 to 2012 Notificações de fraturas do fêmur em idosos de uma capital nordestina. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [s.l.], v. 7, n. 5, p.182-189, 30 dez. 2015. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO.

MOVASSAGHI, Samaneh et al. Wireless Body Area Networks: A Survey. **Ieee Communications Surveys & Tutorials**, [s.l.], v. 16, n. 3, p.1658-1686, 2014. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

MULLER, Nathan J.. **Bluetooth Demystified**. New York: Mcgraw-hill, 2001.

SALAYMA, Marwa et al. Wireless Body Area Network (WBAN). **Acm Computing Surveys**, [s.l.], v. 50, n. 1, p.1-38, 10 mar. 2017. Association for Computing Machinery (ACM).

SEEGER, Christian; VAN LAERHOVEN, Kristof; BUCHMANN, Alejandro. MyHealthAssistant: An Event-driven Middleware for Multiple Medical Applications on a Smartphone-Mediated Body Sensor Network. **Ieee Journal Of Biomedical And Health Informatics**, [s.l.], v. 19, n. 2, p.752-760, mar. 2015. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

SHARMA, Sanjay et al. Wireless Body Area Network for health monitoring. **2011 4th International Conference On Biomedical Engineering And Informatics (bmei)**, [s.l.], p.2183-2186, out. 2011. IEEE.

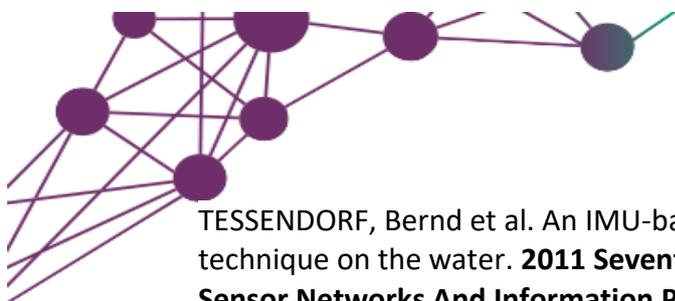
SINGH, Mandeep; JAIN, Neelu. Performance and Evaluation of Smartphone based Wireless Blood Pressure Monitoring System using Bluetooth. **Ieee Sensors Journal**, [s.l.], p.1-7, 2016. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

SMITH, David B. et al. Propagation Models for Body-Area Networks: A Survey and New Outlook. **Ieee Antennas And Propagation Magazine**, [s.l.], v. 55, n. 5, p.97-117, out. 2013. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

SOUSA, Marcelo Portela. **Diversidade Cooperativa Adaptativa Aplicada a Redes de Sensores sem Fio**. 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Computação, Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2009.

SUFATRIO et al. Securing Android. **Acm Computing Surveys**, [s.l.], v. 47, n. 4, p.1-45, 11 maio 2015. Association for Computing Machinery (ACM).

SUS. **Sistema Único de Saúde**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/>>. Acesso em: 29 jul. 2017.



TESSENDORF, Bernd et al. An IMU-based sensor network to continuously monitor rowing technique on the water. **2011 Seventh International Conference On Intelligent Sensors, Sensor Networks And Information Processing**, [s.l.], p.1-6, dez. 2011. IEEE.

ULLAH, Sana et al. A Comprehensive Survey of Wireless Body Area Networks. **Journal Of Medical Systems**, [s.l.], v. 36, n. 3, p.1065-1094, 19 ago. 2010. Springer Nature.

WAGNER, Matthias et al. Android Based Body Area Network for the Evaluation of Medical Parameters. **10th International Workshop On Intelligent Solutions In Embedded Systems**, [s.i.], p.33-38, 2012.

WAHANE, Varsha; INGOLE, P. V.. An Android based wireless ECG monitoring system for cardiac arrhythmia. **2016 Ieee Healthcare Innovation Point-of-care Technologies Conference (hi-poct)**, [s.l.], p.183-187, nov. 2016. IEEE.

WU, Taiyang et al. An Autonomous Wireless Body Area Network Implementation Towards IoT Connected Healthcare Applications. **Ieee Access**, [s.l.], v. 5, p.11413-11422, 2017. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

UOL. **Câmbio**. 2018. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/cotacoes/cambio/euro-uniao-europeia/>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

SOBRE OS AUTORES

Felipe Thamay

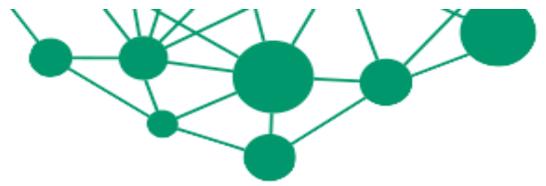
Mestre em Ciência e Tecnologia em Saúde, no Núcleo de Tecnologias Estratégicas em Saúde (NUTES) pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

E-mail: felipethamay@hotmail.com

Misael Morais

Professor da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Doutor na área de Processamento da Informação pela Technische Universität Stuttgart, Alemanha.

E-mail: moraiscg@uol.com.br



sinforgeds2018

V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

TECNOLOGIAS DE INCENTIVO AO AUTOCUIDADO EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Amanda Correia Lima

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Gilmara Holanda da Cunha

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Ivana Cristina Vieira de Lima

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Ana Karoline Bastos Costa

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Milena Melgaço Melo

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Marli Teresinha Gimenez Galvão

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Resumo

Com o avanço das tecnologias, sua utilização na área da saúde é cada vez mais frequente, facilitando a superação de barreiras culturais e linguísticas. Diante disso, estratégias baseadas em tecnologias de autocuidado utilizadas por pessoas vivendo com HIV/aids são fundamentais para os profissionais de saúde, os quais procuram apoiar os pacientes no reforço ao autocuidado, a partir de recursos acessíveis e de baixo custo. O objetivo do presente estudo é investigar as produções científicas sobre as tecnologias de incentivo ao autocuidado em pessoas vivendo com HIV/Aids. Esta é uma revisão integrativa da literatura, por meio de cinco bases de dados, realizada no mês de novembro de 2016. Utilizaram-se os descritores HIV, Self Care, Health Promotion, Antiretroviral Therapy e Nursing, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram encontrados 1.342 artigos e selecionados 17. Nos resultados, o público-alvo da maioria dos estudos foram as pessoas vivendo com HIV/Aids, incluindo homens e mulheres. As intervenções mais utilizadas foram as ligações telefônicas, combinadas com aconselhamento inicial ou realizadas de forma isolada. Com relação ao tipo de tecnologia empregada nos estudos, o uso da tecnologia dura e a combinação das tecnologias leve e dura tiveram destaque. Conclui-se que em virtude da transformação do HIV de doença aguda para doença crônica no decorrer das décadas, faz-se necessário o uso das tecnologias da informação para o acompanhamento,



monitoramento e melhoria da qualidade de vida das pessoas com HIV/Aids, promovendo uma melhor acessibilidade aos cuidados.

Palavras-chave: Tecnologia. HIV. Autocuidado.

Abstract

With the advancement of technologies, its use in health is becoming more frequent, facilitating the overcoming of barriers, cultures and languages. In view of this, strategies based on self-care technologies used by people living with HIV / AIDS are fundamental for health professionals, who seek to support patients in strengthening self-care, using accessible and low-cost resources. The objective of the present study is to investigate the scientific productions on technologies to encourage self-care in people living with HIV / AIDS. This is an integrative review of the literature, using five databases, conducted in November 2016. The descriptors HIV, Self Care, Health Promotion, Antiretroviral Therapy and Nursing were used in Portuguese, English and Spanish. A total of 1,342 articles were selected and selected. 17 In the results, it was observed that the target audience of most studies were people living with HIV / AIDS, including men and women. The most used interventions were telephone calls, combined with initial counseling or carried out in isolation. Regarding the type of technology used in the studies, the use of hard technology and the combination of light and hard technologies stood out. It is concluded that due to the transformation of HIV from acute to chronic disease over the decades, it is necessary to use information technologies to monitor, monitor and improve the quality of life of people living with HIV / AIDS, promoting care.

Keywords: Technology. HIV. Self Care.

1 INTRODUÇÃO

Em 2014, havia 36,9 milhões de pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA-Pessoas Vivendo com HIV/aids) no mundo. Até junho de 2015, 15,8 milhões de PVHA tiveram acesso à terapia antirretroviral (TARV). Apesar da diminuição da incidência de novas infecções pelo HIV no mundo, as taxas de mortalidade em decorrência da infecção são preocupantes. Foram detectados 2 milhões de novas infecções e 1,2 milhões de pessoas morreram de doenças relacionadas à Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (UNAIDS, 2015).

Devido à disponibilidade dos medicamentos antirretrovirais, houve um declínio relevante da morbidade e da mortalidade relacionada ao HIV/aids nos últimos anos. Os regimes terapêuticos transformaram a infecção pelo HIV de doença devastadora que conduzia à morte, em uma condição crônica com possibilidades de controle. Nesse sentido, é possível afirmar que a infecção pelo HIV/aids se tornou uma doença crônica, com aumento significativo na expectativa e na qualidade de vida das pessoas acometidas (PHAM *et al.*, 2017).



Consoante, as PVHA passaram a enfrentar desafios relacionados à doença, à administração dos medicamentos, aos possíveis efeitos colaterais e ao envelhecimento (YATHIRAJ *et al.*, 2015). Portanto, é necessário melhorar o acompanhamento nos serviços de saúde, com incentivo ao cuidado continuado, à adesão à TARV e ao gerenciamento integral da doença (SANTOS *et al.*, 2016).

Consoante, o prognóstico da doença depende do cuidado pessoal do paciente para melhorar a qualidade de vida e prolongar sua sobrevivência (BARROSO *et al.*, 2010). Em virtude dessa transição de doença aguda para crônica e do tratamento médico das PVHA para cuidados intensivos ambulatoriais, o incentivo ao autocuidado surge como um aspecto significativo para o tratamento (SABERI; JOHNSON, 2011).

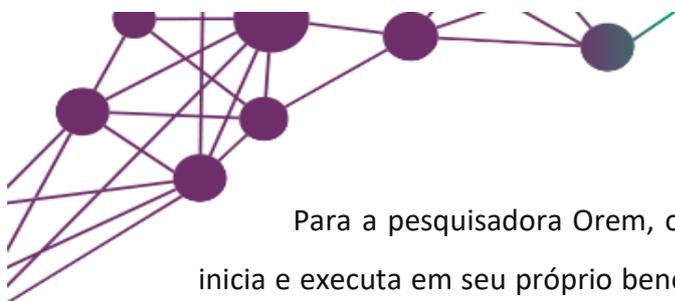
A adesão à TARV é um dos aspectos mais importantes das práticas de autocuidado, apesar das dificuldades de se alcançar níveis ótimos de adesão. Uma estratégia emergente para melhorar a adesão à TARV é o uso de métodos baseados na tecnologia (SABERI; JOHNSON, 2011). A tecnologia em saúde é toda forma de conhecimento que pode ser utilizada para resolver ou atenuar os problemas de saúde de indivíduos ou comunidades (LIMA, 2016). Trata-se de uma intervenção usada para promoção, prevenção, diagnóstico ou tratamento de doenças, para promover a reabilitação e os cuidados a longo prazo.

Tendo em vista a importância do uso de tecnologias motivacionais para a adesão à TARV e melhoria da qualidade de vida, teve-se por objetivo investigar as produções científicas sobre as tecnologias de incentivo ao autocuidado em PVHA.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Definição de autocuidado

A definição ampla de autocuidado refere-se às “atividades que os indivíduos se comprometem a fazer para promover a sua própria saúde, impedindo a própria doença, limitando sua própria doença e restaurando a própria saúde”. Portanto, a sua manutenção inclui mudanças nos hábitos de vida, adesão aos regimes de tratamento e ações de promoção da saúde, além do monitoramento e gerenciamento dos sintomas (SABERI; JOHNSON, 2011).



Para a pesquisadora Orem, o autocuidado é a prática de atividades que o indivíduo inicia e executa em seu próprio benefício, na manutenção da vida, da saúde e do bem-estar (OREM, 1995). A aplicação dessa teoria junto às PVHA justifica-se por ser uma doença caracterizada pela imunodeficiência e possibilidade de comprometimento sistêmico, com consequente desvio de saúde a depender da disposição do próprio paciente como agente ativo do autocuidado para manutenção da saúde (BARROSO *et al.*, 2010).

2.1 Tipos de tecnologias para os cuidados em saúde

As tecnologias para os cuidados em saúde podem ser classificadas em três tipos: a) tecnologia dura, quando se utiliza instrumentos, normas e equipamentos tecnológicos como, por exemplo, vídeo/filmagem, *software*, sites, folhetos e livretos, escalas e exames laboratoriais; b) tecnologia leve-dura, quando se faz uso de saberes estruturados como, por exemplo, teorias, modelos de cuidado e processo de enfermagem; e c) tecnologias leves, nas quais se visualiza claramente que a implementação do cuidado requer o estabelecimento de relações como, por exemplo, acolhimento, escuta ativa, aconselhamento e grupo de apoio (MERHY; ONOCKO, 2007; JOVENTINO *et al.*, 2011).

2.2. Tecnologias no processo de autocuidado de pessoas vivendo com HIV/aids

A força da tecnologia reside na sua capacidade de transcender as fronteiras, culturas e línguas. Por conseguinte, estratégias baseadas em tecnologias de autocuidado utilizadas por PVHA são fundamentais para os profissionais de saúde e pesquisadores que procuram apoiar os pacientes no reforço ao autocuidado, a partir de recursos acessíveis e de baixo custo (SABERI; JOHNSON, 2011).

Com o advento de novas tecnologias de apoio ao tratamento, existem novos desafios para a compreensão e enfrentamento da enfermidade, na busca de atender às necessidades das PVHA e incentivar a capacidade de autonomia para o autocuidado (POLEJACK; SEIDL, 2010; CAETANO; PAGLIUCA, 2006). Assim, a assistência em saúde às PVHA deve ser focada no autocuidado e empoderamento, configurando-se como uma estratégia fundamental para a promoção da saúde.

3 METODOLOGIA



Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, delineada em seis etapas: 1. Elaboração da pergunta norteadora; 2. Busca na literatura; 3. Coleta de dados; 4. Análise crítica dos estudos; 5. Discussão dos resultados; 6. Apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A pergunta norteadora da revisão integrativa foi: Quais são as evidências apresentadas nas produções científicas sobre as tecnologias de incentivo ao autocuidado em PVHA?

As produções científicas foram selecionadas em cinco bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/Pubmed), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Scopus e Cochrane. O levantamento foi realizado em novembro de 2016, utilizando-se os descritores do *Medical Subject Headings* (MeSH) da *National Library of Medicine*: HIV; *Self Care*; *Health Promotion*; *Antiretroviral Therapy* e *Nursing*. Foi utilizado o operador booleano “and” para associação entre os descritores.

Os critérios de inclusão foram: artigos completos e disponíveis eletronicamente, nos idiomas português, inglês ou espanhol, publicados de 2010 a 2016 sobre a temática tecnologias de incentivo ao autocuidado em PVHA. Adotaram-se os critérios de exclusão: artigos relacionados às estratégias de prevenção e diagnóstico da infecção pelo HIV.

Para análise crítica dos estudos, os seguintes níveis de evidência foram adotados: I: Evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados controlados ou oriundos de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; II: Evidências derivadas de, pelo menos, um ensaio clínico randomizado controlado; III: Evidências obtidas de ensaios clínicos sem randomização; IV: Evidências provenientes de estudos de coorte e caso-controle; V: Evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; VI: Evidências derivadas de um estudo descritivo ou qualitativo; VII: Evidências oriundas de opinião de autoridades ou relatório de comitês de especialistas (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2014).

Na Tabela 1 são apresentados os artigos encontrados, excluídos e selecionados de acordo com cada base de dados. Foi encontrado um total de 1.342 artigos e, após a análise do título e do resumo, foram excluídos 1.325 artigos repetidos ou que não atenderam à pergunta



norteadora do estudo. A maioria dos estudos excluídos abordava o diagnóstico ou as estratégias de prevenção da infecção pelo HIV (Tabela 1). A amostra final foi composta por 17 artigos analisados de acordo com o tipo de tecnologia (leve, leve-dura e dura).

Tabela 1 – Artigos encontrados, excluídos e selecionados. Fortaleza, Ceará, 2016.

Artigos/ Base	LILACS	MEDLINE	CINAHL	COCHRANE	SCOPUS	TOTAL
Encontrados	86	281	688	148	139	1342
Excluídos	86	273	684	148	134	1325
Selecionados	0	8	4	0	5	17

Fonte: Próprio autor

Em relação aos aspectos éticos, os direitos autorais e as informações originais dos artigos foram preservados.

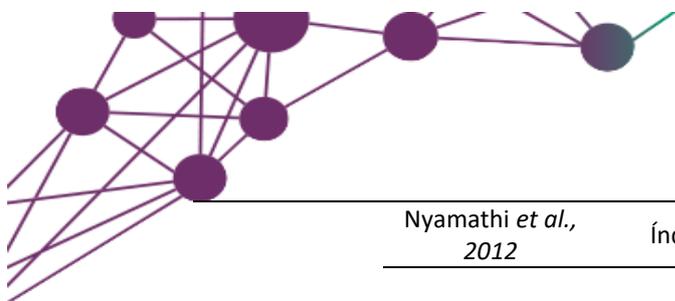
4 RESULTADOS

O Quadro 1 apresenta a caracterização dos artigos quanto à base de dados, ano de publicação, país de publicação, nome do periódico, autor, tipo de estudo e nível de evidência. O ano de publicação dos estudos contemplou o período de 2011 a 2015, sendo a maioria nos Estados Unidos da América (EUA) (47%) (HOLSTAD *et al.*, 2013; HOLSTAD *et al.*, 2012; ROBBINS *et al.*, 2013; KONKLE-PARKER *et al.*, 2012; SWENDEMAN *et al.*, 2015; [KALICHMAN et al.](#), 2011; [SCHNALL et al.](#), 2015; [BELZER et al.](#), 2015).

A avaliação do nível de evidência apontou prevalência do nível II (59%), que inclui evidências derivadas de, pelo menos, um ensaio clínico randomizado controlado. Quanto à base de dados, houve predominância de artigos encontrados na MEDLINE/Pubmed (47%) (HOLSTAD *et al.*, 2013A; HOLSTAD *et al.*, 2013B; NYAMATHI *et al.*, 2012; HOLSTAD *et al.*, 2012; CÔTÉ *et al.*, 2015; ROBBINS *et al.*, 2013; CÔTÉ *et al.*, 2012; KONKLE-PARKER *et al.*, 2012) (Quadro 1).

Quadro 1 - Caracterização dos artigos quanto à base de dados, ano/país, autor, tipo de estudo e nível de evidência. Fortaleza, Ceará, 2016.

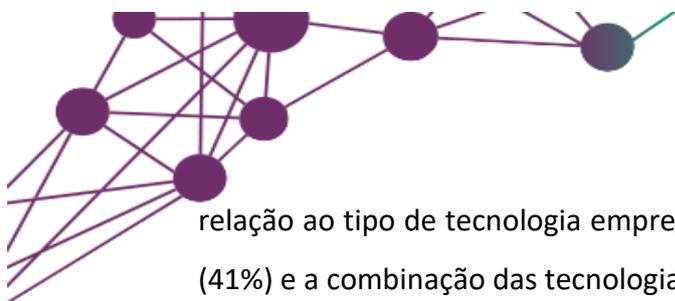
Base de dados	Autor/Ano	País	Nome do Periódico	Tipo de estudo	Nível de evidência
MEDLINE	Holstad <i>et al.</i> , 2011	EUA	Aids and Behavior	Ensaio clínico randomizado controlado	2
	Holstad <i>et al.</i> , 2013	Nigéria	African journal of reproductive health	Estudo quase-experimental	6



	Nyamathi <i>et al.</i> , 2012	Índia	Nursing Research	Ensaio clínico randomizado	2
	Holstad <i>et al.</i> , 2012	EUA	Aids and Behavior	Ensaio clínico randomizado controlado	2
	Côté <i>et al.</i> , 2015	Canadá	JMIR and Research protocols	Estudo Qualitativo	6
	Robbins <i>et al.</i> , 2013	EUA	HIV clinical trials	Ensaio clínico randomizado controlado	2
	Côté <i>et al.</i> , 2012	Canadá	Trials	Ensaio clínico randomizado controlado	2
	Konkle-Parker <i>et al.</i> , 2012	EUA	Journal of the American Academy of Nurse Practitioners	Ensaio clínico randomizado controlado	2
	Mo <i>et al.</i> , 2013	Inglaterra	Patient education and counseling	Estudo Transversal	6
CINAHL	Swendeman <i>et al.</i>, 2015	EUA		Ensaio clínico randomizado controlado	2
	Kalichman <i>et al.</i>, 2011	EUA		Ensaio clínico randomizado controlado	2
	Mo e Coulson, 2012	Inglaterra		Ensaio clínico randomizado controlado fatorial	2
	Schnall <i>et al.</i> , 2015	EUA		Revisão sistemática	5
	Belzer <i>et al.</i> , 2015	EUA		Ensaio clínico randomizado controlado	2
SCOPUS	Côté, Godin, Otis, 2015	Canadá		Estudo quase-experimental	6
	Rithpho <i>et al.</i> , 2013	Tailândia		Estudo longitudinal	6
	Lima <i>et al.</i>, 2014	Brasil		Estudo metodológico	Sem classificação- estudo metodológico

Fonte: Próprio autor.

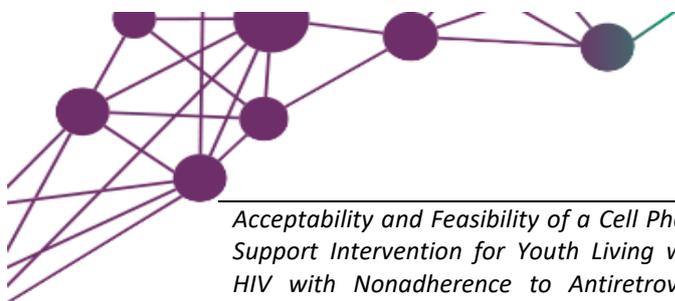
O Quadro 2 categoriza os artigos quanto ao título, público-alvo, intervenção, tecnologia proposta e tipo de tecnologia. O público-alvo da maioria dos estudos foram as PVHA, incluindo homens e mulheres (76%). A intervenção mais utilizada foram as ligações telefônicas (23%), combinadas com aconselhamento inicial (KONKLE-PARKER *et al.*, 2012; KALICHMAN *et al.*, 2011) ou realizadas de forma isolada (ROBBINS *et al.*, 2013; BELZER *et al.*, 2015). Com



relação ao tipo de tecnologia empregada nos estudos, destacou-se o uso da tecnologia dura (41%) e a combinação das tecnologias leve e dura (35%).

Quadro 2 - Categorização dos artigos quanto ao título, público-alvo, intervenção/tecnologia e tipo de tecnologia. Fortaleza, Ceará, 2016

Título do artigo	Intervenção/tecnologia	Público-alvo	Tipo de tecnologia
<i>The LIVE Network: A Music-Based Messaging Program to Promote ART Adherence Self-Management</i>	Programa de rádio e aconselhamento	PVHA	Dura
<i>Motivational Groups Support Adherence to Antiretroviral Therapy and use of Risk Reduction Behaviors in HIV Positive Nigerian Women: A Pilot Study</i>	Grupo de apoio presencial	Mulheres com HIV/aids	Leve
<i>Impact of a Rural Village Women (Asha) Intervention on Adherence to Antiretroviral Therapy in Southern India.</i>	Visitas domiciliares	Mulheres com HIV/aids	Leve
<i>Group Motivational Interviewing to Promote Adherence to Antiretroviral Medications and Risk Reduction Behaviors in HIV Infected Women.</i>	Grupo de apoio presencial	Mulheres com HIV/aids	Leve
<i>Virtual Nursing Intervention Adjunctive to Conventional Care: The Experience of Persons Living With HIV.</i>	Software Enfermeira virtual	PVHA	Dura
<i>Site nurse-initiated adherence and symptom support telephone calls for HIV-positive individuals starting antiretroviral therapy, ACTG 5031: substudy of ACTG 384.</i>	Ligação telefônica	PVHA	Leve e Dura
<i>Evaluation of a real-time virtual intervention to empower persons living with HIV to use therapy self-management: study protocol for an online randomized controlled trial.</i>	Software Enfermeira virtual	PVHA	Dura
<i>Pilot testing of an HIV medication adherence intervention in a public clinic in the Deep South.</i>	Aconselhamento inicial e Ligação telefônica	PVHA	Leve e Dura
<i>Online support group use and psychological health for individuals living with HIV/AIDS</i>	Grupo de apoio online sem mediação do enfermeiro	PVHA	Dura
<i>Reliability and Validity of Daily Self-Monitoring by Smartphone Application for Health-Related Quality-of-Life, Antiretroviral Adherence, Substance Use, and Sexual Behaviors Among People Living with HIV</i>	Aplicativo de celular e site	PVHA	Dura
<i>Brief Behavioral Self-Regulation Counseling for HIV Treatment Adherence Delivered by Cell Phone: An Initial Test of Concept Trial</i>	Aconselhamento inicial e Ligação telefônica	PVHA	Leve e Dura
<i>Developing a model for online support group use, empowering processes and psychosocial outcomes for individuals living with HIV/AIDS</i>	Grupo de apoio online com mediação do enfermeiro	PVHA	Leve e Dura
<i>mHealth Technology as a Persuasive Tool for Treatment, Care and Management of Persons Living with HIV</i>	Aplicativo de celular	PVHA	Dura



<i>Acceptability and Feasibility of a Cell Phone Support Intervention for Youth Living with HIV with Nonadherence to Antiretroviral Therapy</i>	Ligação telefônica	Jovens com HIV/aids	Leve e Dura
<i>Virtual Intervention to Support Self-Management of Antiretroviral Therapy Among People Living With HIV</i>	Aconselhamento e Enfermeira Virtual	PVHA	Leve e Dura
<i>A Nursing Intervention to Enhance the Self-Care Capacity of Nondisclosed Persons Living With HIV in Thailand</i>	Consulta de enfermagem	PVHA	Leve e Dura
<i>Virtual guide on ocular self-examination to support the self-care practice for people with HIV/aids</i>	Cartilha virtual	PVHA	Dura

Fonte: Próprio autor

5 DISCUSSÃO

A industrialização trouxe consigo a modernização, a valorização da ciência e o avanço tecnológico. Esse avanço tecnológico estendeu-se para a área da saúde, com a introdução da informática e do aparecimento de aparelhos modernos e sofisticados que trouxeram benefícios, os quais incluem a melhoria da assistência e tratamento de doenças (BATISTA *et al.*, 2010). As tecnologias da informação incluem todos os dispositivos de comunicação como rádio, televisão, telefones celulares, computadores, equipamentos de rede (*hardware*), programas (*software*), bem como os diversos serviços e aplicações para os quais são utilizados, tais como videoconferência, bate-papo on-line e ensino a distância (LIMA, 2016).

A enfermagem se desenvolveu com o avanço da tecnologia, pois esta proporciona distintos objetos para suprir às necessidades ou aprimora os recursos tornando-os mais resistentes (KOERICH *et al.*, 2006). A tecnologia, enquanto objeto material e instrumental derivado do conhecimento científico e utilizado para a transformação intencional de uma realidade concreta, pode ser considerada elemento de fundamental importância para a melhoria da assistência à saúde (BATISTA *et al.*, 2010).

Na área da saúde, o uso das tecnologias vai além da transmissão de informações, pois apoia o autocuidado, mudanças comportamentais, troca de informações entre pares e apoio emocional, além de proporcionar benefícios no rastreamento de pessoas com doenças crônicas. O uso de tecnologias de informação e comunicação para a prestação de cuidados de saúde começou na década de 1990, com uma expansão nos últimos anos através da web móvel, *smartphones* e mídias sociais. Essas tecnologias têm se mostrado eficazes como ferramentas de mediação de interação e educação em saúde com custos benefícios satisfatórios. Além



disso, essas tecnologias constituem meios inovadores de promoção da saúde e prevenção de doenças (LIMA, 2016).

A expectativa de vida de pacientes com HIV que têm acesso à TARV agora é medida em décadas e pode se aproximar da observada na população geral (DEEKS, 2013). Em virtude dessa transformação de doença aguda para crônica, faz-se necessário o uso das tecnologias da informação para o acompanhamento, monitoramento e melhoria da qualidade de vida das pessoas com HIV/aids, promovendo uma melhor acessibilidade aos cuidados (LIMA, 2016).

As tecnologias têm sido sugeridas como ferramentas para expandir o acesso aos cuidados de saúde, reduzindo as barreiras geográficas e os custos envolvidos na prevenção e tratamento de infecções. Se forem utilizadas em combinação com os cuidados habituais, será possível reforçar os serviços de saúde e melhorar a qualidade da assistência (LIMA, 2016). O Programa das Nações Unidas sobre o HIV (ONUSIDA) e a Organização Mundial da Saúde apoiam iniciativas centradas na comunicação móvel como uma ação estratégica.

A maioria dos estudos foram publicados nos Estados Unidos, refletindo o incentivo ao cuidado nesse país. Apenas um único artigo foi publicado no Brasil, denotando a carência de incentivo e recursos tecnológicos relacionados à assistência às PVHA. A pesquisa na área de saúde deve refletir a necessidade pública, sendo assim, são necessários estudos direcionados a essa área. A avaliação do nível de evidência apontou prevalência do nível II, que inclui evidências derivadas de, pelo menos, um ensaio clínico randomizado controlado. Os resultados provenientes desses estudos são mais confiáveis e possuem maior respaldo para replicar esse tipo de tecnologia na prática.

A posse de telemóveis é generalizada em todo o mundo. O acesso expandido aos *smartphones* mudou fundamentalmente a forma como nos envolvemos com as tecnologias móveis. Os aplicativos móveis, denominados "apps", são programas de computador projetados para serem executados em smartphones, *tablets* e outros dispositivos móveis. Embora os aplicativos tenham sido originalmente oferecidos para a produtividade geral e recuperação de informações, eles se expandiram para incluir jogos, serviços baseados em localização e, mais recentemente, aplicativos médicos móveis, embora o uso na prevenção e assistência ao HIV ainda esteja em fase inicial (MUESSIG *et al.*, 2015).

Os telefones móveis têm sido identificados como uma ferramenta de cuidados no contexto do HIV devido à sua viabilidade, aceitação, potencial de uso em larga escala, eficácia e



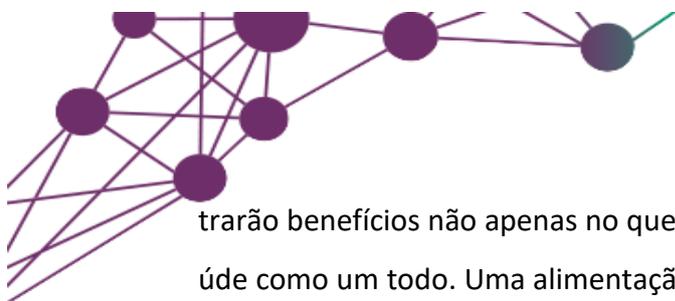
potencial para feedback interativo. Os resultados dessa revisão apoiam essa evidência (LIMA, 2016).

As vantagens das intervenções baseadas na Internet e nos dispositivos móveis incluem o potencial para proporcionar coerência na prestação de uma intervenção de baixo custo e de fácil disseminação numa população mais vasta. Os avanços na tecnologia oferecem uma ampla gama de abordagens, desde o uso mais direto de telefones celulares para enviar lembretes ou acompanhar informações, para um conjunto completo de recursos dentro de *smartphones* (por exemplo, GPS, sensores) (MUESSIG *et al.*, 2015).

Existe uma série de desafios, tais como as desigualdades no que tange à alfabetização da população, as constantes mudanças na popularidade e na emergência das plataformas e dos dispositivos das redes sociais, bem como desafios entre diferentes "línguas" faladas e objetivos globais de programadores, pesquisadores e usuários finais. Os objetivos do desenvolvimento de aplicativos e as definições de sucesso podem diferir entre pesquisadores e programadores e cada um pode estar respondendo a diferentes necessidades percebidas pelos usuários finais. Essas características enfatizam a importância de projetar intervenções baseadas em tecnologia com o usuário final constantemente em observação, de maneira a criar algo que seja intuitivo, útil, envolvente e divertido. Além disso, existem os desafios de financiamento. Os pesquisadores podem ter dificuldade em dedicar verbas suficientes à execução do projeto, programação e/ou disseminação, seja devido às limitações orçamentárias, inexperiência ou desafios tecnológicos inesperados (MUESSIG *et al.*, 2015).

O uso do telefone móvel é uma nova opção promissora para os cuidados de saúde, haja vista que pode auxiliar a superação de barreiras como estigma, perda de privacidade e limitações de transporte associadas às intervenções tradicionais. A viabilidade do uso de telefone nos cuidados entre as PVHA tem sido demonstrada tanto em países desenvolvidos como naqueles com recursos limitados. Um estudo demonstrou que fornecer suporte por telefone celular às PVHA foi considerada uma ação viável e aceitável (BELZER *et al.*, 2015).

O público-alvo da maioria dos estudos foram as PVHA, incluindo homens e mulheres. A prática do autocuidado influencia diretamente na qualidade de vida. Segundo estudo realizado com PVHA, entre as principais práticas de autocuidado percebidas por eles estão: uma alimentação equilibrada, mudanças de comportamento, no estilo de vida e o uso adequado dos antirretrovirais (MEIRELLES, 2010). De fato, essas medidas são fundamentais, visto que



trarão benefícios não apenas no que diz respeito ao tratamento do HIV, mas refletirão na saúde como um todo. Uma alimentação desequilibrada, associada ao estilo de vida sedentário, e à não adesão medicamentosa irão deprimir o sistema imunológico do paciente.

A tecnologia leve utilizada nos grupos de apoio oferece momentos educativos, nos quais o participante dialoga com os pares e compartilha suas experiências, ao mesmo tempo em que aprende com os demais, além de obter esclarecimentos por parte dos mediadores. Essa discussão em grupo é uma troca de conhecimentos necessária para a aquisição de hábitos de vida saudáveis (GONÇALVES, 2005). Os mediadores podem ter maiores subsídios teóricos, estando disponíveis durante as reuniões do grupo para prestar esclarecimentos sobre diversos temas, além de facilitarem os momentos de educação em saúde nos grupos terapêuticos.

Com relação ao uso da cartilha como estratégia educativa, um estudo utilizou essa tecnologia como auxílio na realização do autoexame ocular em PVHA, obtendo resultados positivos (NASCIMENTO, 2012). A cartilha é um material educativo previamente estruturado, com o intuito de auxiliar a aprendizagem, a mudança de comportamentos e a abordagem de assuntos do cotidiano dos pacientes. Esses materiais, quando possuem uma boa fundamentação teórica, promovem a saúde e melhoram o estilo de vida (OLIVEIRA, 2008).

O aconselhamento deve ser um processo contínuo, contribuindo com a qualidade das ações que buscam promover a educação em saúde, podendo ser desenvolvido em várias ocasiões. O relacionamento terapêutico, quando estabelecido, promove uma relação de confiança, permitindo ao enfermeiro aconselhar, auxiliando diretamente nas questões emocionais, ofertando apoio psicológico, além de ser uma oportunidade para educação em saúde para o autocuidado (ARAÚJO, 2009). O que se propõem atualmente não é a substituição do cuidado padrão pelas tecnologias, mas a utilização dessas metodologias em conjunto para ampliar o acesso aos serviços de saúde.

Ressalta-se que a consulta de enfermagem é um instrumento capaz de estimular a mudança, o autocuidado e a aquisição de conhecimentos (MACÊDO, 2016). No âmbito das Infecções Sexualmente Transmissíveis permite educar quanto aos comportamentos sexuais de risco e sobre a importância do uso do preservativo. Somente um artigo abordou a tecnologia



leve-dura (consulta de enfermagem). A partir dessa informação, pode-se inferir que o enfermeiro que trabalha direcionado às PVHA não têm utilizado esse tipo de tecnologia com frequência.

6 CONCLUSÕES

Esse estudo analisou a produção científica acerca da relação entre as tecnologias de incentivo ao autocuidado em PVHA. Constatou-se que o público-alvo da maioria dos estudos foram as PVHA, incluindo homens e mulheres, e que a intervenção mais utilizada foi a ligação telefônica, combinada com o aconselhamento inicial ou realizada isoladamente. Com relação ao tipo de tecnologia empregada nos estudos, destacou-se o uso da tecnologia dura e a combinação das tecnologias leve e dura.

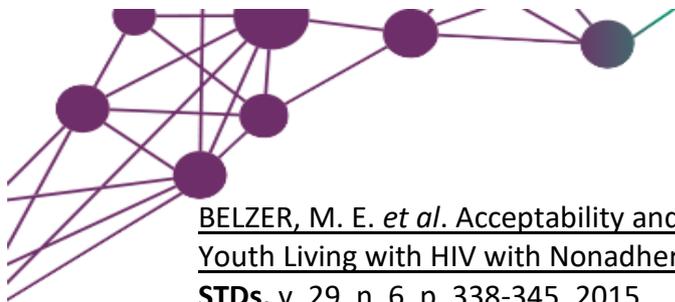
Em virtude da transformação da infecção pelo HIV de doença aguda para doença crônica no decorrer das décadas, faz-se necessário o uso das tecnologias da informação para o acompanhamento, monitoramento e melhoria da qualidade de vida de pessoas com HIV/aids, promovendo uma melhor acessibilidade aos cuidados em saúde. As tecnologias demonstraram ser essenciais para transcender fronteiras, culturas e restrições de tempo, além de consistirem em recursos acessíveis e de baixo custo. Assim, a assistência em saúde às PVHA deve ser focada no autocuidado e no empoderamento, configurando-se como uma estratégia fundamental para a promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. A. L.; VIEIRA, N. F. C.; ARAÚJO, C. L. F. Aconselhamento coletivo pré-teste anti hiv no pré-natal uma análise Sob a ótica dos profissionais de saúde. **Revista baiana saúde pública**, v. 33, n. 2, 2009.

BARROSO, L. M. M. et al. Utilidade da teoria de autocuidado na assistência ao portador do Vírus da Imunodeficiência Humana/ Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 4, p. 562-567, 2010.

BATISTA, P. M. et al. Inovação tecnológica em saúde e suas interfaces com o processo de humanização. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, v. 15, n. 1, p. 101-109, 2010. Anais CBENF. Florianópolis.



BELZER, M. E. *et al.* Acceptability and Feasibility of a Cell Phone Support Intervention for Youth Living with HIV with Nonadherence to Antiretroviral Therapy. **AIDS patient care and STDs**, v. 29, n. 6, p. 338-345, 2015.

CAETANO, J. A; PAGLIUCA, L. M. F. Autocuidado e o portador do HIV/aids: sistematização da assistência de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14 n. 3, p.1-11, 2006.

CÔTÉ, J. *et al.* Evaluation of a real-time virtual intervention to empower persons living with HIV to use therapy self-management: study protocol for an online randomized controlled trial. **Trials**, v. 13, n. 187, p. 1-10, 2012.

CÔTÉ, J. *et al.* Virtual intervention to support self-management of antiretroviral therapy among people living with HIV. **Journal of medical Internet research**, v. 17, n. 1, e6, 2015.

CÔTÉ, J. *et al.* Virtual nursing intervention adjunctive to conventional care: the experience of persons living with HIV. **Journal of medical internet research, research protocols**, v. 4, n. 4, e124, 2015.

GONÇALVES, L. H. T.; SCHIER, J. "Grupo aqui e agora"- uma tecnologia leve de ação socioeducativa de enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 271-279, 2005.

HOLSTAD, M. M. *et al.* Group motivational interviewing to promote adherence to antiretroviral medications and risk reduction behaviors in HIV infected women. **AIDS and behavior**, v. 15, n. 5, p. 885-896, 2011.

HOLSTAD, M. M. *et al.* Motivational Groups Support Adherence to Antiretroviral Therapy and use of Risk Reduction Behaviors in HIV Positive Nigerian Women: A Pilot Study. **African journal of reproductive health**, v. 16, n. 3, p. 14-27, 2012.

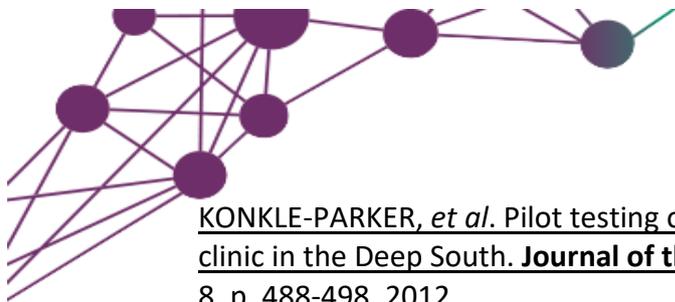
HOLSTAD, M. M. *et al.* The LIVE Network: A Music-Based Messaging Program to Promote ART Adherence Self-Management. **AIDS and Behavior**, v. 17, n. 9, p. 2954-2962, 2013.

JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS (UNAIDS). **Global AIDS Response Progress Reporting**. 2016.

JOVENTINO, E. S. *et al.* Tecnologias de enfermagem para promoção do aleitamento materno: revisão integrativa da literatura. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 32, n. 1, p. 178-184, 2011.

KALICHMAN, S. C. *et al.* Brief behavioral self-regulation counseling for HIV treatment adherence delivered by cell phone: an initial test of concept trial. **AIDS patient care and STDs**, v. 25, n. 5, p. 303-310, 2011.

KOERICH, M. S. *et al.* Tecnologias de cuidado em saúde e enfermagem e suas perspectivas filosóficas. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 15, p. 178-185, 2006.



KONKLE-PARKER, et al. Pilot testing of an HIV medication adherence intervention in a public clinic in the Deep South. **Journal of the American Academy of Nurse Practitioners**, v. 24, n. 8, p. 488-498, 2012.

LIMA, I. C. *et al.* Information and communication technologies for adherence to antiretroviral treatment in adults with HIV/AIDS. **International journal of medical informatics**, v. 92, n.6, p. 54-61, 2016.

LIMA, M. A. *et al.* Virtual Guide On Ocular Self-Examination To Support The Self-Care Practice For People With HIV/AIDS. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, n. 2, p. 281-287, 2014.

MACÊDO, S. M. *et al.* Nursing care in specialized HIV/Aids outpatient services. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 69, n. 3, p. 515-521, 2016.

MEIRELLES, B.H.S. *et al.* Percepções da qualidade de vida de pessoas com HIV/aids. **Northeast Network Nursing Journal**, v. 11, n. 3, p. 68-76, 2012.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Making the case for evidence-based practice.** In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E, editors. **Evidence-based practice in nursing & healthca-re: a guide to best practice.** Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

MERHY, E. E.; ONOCKO, R. **Agir em Saúde: um desafio para o público.** 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

MO, P. K.; COULSON, N. S. Developing a model for online support group use, empowering processes and psychosocial outcomes for individuals living with HIV/AIDS. **Psychology & health**, v. 27, n. 4, p. 445-459, 2012.

MO, P. K.; COULSON, N. S. Online support group use and psychological health for individuals living with HIV/AIDS. **Patient education and counseling**, v. 93, n. 3, p. 426-432, 2013.

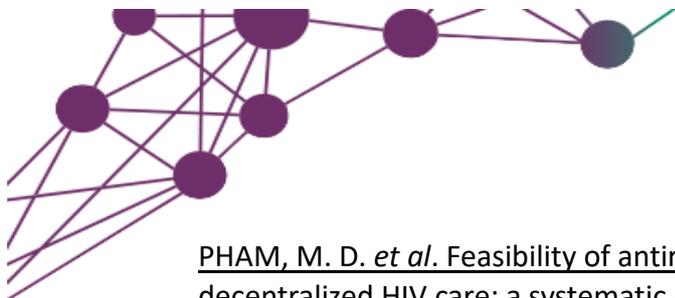
MUESSIG, K. E. *et al.* A systematic review of recent smartphone, Internet and Web 2.0 interventions to address the HIV continuum of care. **Current HIV/AIDS reports**, v. 12, n. 1, p. 173-190, 2015.

NASCIMENTO, J. C. *et al.* Avaliação de cartilha para o autoexame ocular no contexto do HIV/aids. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 1, p. 87-93, 2012.

NYAMATHI, A. *et al.* Impact of a rural village women (Asha) intervention on adherence to antiretroviral therapy in southern India. **Nursing research**, v. 61, n. 5, p. 353-362, 2012.

OLIVEIRA, M. S.; FERNANDES, A. F.; SAWADA, N. O. Educational handbook for self care in women with mastectomies: a validation study. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 115-123, 2008.

OREM, D. E. **Nursing: concepts of practice.** New York: McGraw-Hill. 1995.



PHAM, M. D. et al. Feasibility of antiretroviral treatment monitoring in the era of decentralized HIV care: a systematic review. **AIDS Research and Therapy**, v. 14, n. 3, 2017.

POLEJACK, L.; SEIDL, M. F. Monitoramento e avaliação da adesão ao tratamento antirretroviral para HIV/aids: desafios e possibilidades. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, 2010.

RITHPHO, P. et al. A nursing intervention to enhance the self-care capacity of nondisclosed persons living with HIV in Thailand. **The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care: JANAC**, v. 24, n. 6, p. 512-520, 2013.

ROBBINS, G. K. et al. Site nurse-initiated adherence and symptom support telephone calls for HIV-positive individuals starting antiretroviral therapy, ACTG 5031: substudy of ACTG 384. **HIV clinical trials**, v. 14, n. 5, p. 135-253, 2013.

SABERI, P.; JOHNSON, M. O. Technology-Based Self-Care Methods of Improving Antiretroviral Adherence: A Systematic Review. **PLOS One**, v. 6, n. 11, e27533, 2011.

SANTOS, E. I. et al. Evidências científicas brasileiras sobre adesão à terapia antirretroviral por pessoas que vivem com HIV/aids. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 7, n. 1, p. 454-470, 2016.

SCHNALL, R. et al. mHealth Technology as a Persuasive Tool for Treatment, Care and Management of Persons Living with HIV. **AIDS and behavior**, v. 19, n. 2, p. 81-89, 2015.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

SWENDEMAN, D. et al. Reliability and validity of daily self-monitoring by smartphone application for health-related quality-of-life, antiretroviral adherence, substance use, and sexual behaviors among people living with HIV. **AIDS and behavior**, v. 19, n. 2, p. 330-340, 2015.

YATHIRAJ, A. et al. Factors Influencing Quality of Life among People Living with HIV in Coastal South India. **Journal of the International Association of Providers of Aids Care**, v. 16, n.3, p. 247-253, 2017.

SOBRE OS AUTORES

Maria Amanda Correia Lima

Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: amandalima2015.1@hotmail.com

Gilmara Holanda da Cunha

Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Enfermagem pela UFC.

E-mail: gilmaraholandaufc@yahoo.com.br



Ivana Cristina Vieira de Lima

Professora do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: doutorandaivana@gmail.com

Ana Karoline Bastos Costa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: Anakaroline14@hotmail.com

Milena Melgaço Melo

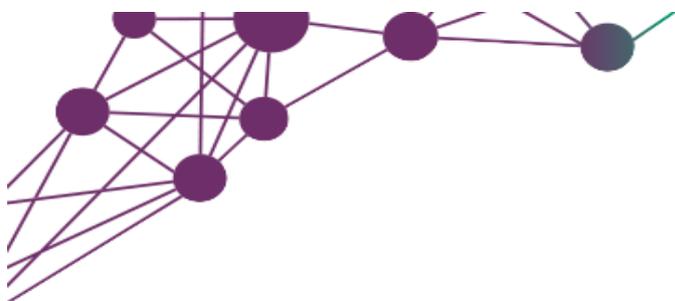
Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: milenamelgaco1@gmail.com

Marli Teresinha Gimenez Galvão

Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Doenças Tropicais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP).

E-mail: marligalvao@gmail.com



sinforgeds2018

V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NA VIOLÊNCIA INTRAFAMILIAR CONTRA A PESSOA IDOSA NO ÂMBITO DA ATENÇÃO BÁSICA

Rayane Alves Lacerda

Universidade Estadual do Vale do Acaraú- UVA

João Silveira Muniz Neto

Instituto Superior de Teologia Aplicada- INTA

Ana Paula Silveira de Moraes

Escola de Saúde Pública do Ceará- ESP-CE

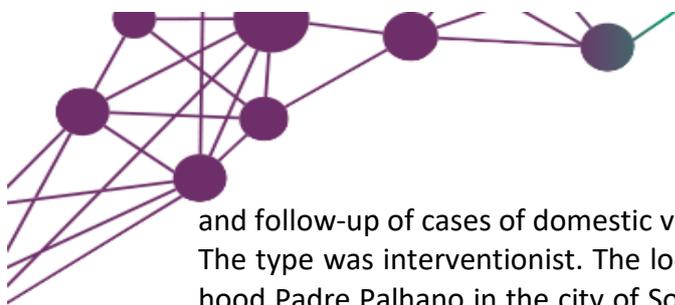
Resumo

O presente trabalho é situado no âmbito da violência intrafamiliar contra a pessoa idosa e sua correlação com a saúde do idoso. Com o objetivo de construir estratégias dentro do processo de trabalho dos profissionais do Centro de Saúde da Família – CSF Herbet de Sousa que auxilie na identificação, encaminhamento e acompanhamento dos casos de violência intrafamiliar contra a pessoa idosa. A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa. O seu tipo foi intervencional. O *locus* ocorreu na comunidade localizada no Bairro Padre Palhano de Sobral-CE. A coleta de dados foi realizada através da observação participante durante o processo de trabalho, interconsultas, atendimentos individuais e registro em diário de campo e entrevistas semiestruturadas. Vale ressaltar os espaços das oficinas como local de intervenção e de coleta de dados. A análise dos dados aconteceu a partir da análise do discurso, na perspectiva francesa. Os resultados trouxeram-nos muitos desencantos: a dificuldade de envolver todos os profissionais com a mesma intensidade; a abertura destes para mudança e aprimoramento das atividades que são de suas competências; a não identificação de violências intrafamiliar no período da intervenção. Revelou, ainda, muitos encantos: o empenho e empoderamento dos trabalhadores envolvidos; transformação da prática profissional; reflexão sociocultural que trazemos sobre envelhecimento e violências; a criação conjunta de um *fanzine* como facilitador do processo informativo.

Palavras-chave: Envelhecimento. Saúde do idoso. Violência intrafamiliar. Prática profissional.

Abstract

This work is situated in the context of domestic violence against the elderly and their correlation with the health of the elderly. In order to build strategies within the work process of health center professionals Family - CSF Herbet de Sousa to assist in the identification, referral



and follow-up of cases of domestic violence against the elderly. The research was qualitative. The type was interventionist. The locus occurred in the community located in the neighborhood Padre Palhano in the city of Sobral-CE. Data collection was carried out through participant observation during the work process, interconsultation, individual assistance, journaling field and semi-structured interviews. The data analysis took place from discourse analysis, the French perspective. The results brought us many disappointments: the difficulty to involve all professionals with the same intensity, the opening of these for change and improvement of the activities that are of their competence, failure to identify intra-family violence in the period of intervention. Also revealed many advances: the commitment and empowerment of workers involved, transformation of professional practice, socio-cultural reflection that we bring on aging and violence.

Keywords: Aging. Health of the elderly. Domestic violence. Professional practice

1 INTRODUÇÃO

No processo de imersão no território Padre Palhano, bairro do Município de Sobral-CE, que nos foi designado durante o processo de Residência Multiprofissional em Saúde da Família como Assistente Social, fomos percebendo as demandas mais recorrentes e as violências de todas as formas, em diversos segmentos sociais. Elas foram permeando nosso cotidiano de atuação, provocando os mais diversos sentimentos de indignação, medo e uma sensação de impotência diante do falecimento de um idoso, vítima de violência patrimonial, de abandono, negligência e violência psicológica. Após essa situação, identificamos uma possível intervenção com os profissionais sobre temática, uma vez que percebíamos um discurso fatalista diante do fato ocorrido. O nosso objeto de intervenção foi a construção de estratégias dentro do processo de trabalho dos profissionais do Centro de Saúde da Família – CSF Herbet de Sousa que auxiliar na identificação, encaminhamento e acompanhamento dos casos de violência intrafamiliar contra a pessoa idosa. Com a finalidade específica de sensibilizar os profissionais o CSF, sobretudo equipe mínima composta por médicos, enfermeiros e agentes comunitários de saúde, sobre a importância de identificação, encaminhamento e acompanhamento dos casos de violência intrafamiliar contra a pessoa idosa.

Destaca-se, também, o objetivo de elaborar, em conjunto com os profissionais, um instrumento que identifique indícios de violência intrafamiliar contra a pessoa idosa, bem como um *fanzine* que facilite o devido encaminhamento dos casos identificados. A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa. O tipo da pesquisa se caracteriza como interventiva. A amostra da pesquisa aconteceu por representação, sendo os sujeitos participantes



compostos por um por categoria profissional abordada: um médico, um enfermeiro e um agente comunitário de saúde. A coleta de dados foi realizada através da observação participante durante o processo de trabalho, atendimentos individuais e registro em diário de campo. Além destes métodos, foram utilizadas para coleta de dados entrevistas semiestruturadas. A análise e interpretação dos dados aconteceu a partir da perspectiva da Análise do Discurso, especificamente, a representação francesa desse método. Salientamos, ainda, que ao identificar os atores da pesquisa, utilizamos o nome de flores para caracterizá-los.

Desta forma, tratamos até aqui da trajetória da aproximação com o objeto da intervenção, a saber, justificativa e relevância, objetivos e o delineamento do percurso metodológico para alcançar a finalidade proposta.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O envelhecimento populacional tem sido presente em diversos países ditos desenvolvidos já há alguns anos. No Brasil, vivemos intensamente este fenômeno. O aumento da expectativa de vida, somada à redução da fecundidade e da mortalidade infantil representa um crescimento da população idosa.

O Brasil tem, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), 4.081.480 com mais de 65 anos. No estado do Ceará, existem quase 840 mil idosos, a cidade de Sobral aparece com registro de 30.664 idosos e, em consonância com documento de territorialização, no bairro Padre Palhano, local da intervenção deste projeto, há 10.262 pessoas, sendo 636 idosos. Para tanto, discutiremos esta questão da pessoa idosa, a qual tem tido elevado crescimento no país, em estreita relação com as políticas voltadas para esse segmento. Além dos fatores acima citados, cabe avaliar o contexto das violências domésticas e seu impacto para saúde da pessoa idosa.

Dentro da proposta da Estratégia Saúde da Família, existem alguns programas e um enfoque para determinados grupos, a saber: Saúde da Criança, Saúde da Mulher, Saúde do Idoso, dentre outros. De acordo com Silvestre *et al* (2003), a equipe de saúde deve estar atenta a pessoa idosa na sua rotina de uma forma geral e na sua inserção familiar e social, sem deixar de perceber o seu contexto.



É com base nessa perspectiva que reforçamos a atenção já prestada à pessoa idosa dentro da rede de cuidado em saúde na atenção básica. Buscando estratégias junto aos profissionais de saúde da equipe mínima para cuidar ainda mais desse segmento social que, por muitas vezes, se apresenta tão vulnerável.

De acordo com o Ministério da Saúde (2009), são atribuições comuns da equipe de saúde família com a pessoa idosa:

- Conhecimento da realidade das famílias pelas quais são responsáveis, com ênfase nas suas características sociais, econômicas, culturais, demográficas e epidemiológicas;
- Identificação dos problemas de saúde e situações de risco mais comuns aos quais os idosos estão expostos, e a elaboração de um plano local para o enfrentamento dos mesmos;
- Execução, de acordo com a formação e qualificação de cada profissional, dos procedimentos de vigilância à saúde da pessoa idosa;
- Valorização das relações com a pessoa idosa e sua família, para a criação de vínculo de confiança, de afeto e de respeito;
- A realização de visitas domiciliares de acordo com o planejado;
- Prestação de assistência integral à população idosa, respondendo às suas reais necessidades de forma contínua e racionalizada;
- Garantia de acesso ao tratamento dentro de um sistema de referência e contrarreferência para aqueles com problemas mais complexos ou que necessitem de internação hospitalar;
- Coordenação e participação e/ou organização de grupos de educação para a saúde;
- Promoção de ações intersetoriais e de parcerias com organizações formais e informais existentes na comunidade para o enfrentamento conjunto dos problemas identificados na população idosa, além da fomentação da participação popular, discutindo com a comunidade conceitos de cidadania, de direitos à saúde e suas bases legais. (p. 150)

Portanto, a pessoa idosa necessita da percepção dos profissionais, no entanto, durante os atendimentos diários, diante da demanda, muitos sofrimentos que não são ditos, tornam-se invisíveis, dificultando que haja encaminhamento e articulação com outras políticas. Isso acontece com a violência intrafamiliar que permeia a realidade de muitos idosos, porém, a citada violência acontece de forma silenciosa.

A violência intrafamiliar apresenta consequências para o bem-estar físico, emocional e social de indivíduos e comunidades. É um problema relevante e de saúde pública, bem como um desafio para o Sistema Único de Saúde (SUS) e demais políticas sociais.

2.1 Violências e Saúde: "O Medo Amplia Distâncias, O Seu Sintoma É O Amordaçar."³⁶

³⁶ Música: Certa Solução- banda o Teatro Mágico, compositores: Daniel Santiago / Pedro Martins / Fernando Anitelli.



A violência está presente no cotidiano de alguns segmentos da sociedade, a saber, crianças, mulheres, negros, pessoas com deficiência, pessoas idosas, dentre outras. A Organização Mundial de Saúde (OMS,1999) afirma que violência é o uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha grande possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação.

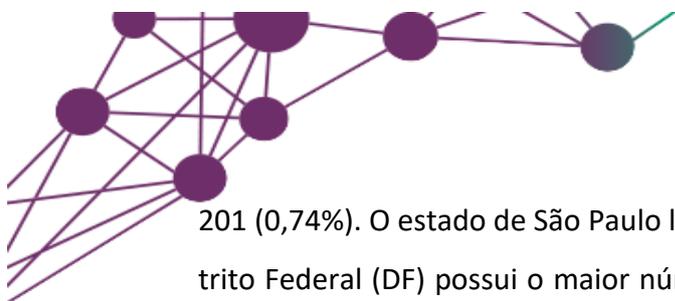
Segundo Minayo (2010), a violência consiste em ações humanas de indivíduos, grupos, classes, nações as quais causam a morte de outros seres humanos ou que atingem sua integridade física, moral, mental ou espiritual. No entanto, não se pode tratar da violência no singular, fala-se em violências, pois se trata de uma realidade plural, diferenciada, cujas especificidades necessitam ser conhecidas. Este fenômeno tem sido cada vez mais difícil de ser identificado, sobretudo, quando ela acontece no seio familiar e parental, por vínculos sanguíneos ou de afinidades.

Para Faleiros (2007), as violências podem ser definidas de acordo com os seguintes elementos estruturantes:

Pode-se compreender a violência contra pessoas idosas em três grandes dimensões: (a) violência sociopolítica – concernente às relações sociais mais gerais que envolvem grupos e pessoas consideradas delinquentes e às estruturas econômicas e políticas da desigualdade nas relações exclusão/exploração; (b) violência institucional – diz respeito aos serviços prestados por outras instituições, como hospitais, serviços públicos, que ocorrem por ação ou omissão. Refere-se também a relação existente nas Instituições de Longa Permanência para idosos e instituições de serviço privadas ou públicas, nas quais nega ou atrasa o acesso, hostiliza o idoso e não respeita sua autonomia; (c) violência intrafamiliar – concernente à violência calada, do silêncio, que possui como agressores os familiares (filhos, netos, noras, cônjuges, vizinhos, cuidadores). (FALEIROS, 2007, p.394).

Para Minayo (2016, p.15) “a natureza das violências que a população idosa sofre coincide com a violência social que a sociedade brasileira vivencia e produz nas suas relações e introjeta na sua cultura”. Estes dados apresentados mostram que as diversas violências possuem impacto significativo na vida dos sujeitos de que trata esta publicação.

Segundo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) *apud* Saldaña (2016) houve 27.178 comunicações de abusos contra a pessoa idosa. As mais recorrentes são de negligência, 20.741 denúncias (76,32%); violência psicológica, 14.788 (54,41%); abuso financeiro e econômico, 10.523 (38,72%); violência física, 7.417 (27,29%) e violência sexual,



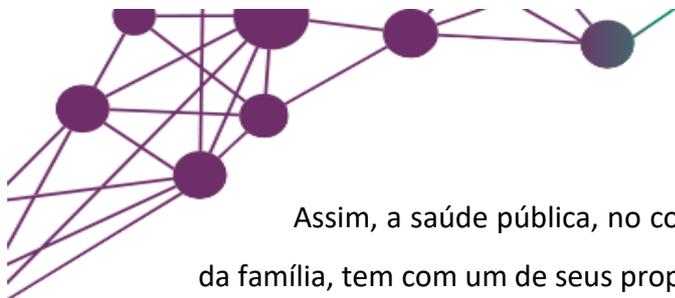
201 (0,74%). O estado de São Paulo lidera o volume de denúncias, 5.442 (20,02%), mas o Distrito Federal (DF) possui o maior número de denúncias *per capita*: 354,73 por 100 mil habitantes. No estado do Ceará, os crimes mais denunciados contra a pessoa idosa são negligência, abuso financeiro, abandono e violência psicológica.

De acordo com o Ministério da Saúde (2001), no Brasil, os idosos tornam-se mais vulneráveis à violência intradomiciliar, uma vez que necessitam de maiores cuidados com a senescência advinda do envelhecimento natural do corpo e da mente, bem como com os agravos provenientes das doenças físicas ou mentais. Quanto maior a dependência, maior o grau de vulnerabilidade. O convívio familiar estressante e cuidadores despreparados agravam esta situação.

Desta forma, a violência contra pessoa idosa vem cada vez mais se efetivando, necessitando de uma articulação intersetorial, da responsabilização dos profissionais, dos familiares e da comunidade. Precisa-se da implicação de todos os envolvidos, de entendê-la como um problema coletivo, permanente, que transpassa a singularidade e a individualidade de cada caso.

Minayo (2010) vem correlacionar os impactos da violência no setor saúde, caracterizando que a princípio a violência de uma forma geral não é considerada um problema de saúde pública e nem um problema médico típico, no entanto ela afeta fortemente este setor. Isso acontece porque ocasiona morte, traumas físicos, agravos mentais, espirituais e emocionais e reduz a qualidade de vida. Exige mais dos serviços de saúde, tanto em termos reorganizacionais, como evidenciando a necessidade de uma atuação multiprofissional e interdisciplinar.

O Ministério da Saúde (2001) aponta que o enfrentamento do problema de violência intrafamiliar contra a pessoa idosa é necessário à construção de uma rede integrada de atendimento aos idosos, envolvendo diferentes setores (governamentais e não governamentais) para atuação conjunta com a área de saúde. Nesse contexto, as equipes de Saúde da Família, ao lado de outros profissionais que lidam diretamente com a população, têm um papel relevante no sentido de dar maior visibilidade ao problema, visando à identificação de estratégias específicas para cada local.



Assim, a saúde pública, no contexto da atenção básica dentro da estratégia de saúde da família, tem com um de seus propósitos, contemplar a saúde do idoso, dentro da compreensão ampliada de saúde. Entendendo a violência intrafamiliar com um viés importante e muito influente no âmbito saúde do idoso.

Em consonância com Paixão *et al* (2005), precisa-se de um maior empenho das equipes de Estratégias de Saúde da Família no enfrentamento das situações de violência contra os idosos, uma vez que esta apresenta um enorme potencial para implementar ações de prevenção, detecção precoce e acompanhamento de famílias em situação de violência, visto que as atividades habitualmente realizadas tendem a estreitar as relações entre o serviço de saúde e a comunidade.

Dessa maneira, procuramos relacionar a violência intrafamiliar contra a pessoa idosa como fator contribuinte para adoecimentos e agravos de doenças. A velhice e sua conceituação sócio cultural já trazem consigo muitos estigmas, a saber: incapacidade funcional e social do indivíduo, reduzindo a pessoa idosa a um fardo para seus cuidadores. Não devemos continuar reforçando esse estigma social, cultural, que promove a exclusão familiar e social.

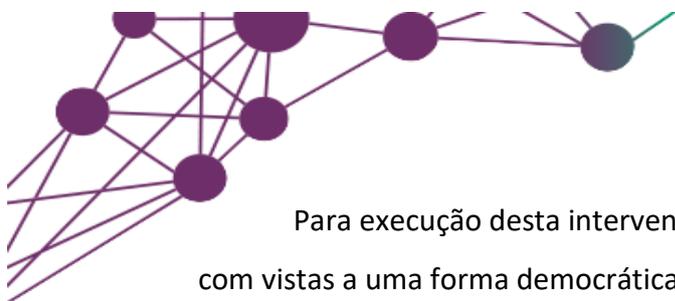
Há que se preocupar, ainda, com as condutas éticas do processo de intervenção na situação violência intrafamiliar, uma vez que necessita de sigilo profissional, a intervenção não pode provocar um dano ainda maior ao usuário, pois precisa respeitar o tempo do usuário.

Portanto, ratificamos a relação violências e saúde que direta e indiretamente se expressa no cotidiano do idoso; bem como, frisamos a responsabilidade do setor saúde no que diz respeito ao enfrentamento da situação de violência intrafamiliar contra a pessoa idosa.

3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa. Concordamos com Martinelli (1999) quando a autora expõe que os dados da pesquisa qualitativa são fenômenos que não restringem as percepções sensíveis e aparentes, mas se manifestam em uma complexidade de oposições de revelações e de ocultamentos. É preciso ultrapassar a sua aparência imediata para descobrir sua essência.

O tipo da pesquisa deste trabalho foi interventiva. Para Rocha *et al* (2003) “A pesquisa-intervenção consiste em uma tendência das pesquisas participativas que busca investigar a vida de coletividades na sua diversidade qualitativa” (p 03).



Para execução desta intervenção foi utilizada a metodologia da pesquisa participante, com vistas a uma forma democrática de pensar e agir sobre determinada realidade, pois esta convencionada investigação social, trabalho educacional e ação. No ensejo, a pesquisa participante pretende a leitura da realidade no sentido desconstruído e reconstruído. Cujas pretensões é provocar o questionamento, a consciência crítica, capaz de sustentação de autonomia crítica e criativa de ordem individual e coletiva.

A proposta interventiva deste trabalho trouxe como objetivo a construção de estratégias dentro do processo de trabalho dos profissionais do Centro de Saúde da Família – CSF Herbet de Sousa que auxilie na identificação, encaminhamento e acompanhamento dos casos de violência intrafamiliar contra a pessoa idosa.

A provocação da análise da realidade e do contexto em que a comunidade idosa do bairro Padre Palhano se encontra inserida aconteceu no cotidiano das relações e dos processos de trabalho. A respeito da realização de duas oficinas, estas foram construídas coletivamente, a fim de fomentar, mais intensamente, as ações a partir da percepção dos profissionais sobre o tipo de violação de direitos supracitado.

Uma das técnicas utilizada nas oficinas foi o METAPLAN, que segundo Cordioli (2001, p.25) apresenta as seguintes características:

[...] Metaplan é uma técnica destinada a promover o envolvimento das pessoas nas discussões, esclarecer dúvidas, gerenciar conflitos e levar um grupo a alcançar, de forma consistente, os objetivos propostos para discussão. São técnicas de moderação e de visualização móvel (fichas coloridas) no trabalho com pequenos grupos. Foi desenvolvido a partir dos anos 1970, por uma empresa de consultoria alemã orientada para a capacitação de executivos de empresas – Metaplan GmbH. Esses instrumentos foram desenvolvidos em uma época em que a sociedade passou a exigir maior espaço para a participação nas tomadas de decisão e orientação dos processos segundo os desejos e necessidades de todos os diferentes grupos envolvidos. Para assegurar essa maior demanda por participação, foram desenvolvidos métodos e instrumentos que efetivamente pudessem viabilizar esse propósito.

A amostra da pesquisa para realização das entrevistas, a fim de avaliar a intervenção, aconteceu por representação, sendo um por categoria profissional abordada, um médico, um enfermeiro, um agente comunitário de saúde. A seleção dos entrevistados foi de acordo com a adesão destes à intervenção e, ainda, consideramos a participação e implicação durante as oficinas como critério de inclusão ou exclusão para entrevistá-los, sendo avaliada a partir do interesse em contribuir com o momento.



A coleta de dados foi através da observação participante durante o processo de trabalho, atendimentos individuais e registro em diário de campo. Contamos com o auxílio de duas colaboradoras que identificaram a linguagem não verbal dos participantes, com as anotações sobre a observação de todo o momento das oficinas. Um dos elementos fundamentais no processo de investigação científica é a técnica da observação na finalidade de coletar dados.

Como forma de registro da realidade observada houve o uso do diário de campo a fim de criar um arquivo de anotações para fornecer suporte à produção. Foram utilizadas, como coleta de dados entrevistas semiestruturadas. Em conformidade com Chizzotti (1991), a entrevista não diretiva é uma maneira de coletar informações fundamentais no discurso livre do entrevistado ou entrevista, pois parte-se do pressuposto que este é competente para se expressar com clareza, enfatizando tanto a singularidade quanto a historicidade das ações e conceitos.

A análise dos dados aconteceu a partir da análise do discurso, na perspectiva francesa, que tem por objetivo, segundo Cagnato *et al* (2006) refletir a linguagem de forma ampla e contextual, tendo em vista que ela não é um meio neutro de refletir ou descrever algo, uma vez que falamos do lugar que ocupamos, do contexto social e histórico vivenciado, das experiências construídas durante a trajetória social, profissional e pessoal. Trabalha com o sentido e não com o conteúdo do texto, um sentido que não é traduzido, mas produzido.

No tocante aos aspectos éticos da pesquisa, esta se encontra em consonância com o Código de Ética do Serviço Social, respeitando a autonomia dos sujeitos envolvidos com a pesquisa, propagando a favor da equidade e da justiça social. Portanto, a pesquisa tenta reduzir ao máximo os riscos para os envolvidos e procura não causar danos intencionais. Reafirmamos e respeitamos, por conseguinte, os princípios da bioética, enquanto supremacia dos Direitos Humanos. Tanto a pesquisa, como as despesas foram de responsabilidade da pesquisadora, pois não houve financiamentos. A pesquisa seguiu as normativas da pesquisa com seres humanos em vigência (Resolução nº 466, 2012 do CNS), bem como todos os procedimentos necessários de aprovação em Comitê de Ética Competente.

4 RESULTADOS

Trabalhar a temática saúde do idoso não é uma tarefa tão simples, quando temos uma prática profissional revestida de pressão, opressão e receio. Com uma prática sobrecarregada



pela demanda reprimida, pela demanda cotidiana e pelas práticas de trabalho não repensadas, simplesmente reproduzidas, a problemática se intensifica. E ainda mais quando atrelamos a violência intrafamiliar contra a pessoa idosa como fator influente para saúde desse segmento social.

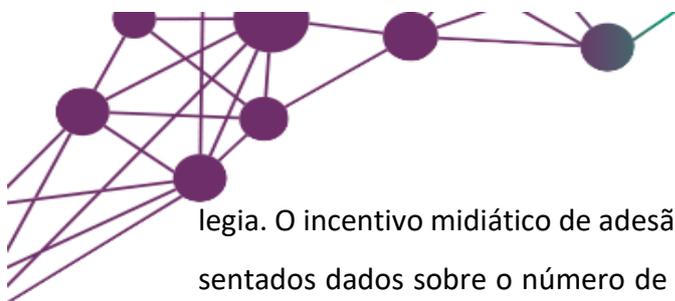
No decorrer das relações de trabalho no Centro de Saúde da Família do bairro Padre Palhano, durante as interconsultas e nas entrevistas procuramos construir e reconstruir alguns entendimentos sobre a rede de apoio que cuida da violência intrafamiliar contra a pessoa idosa. No entanto, muitas falas coletadas nos nossos registros de campo se repetiam: *"Isso não é da saúde."* outros diziam: *"Nós que estamos direto em contato com o usuário na área, não podemos se envolver (sic) com esses problemas familiares"* e reafirmavam: *"O Agente de Saúde é prejudicado, quando é denunciado essas coisas, porque somos os primeiros a sofrer as consequências e ainda perdemos o vínculo com família, fora o risco de ameaças"*.³⁷

Diante das falas apreendidas, fomos buscando leituras que pudessem nos auxiliar a desmistificar a temática, bem como tentando encontrar uma forma de como abordá-la, sem ser taxativa ou impositiva. Logo, percebemos que o caminho seria árduo, como de fato foi. Porém a persistência, o otimismo e acreditação nas mudanças de práticas no processo de cuidado nos fez prosseguir. Como bem canta e nos encanta Ray Lima *apud* Ministério da Saúde (2007), Brasil: *"De sonhação o SUS é feito, com crença e luta o SUS se faz..."*.

Foi realizada a primeira oficina com treze Agentes Comunitários de Saúde, três Enfermeiros, um Médico e, mesmo não sendo o escopo deste trabalho, participaram um Auxiliar Administrativo, um Fisioterapeuta do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) e duas profissionais de saúde-residentes das categorias Educação Física e Terapia Ocupacional, estas duas últimas estavam contribuindo como observadoras participantes da linguagem corporal e não verbal.

O momento inicial trouxe como propósito elucidar o nosso projeto de intervenção, além disso, dados concretos sobre o envelhecimento crescente, problematizando o aumento da expectativa de vida e suas correlações. Houve, também, a contextualização do processo contraditório em que o SUS está inserido, dentro de uma lógica de mercado que não o privi-

³⁷Essas primeiras falas foram retiradas dos nossos registros, dos diários de campo.



legia. O incentivo midiático de adesão aos planos privados de saúde. Em seguida, foram apresentados dados sobre o número de registros no Brasil e no estado do Ceará sobre abusos e violências contra idosos, em primeiro lugar encontra-se a negligência, em segundo a violência psicológica e em terceiro o abuso financeiro. Passamos um curto vídeo com uma linguagem não verbal, o qual retratava a temática com imagens expressivas e frases impactantes.

Percebemos muita variabilidade de comportamento dos presentes, uns conversavam sobre outros assuntos, uns preenchiam CAD-SUS, uns poucos cochilavam, uns tantos mexiam no celular e outros realizavam anotações e se mostravam interessados na explanação. Houve revezamentos e ora quem estava empenhado se desligava e vice-versa. O momento foi propício para refletir o acesso aos direitos, além disso, foi basilar para compartilhar experiências sobre o assunto.

Foi realizada ainda a reflexão sobre a atuação profissional, além da identificação da situação de violência, seria necessário envolver a rede de apoio. A partir de uma ação intersectorial seria proporcionado o cuidado, respeitando a integralidade do sujeito. Foi ressaltado que existem outras formas de denúncias sigilosas ou anônima. Como também foi explicitada a importância de notificação para vigilância epidemiológica municipal que alimentará o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes- VIVA³⁸, uma vez que a partir de disso se oficializa as situações de violência e gera visibilidade em forma de números e dados. Com isso, o Município e o Governo do Estado pode traçar estratégias através das políticas públicas.

Corroboramos com Bronzo *et al* (2007) quando retratam que a intersectorialidade é um ato que está para além do ato de articular-se ou comunicar-se entre os diversos setores sociais, constituindo-se, também, ação agregadora e integradora, pois a problemática social exige ações em conjunto com os diversos campos e setores de ação estatal para o enfrentamento das multifaces da questão social.

³⁸ De acordo com o Ministério da Saúde, o sistema VIVA foi estruturado em dois componentes: 1) vigilância contínua de violência doméstica, sexual, e/ou outras violências interpessoais e autoprovocadas (VIVA Contínuo); e 2) vigilância sentinela de violências e acidentes em emergências hospitalares (VIVA Sentinela). Essas duas modalidades de vigilância possuem sistemas de informação próprios, que permitem a entrada e a análise dos dados obtidos por meio de duas fichas distintas: • Viva/Sinan: Ficha de Notificação/Investigação Individual de Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências; • Viva Inquérito: Ficha de Notificação de Violências e Acidentes em Unidades de Urgência e Emergência.



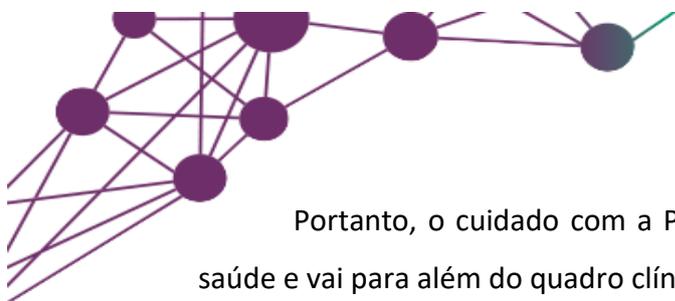
Durante os momentos de oficinas e durante o cotidiano do trabalho, percebemos a descrença do trabalho em rede, como explica *Bromélia*: *"O grande problema é que não podemos contar com as redes. No final só sobra para a saúde. Seria bom se houvesse de fato essa parceria"*.

Outro fator identificado nas oficinas pelos profissionais é a mudança na vida do idoso e os estigmas que ele sofre ao chegar nessa fase da vida, segundo *Margarida retrata*: *"O idoso vive na contramão do capitalismo, porque ele prega alguns valores em que o "velho" é ruim, independente da pessoa ou da coisa. O velho não tem valor. E até mesmo sem querer isso é transmitido a pessoa idosa. E não costumamos valorizar a pessoa idosa, respeitando sua história de vida, suas experiências. Muitas vezes os filhos reproduzem essa desvalorização."*

Bauman (2003) nos traz a concepção de uma modernidade líquida, referindo-se as relações fluidas da sociedade contemporânea, da coisificação do homem, o qual dentro da sociedade do consumo é tido como descartável. Os profissionais de saúde relatam ainda sobre a dificuldade em trabalhar com esse assunto, diante da complexidade da situação de violência intrafamiliar. *Girassol* expõe: *"O problema é que o agente de saúde, muitas vezes, sabe que existe violência, mas não quer se queimar com a comunidade, não quer quebrar vínculos com a família de sua área."* *Orquídea* fala: *"é difícil se colocar no meio de uma violência intrafamiliar, porque é uma questão delicada e tenho medo de quebrar o vínculo."* *Bromélia* diz: *"Não é fácil trabalhar com a violência contra a pessoa idosa. Muitas vezes a gente fecha os olhos para esse tipo de problema, principalmente nós que somos agentes de saúde, porque ficamos sem saber o que fazer"*.

De acordo com Ministério de Saúde (2001), a identificação de sinais de violência contra as pessoas idosas é frequentemente negligenciada no atendimento à saúde, quer pela dificuldade em identificá-las quer pela ausência de suporte formal para auxiliar tanto as vítimas quanto os profissionais. Essa identificação de sinais de violência contra as pessoas idosas é, também, com certa frequência, negligenciada no atendimento à saúde e deve ser notificada por meio de Ficha³⁹ apropriada. Tem como finalidade auxiliar às vítimas na defesa de seus direitos; e aos profissionais para que não se configure omissão (passível de punição legal) e, ainda, contribuir para o registro epidemiológico desses agravos externos à saúde.

³⁹ http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/ficha_notificacao_violencia_domestica.pdf



Portanto, o cuidado com a Pessoa Idosa é uma responsabilidade do profissional de saúde e vai para além do quadro clínico na perspectiva biologicista. Necessita do olhar ampliado, da ação interdisciplinar, intersetorial e do apoio sociofamiliar. Com esse objetivo, tentamos fomentar as discussões sobre o assunto através da apreensão de ideias dos profissionais de saúde e construção conjuntas descritas a seguir.

Para o último momento da oficina foram entregues tarjetas para responder às perguntas geradoras, as quais foram lidas e explicadas por duas vezes, pois os profissionais tiveram dúvidas sobre elas. Apresentamos a técnica do METAPLAN utilizada, para que fosse planejada e construída estratégias em conjunto. As perguntas foram **1.** Como percebem a violência intrafamiliar contra a pessoa idosa? **2.** Qual a relação da atenção básica com a violência intrafamiliar contra a pessoa idosa? **3.** O que acham que pode ser feito por nós, enquanto profissionais de saúde, para melhorar a qualidade de vida dos idosos em situação de violência intrafamiliar?

O momento culminou com propostas importantes: a princípio enfatizaram a necessidade de garantir a prioridade das categorias pessoa idosa, gestante, pessoa com deficiência e lactante para atendimento da demanda agendada, bem como o reconhecimento da relevância da articulação em rede; A necessidade de apropriação e corresponsabilização dos profissionais de saúde; a importância de mobilizar a comunidade sobre os direitos da pessoa idosa através de sala de espera, roda de quarteirão e nos grupos de educação em saúde; além de construir bom vínculo nos atendimentos, proporcionando o cuidado humanizado e atencioso, com um olhar ampliado para promover a saúde do idoso.

Aproveitando o ensejo, propusemos a elaboração de uma Ficha de Identificação sobre Violência Intrafamiliar Contra a Pessoa Idosa, para que esta fosse preenchida durante os atendimentos individuais, atendimentos grupais, visitas domiciliares, interconsultas e intergrupos. Com o preenchimento nesses espaços, poderíamos identificar situações de risco ou até mesmo de violência. Percebemos essa Ficha como de grande relevância para comunidade idosa do bairro, uma vez que será aplicada ao longo do processo de trabalhos mais uma forma de identificar esse tipo de situação. E a partir disso, compartilhar com a equipe de apoio e com as redes. Sugerimos ainda a elaboração de um *fanzine*, o qual seria utilizado para auxiliar nos encaminhamentos, lembrando quem é a rede de apoio. Com isso, os profissionais indicaram também em distribuí-los à comunidade.



Diante das propostas, procuramos dar prosseguimento ao que nos competia, foi conversado com a gerente do CSF, para mudança do fluxo da demanda agendada. Criamos uma Ficha de Identificação, a partir das orientações do Ministério da Saúde⁴⁰, de orientações sobre a violência intrafamiliar e um *fanzine*, consultando os profissionais através de endereço eletrônico. Nem todos participaram da construção, por não desejar, talvez, ou por já se sentir contemplado com as propostas.

O segundo momento, em grupo com os profissionais, aconteceu em reunião administrativa do Centro de Saúde da Família, mais conhecido como "Roda⁴¹ do CSF". Nesse espaço tivemos um retorno quanto às propostas trazidas pela primeira oficina, se estavam acontecendo e como estavam caminhando. A maioria relatou dificuldade em aplicar Ficha, pois se sentiam constrangidos e invasivos. Foi orientado sobre a relevância do preenchimento da Ficha para o idoso e, ainda, sobre a necessidade de buscar estratégias preenchê-la ou mesmo realizar perguntas chaves do roteiro de forma discreta, sem segui-lo sem necessariamente inibir os usuários participantes, e com isso, investigar situações de violências de forma sutil.

Percebemos a dificuldade que temos quando o assunto é mudança, quando necessitamos sair da nossa "zona de conforto", principalmente quando isso representa esforço pessoal e profissional. Na verdade, precisamos estar abertos a transformações e precisamos disso para desempenharmos um trabalho com qualidade e coerência. Como bem se propõe a Educação Permanente, a qual pretende modificar as práticas. De acordo com Ceccim (2005):

A Educação Permanente em Saúde vem para aprimorar o método educacional em saúde, tendo o processo de trabalho como seu objeto de transformação, com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços, visando alcançar equidade no cuidado, tornando-os mais qualificados para o atendimento das necessidades da população. Com este intuito, a Educação Permanente parte da reflexão sobre a realidade do serviço e das necessidades existentes, para então formular estratégias que ajudem a solucionar estes problemas. (p.163).

Dessa forma, o Projeto de Intervenção não deixa de afetar ou transformar a quem se permite. Margarida afirma: *"As oficinas foram, pra mim, sensibilizadoras... Outra coisa foi desafiador, porque começa a chamar aos profissionais a atenção redobrada.* Bromélia enfatiza: *"As oficinas veio despertar para olhar o idoso de outra forma. Às vezes a gente se preocupa mais com o problema de hipertensão do que com o problema de maus tratos".* Cravo diz: *"Foi*

⁴⁰ Com roteiro de entrevista para identificação prévia de violência Intrafamiliar, de acordo com o **Violência intrafamiliar: orientações para prática em serviço** (2001).

⁴¹ A Roda se inspira no modelo de cogestão de coletivos de Gastão Wagner e que tem dimensões, que são: administrativa, pedagógica e terapêutica.



uma oportunidade especial para gente, para ficarmos em alerta com a violência contra a pessoa idosa."

—Então, de algum modo, alguém se sensibilizou com a temática, mudou, ampliou o olhar para o idoso. Trazemos durante a análise intervenção os desencantos, pois temos plena convicção de que não foram todos os profissionais que foram afetados. Nenhum idoso foi identificado em situação de violência intrafamiliar, não podemos inferir concretamente o motivo, mas podemos suspeitar que não conseguimos alcançá-los.

Apesar de no período da intervenção não ter sido descoberto idosos em situação de violência intrafamiliar, os profissionais percebem o Projeto como importante, segundo Bromélia traz que:

Esse projeto veio dar um norte, nos lembrar do idoso. Para tentar ter um olhar especial. Espero que continue que os outros profissionais levem o projeto à frente... Tô procurando aprender mais. Já peguei uma Cartilha do Direito do Idoso. Para Cravo, achei o Projeto importante, devido à relevância do tema, mas não gera indicador tipo a mortalidade infantil. Então, a gente acaba deixando de lado. Projeto serviu para que possamos ficar mais atentos e a gente da atenção primária que está mais próximo das famílias podemos fazer muito por eles. (BROMÉLIA, 2016)

Para Freitas *et al* (2006), os estudos, até agora realizados, apontam que a violência no Brasil já é considerada um novo problema de saúde pública. No âmbito geral, os maus-tratos e a negligência contra os idosos constituem um grave problema, ainda não diagnosticado em toda a sua extensão, sobretudo no âmbito familiar e institucional, necessitando de intensificar o olhar das políticas públicas, maior atenção da rede de cuidado e dos profissionais responsáveis pelo planejamento e execução dos serviços que tratam direta e indiretamente desta temática.

Assim sendo, os resultados nos trouxeram muitos desencantos: a dificuldade de envolver todos os profissionais com a mesma intensidade, a abertura destes para mudança e aprimoramento das atividades que são de suas competências, a não identificação de violências intrafamiliar no período da intervenção. Como também revelou muitos encantos, a saber, a construção da ficha de identificação e do *fanzine*, o empenho e empoderamento dos trabalhadores envolvidos, transformação e reflexão da prática profissional, a análise da conjuntura sociocultural que trazemos sobre envelhecimento, sobre violência, principalmente, a que ocorre no seio familiar.

5 CONCLUSÕES



O nosso Projeto de Intervenção, assim como o processo geral da Residência e porque não o comparar à nossa vida, é abarrotado de encantos e desencantos, de sonhação, de afeição, de aprendizados e de transformação. Sobre ele gostaríamos que tivesse tido um pouco mais de encantos. Mas não deixou de ser satisfatório ver o impacto das oficinas, as discussões cotidianas, as críticas construtivas e a inquietação dos profissionais com a temática violência intrafamiliar contra a pessoa idosa.

Trabalhamos o envelhecimento como fato posto e crescente na sociedade brasileira. As conquistas dos direitos sociais ao longo dos anos para a população idosa. Discutimos a Política de Saúde para o idoso no contexto da Atenção Básica. Além disso, debatemos a responsabilidade dos profissionais de saúde desse nível de atenção à saúde de acordo com as orientações do Ministério da Saúde, o qual atribui a eles muitas responsabilidades sobre a saúde do idoso, relacionando à violência intrafamiliar e a saúde desse segmento social. Aventamos, ainda, sobre as teorizações das categorias violências, violências intrafamiliares, correlacionando-as com a questão saúde.

O entendimento sobre a problemática como responsabilidade nossa, enquanto profissionais de saúde da atenção básica. Isso nos faz acreditar que é possível, continuar na luta pela democratização dos direitos sociais, na luta contra a violação de direitos, na luta pelo envelhecer com dignidade, na luta por profissionais comprometidos, e, sobretudo, na batalha diária que é concretizar o Sistema Único de Saúde preconizado e idealizado pelo Movimento de Reforma Sanitária.

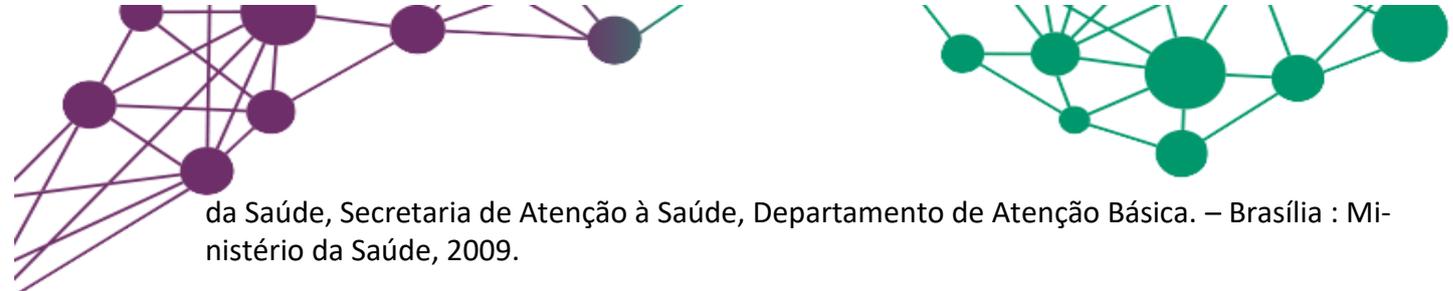
REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Ministério Do Desenvolvimento Social De Combate A Fome E A Extrema Pobreza. (MDS) IN: SALDANHA, Suzane. Matéria jornalística. **Número de Denúncias de Violências Contra idosos: Diário do Nordeste, 2014.** Disponível em:<

http://intranet.sms.fortaleza.ce.gov.br/intranet_uploads/saude-em-pauta-16-06-2015.pdf > Acesso em: 08/02/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Por uma cultura da paz, a promoção da saúde e a prevenção da violência** / Ministério



da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva)**: 2009, 2010 e 2011 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde: In **Coleção Para entender a Gestão do SUS**. Brasília: CONASS, 2011.

_____, Lei Nº. 8080/90, de 19 de setembro de 1990. Brasília: DF. 1990. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8080.htm Acesso em: 30/05/2015.

_____, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Violência intrafamiliar: orientações para prática em serviço** / Secretaria de Políticas de Saúde, 2001.

_____, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa** / Secretaria de Políticas de Saúde, 2006.

_____, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Roteiros para refletir brincando: outras razões possíveis na produção de conhecimento e saúde sob a ótica da educação popular** / Secretaria de Políticas de Saúde, 2011.

_____, Ministério da Saúde. Portaria 648 de 28 de janeiro de 2006.

_____, Ministério da Saúde. Portaria 675 de 30 de março de 2006.

_____, Ministério da Saúde. Portaria 750 de 10 de outubro de 2006.

_____, Ministério da Saúde. Portaria nº 2488 de 21 de outubro de 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BRAVO, Maria Inês Souza; GAMA, Andréa de Souza; MONNERAT, Gisele Lavinias; VASCONCELOS, Ana Maria Vasconcelos. **Saúde e Serviço Social**. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

BRONZO, Carla; VEIGA, Laura. Interdisciplinaridade e políticas de superação da pobreza. **Serviço Social & Sociedade**. São Paulo: Cortez, n. 92, 2007.

CAREGNATO, Rita Catalina Aquino e MUTTI Regina. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo: In **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2006 Out-Dez; 15(4): 679-84. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a17>> Acesso em: 29/08/2015.

CECCIM, R. B. Educação permanente: desafio ambicioso e necessário. **Interface-Comunic**,



Saúde e Educ 2005; 9 (18): 161-177.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

CORDIOLI, Sergio. “**Enfoque participativo no trabalho com grupos**”. Em: BROSE, Markus org. (2001a), op. cit., pp. 26-27, 34-35.

DAY, Vivian Peres. Et al. Violência doméstica e suas diferentes manifestações. **R. Psiquiatr. RS**, 25 (suplemento 1): 9-21, abril 2003. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rprs/v25s1/a03v25s1>> Acesso em: 30/05/2015.

Declaração de Alma-Ata. In: OMS; Unicef. Primeira Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde; 1978 Set. 6-12; Alma-Ata (URSS). Disponível em: <http://www.opas.org.br/coletiva/uploadArq/Alma-Ata.pdf>. Acesso em 30/05/2015.

DIAS, Isabel. Envelhecimento e violência contra idoso. **Revista da Faculdade de Letras: Sociologia**, I série, vol. 15 (2005), p. 249-274. Disponível em < Revista da Faculdade de Letras : Sociologia, I série, vol. 15 (2005), p. 249-274> Acesso em: 06/01/2016.

FALEIROS, V. P. **Violência contra a pessoa idosa: ocorrências, vítimas e agressores**. Brasília: Universa, 2007.

FERREIRA, Fernanda Ranña. A prevenção da violência e promoção da cultura de paz: o papel da saúde pública. Fundação Getúlio Vargas Escola de Administração Pública de São Paulo, 2012.

FREITAS, Elizabete Viana de; Ligia Py; Flávio Aluizio Xavier Cançado; Johannes Doll; Milton Luiz Gorzoni; **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2ªed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de Pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1995.

GIOVANELLA, Lígia e MENDONÇA, Maria Helena Magalhães de. **A atenção Primária à Saúde**. Revista Ciência e Saúde Coletiva, 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico de 2010**. Brasília: IBGE, 2010.

MARINELLI, Maria Lúcia. **Pesquisa qualitativa um instigante desafio**. 1ª Ed. São Paulo: Veras editoras, 1999.

MASCARO, S. A. **O que é velhice**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1997.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **A Violência Social sob a Perspectiva da Saúde Pública**. Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Públ.** 10 (supl. 1): 07-18, 1994. Disponível em: <<http://www.observatorioseguranca.org/pdf/aviolenciasociaisobaoticadasaudepublica.pdf> > Acesso em 08/01/2016.



MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Violência e Saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2010.

NOVAES, M. H. **Psicologia da terceira idade: conquistas possíveis e rupturas necessárias**. 2ª edição aumentada. Rio de Janeiro: NAU, 2000.

PAIXÃO Jr CM, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. **Cad. Saúde Pública** 2005; 21(1):7-19. ONU. Declaração sobre o Direito dos Povos à Paz [*homepage* na Internet]. Assembleia Geral de 12 de novembro de 1984, nº 39/11. 1999. Disponível em: www.onu.org . Acesso 30/05/2015.

ROCHA, Maria Lopes; AGUIAR, Kátia Farias. **Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises**. Brasília, v.23, n.4, dez 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932003000400010> Acesso em: 28/03/2015.

SANTOS, B.S. **Um Discurso Sobre as Ciências**. Porto: Afrontamento, 2008.

SILVESTRE, J. A. & COSTA NETO, M. M. Abordagem do idoso em programas de saúde da família. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19(3):839-847, mai-jun, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n3/15887.pdf>>. Acesso em: 30/05/2015.

TOLEDO, Luciano Medeiros de (Org.) **Violência: orientações para profissionais da atenção básica de saúde**. / organizado por Luciano Medeiros de Toledo e Paulo Chagas Telles Sa-broza. - Rio de Janeiro, ENSP/FIOCRUZ, 2013.

VIANA, Ana Luiza d'Ávila; FAUSTO, Márcia Cristina Rodrigues. **“Atenção básica e proteção social: universalismo x focalismo e espaço não mercantil da assistência”**. In: VIANA, Ana Luiza d'Ávila; ELIAS, Paulo Eduardo M.; IBÁÑEZ, Nelson (orgs.). *Proteção social. Dilemas e desafios*. São Paulo: Hucitec, 2005.

SOBRE OS AUTORES

Rayane Alves Lacerda

Assistente Social. Mestranda em Saúde da Família (RENASF/UVA).

E-mail: rayanelacerdass@hotmail.com

João Silveira Muniz Neto

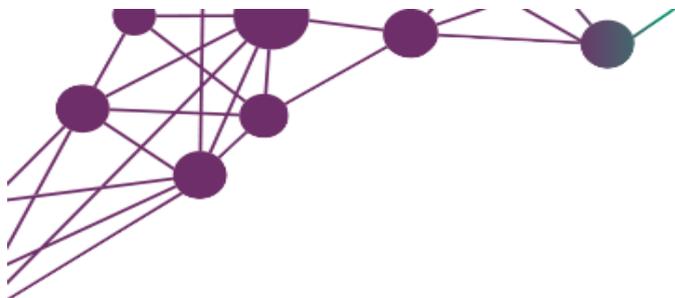
Psicólogo. Mestre em Psicologia (UFC).

E-mail: netomuniz15@yahoo.com.br

Ana Paula Silveira de Moraes

Assistente Social, especialista em Saúde da Família (UVA).

E-mail: anapaulasilveirass@yahoo.com.br



sinforgeds2018

V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

VIABILIDADE, COMUNICAÇÃO CIDADÃ: UMA PROPOSTA DE RÁDIO UNIVERSITÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL

Juliana Lofêgo Encarnação

Universidade Federal do Acre (UFAC)

Lucas Cabral

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Sandra Infurna

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Marcelo Luciano Vieira

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC)

Roseni Pinheiro

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Resumo

A Universidade do Estado do Amazonas (UEA) tem por característica marcante, o fato de ser a maior universidade multicampi do Brasil, a difusão de informações e conhecimentos se torna ainda mais relevante nesse contexto. Se por um lado a Universidade conta com uma boa estrutura de comunicação e de ensino mediado por tecnologias, por outro se pode avançar na circulação de informação e articulação entre unidades acadêmicas e na divulgação sobre ciência e tecnologia para o público interno e para a população amazonense. A propositura da rádio universitária surge nesse cenário como um dispositivo capaz de contribuir na indissociabilidade das funções essenciais da universidade: ensino, pesquisa e extensão. A UEA configura-se como um espaço de conexão entre municípios do Amazonas, vocalizadora suas demandas, de tal modo que une diferentes realidades estimulando o desenvolvimento de tecnologias inovadoras. Desta forma, o artigo traz como objetivo a construção do diagnóstico situacional de um sistema radiofônico, que busca identificar potencialidades e limitações para proporcionar uma comunicação integrada, respeitando as especificidades regionais e institucionais, ao mesmo tempo em que leve em consideração os recursos já utilizados.

Palavras-chave: Rádio Universitária. UEA. SUS.



Abstract

The University of the State of Amazonas (UEA) has as a remarkable characteristic, being the largest multicamp university in Brazil, the diffusion of information and knowledge becomes even more relevant in this context. If on the one hand the University has a good structure of communication and teaching mediated by technologies, on the other hand it is possible to advance in the circulation of information and articulation between academic units and in the diffusion on science and technology for the internal public and for the population amazonense. The proposition of university radio appears in this scenario as a device capable of contributing to the indissociability of the essential functions of the university: teaching, research and extension. The UEA is configured as a connection space between municipalities of the Amazon, vocalizing their demands, in such a way that unites different realities stimulating the development of innovative technologies. In this way, the article aims to construct the situational diagnosis of a radio system, which seeks to identify potentialities and limitations to provide integrated communication, respecting regional and institutional specificities, while taking into account the resources already used.

Keywords: University Radio. UEA. SUS.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com documentos institucionais, a Universidade do Estado do Amazonas (UEA) foi criada em 2001. Em 2016, ao completar 15 anos, oferecia 37 cursos de graduação regulares e 29 de oferta especial. Na pós-graduação, oferta nove cursos de mestrado, 4 de doutorado e 111 cursos Lato Sensu. Os alunos matriculados somavam 25.549, sendo 503 alunos indígenas. Tem sede em Manaus (seis unidades em diferentes locais), e no interior do Amazonas conta com seis Centros de Estudos Superiores, 12 Núcleos de Ensino (com 4 em construção), chegando a 18 dos 62 municípios do Estado (UEA, 2016).

Considerando uma de suas características marcantes, de ser a maior universidade multicampi do Brasil, a difusão de informações e conhecimentos se torna ainda mais relevante nesse contexto. Se por um lado a UEA conta com uma boa estrutura de comunicação e de ensino mediado por tecnologias, por outro pode-se avançar na circulação de informação e articulação entre unidades acadêmicas e na divulgação sobre ciência e tecnologia para o público interno e para a população amazonense.

A propositura da rádio universitária surge nesse cenário como um dispositivo capaz de contribuir na indissociabilidade das funções essenciais da universidade: ensino, pesquisa e extensão. A UEA configura-se como um espaço de conexão entre municípios do Amazonas, vocalizadora suas demandas, de tal modo que une diferentes realidades estimulando o desenvolvimento de tecnologias inovadoras. Desta forma, o artigo traz como objetivo a construção



do diagnóstico situacional de um sistema radiofônico, que busca identificar potencialidades e limitações para proporcionar uma comunicação integrada, respeitando as especificidades regionais e institucionais, ao mesmo tempo em que leve em consideração os recursos já utilizados.

Trata-se de estudo de natureza teórico-operacional, com abordagem quanti-qualitativa, sendo realizado entre os meses de março 2016 a fevereiro de 2017. A estratégia metodológica proposta contemplou, em um primeiro momento, um levantamento sobre referenciais conceituais, históricos e operacionais de rádios educativas e universitárias no Brasil e a legislação vigente para outorga de rádio junto ao Governo Federal.

A fase exploratória, de coleta de dados e visitas a campo nas unidades da UEA com sede em Manaus ocorreu entre os dias 14 e 16 de abril de 2016. Nesse momento foram realizadas 12 entrevistas com roteiro semiestruturado incluindo gestores, professores, servidores, alunos e foi organizado um grupo focal que contou com a participação de dois servidores. Além disso, foram registradas conversas informais e observações sobre o campo.

Ressalta-se que as entrevistas foram gravadas e transcritas, arquivadas em plataformas digitais privadas, sendo garantido o sigilo e anonimato aos entrevistados, que concordaram em participar da pesquisa ao lerem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. A análise de conteúdo foi utilizada a fim de gerar categorias empíricas e analíticas, a partir dos temas enunciados nas perguntas, assim como a identificação de temas emergentes observados nas respostas dos entrevistados.

Para descrever os achados e resultados encontrados durante a pesquisa, foram definidos neste artigo três tópicos considerados relevantes para cumprir os objetivos propostos. O primeiro trata dos aspectos históricos, conceituais e operacionais de rádios educativas e universitárias, apontando a legislação e caminhos para a sua implementação em formato de frequência modulada (FM) e pela Internet. O tópico seguinte aborda o diagnóstico situacional, destacando quatro aspectos: um panorama dos meios de divulgação, as tecnologias educacionais e suportes existentes na UEA, as dificuldades relatadas no âmbito da difusão de conhecimentos e algumas experiências de rádio vivenciadas. Por fim, o tópico que apresenta os dados empíricos baseados nas falas dos entrevistados, a fim de apontar os principais elementos a serem considerados na definição do perfil da rádio UEA, visando indicar: públicos prioritários, aspectos e características de uma futura rádio, ações da Universidade que visibilizam suas



potencialidades e interações, o esboço das possibilidades técnicas para executar uma transmissão e algumas parcerias potenciais com rádios locais. Nas considerações finais, que encerram o artigo, destacam-se desafios e propostas para a implementação da rádio universitária.

2 SOBRE ASPECTOS HISTÓRICOS, CONCEITUAIS E OPERACIONAIS

O rádio se mantém como um relevante meio de informação e entretenimento de populações urbanas e rurais, mesmo com a chegada de novas tecnologias no século XX e XXI. Ágil, de fácil acessibilidade e portabilidade, com baixo custo de produção, circulação e recepção, o rádio é um veículo de comunicação versátil, que está ao alcance de pessoas de todas as camadas sociais, escolaridade, formação ou idade.

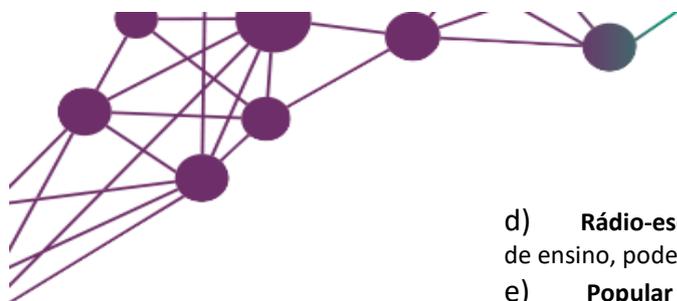
A origem do rádio no Brasil apontava para uma finalidade educativa e cultural, conforme os princípios da primeira rádio brasileira, Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, fundada em 1922 por Roquete Pinto e Henry Morize. Até o começo dos anos 1930, a perspectiva educativa era difusa, disseminada por toda programação de forma intencional. Com a consolidação desse meio de comunicação, prevaleceu o caráter comercial das emissoras, mesmo em canais estatais como a Rádio Nacional, criada em 1936, que incorporava anunciantes e patrocinadores em seus programas.

O compromisso do governo federal em difundir programas educativos acontece a partir de 1936, quando a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro foi doada ao Ministério da Educação e Saúde. Passando a se chamar Rádio MEC, respeitou-se uma das condições da doação, que fossem respeitados e preservados os ideais da emissora (PERUZZO, 2011).

2.1 Rádio educativa

O conceito de rádio educativa no Brasil variou ao longo do tempo. A pesquisadora Peruzzo (2011) identificou cinco categorias, dispostas resumidamente na classificação abaixo:

- a) **Comercial** – Os interesses de mercado prevaleciam na programação, que buscava ser popular, voltada para diversão e lazer.
- b) **Público-estatal** – Emissoras operadas por Governos Federal, Estaduais e Municipais, crescem a partir dos anos 1960. O sistema é ampliado nos anos 1990, com a criação de emissoras público-legislativas (Senado, Câmara Federal e Assembleias Legislativas) e público-judicial (Poder Judiciário).
- c) **Educativo-cultural** – Emissoras universitárias ou de fundações com fins religiosos, educacionais e culturais. Embora a autorização para operação na modalidade educativa seja restrita a organizações sem fins lucrativos, muitas se espelham em modelos de emissoras comerciais.



d) **Rádio-escola** – sistema de alto-falante utilizado em área restrita a instituições de ensino, pode ser utilizada de forma recreativa e/ou didático-pedagógica.

e) **Popular e comunitária** – Podem ser ligadas a comunidades de interesse (questões indígenas, de gênero, imigrantes ou cultura) ou a um território geográfico, com abrangência limitada ao raio de 1 quilômetro. Algumas reproduzem modelos de emissoras comerciais, embora a autorização para operação não permita seu uso com fins lucrativos. Quando geridas na perspectiva pública, seja pela propriedade coletiva ou programação de interesse social, dão ênfase a experiências dialógicas e participativas, com base em pressupostos da educação crítica e emancipadora.

O serviço de radiodifusão com finalidade exclusivamente educativa pode ser oferecido tanto em frequência modulada (FM) quanto de sons e imagens (TV). Seu objetivo visa à transmissão de programas educativo-culturais, atuando em conjunto com os sistemas de ensino, visando à promoção e ao fortalecimento da educação básica e superior, da educação permanente e da divulgação educacional, cultural, pedagógica e de orientação profissional.

As permissões ou autorizações nesta modalidade não podem ter caráter comercial ou fins lucrativos, e sua execução é reservada à União, os Estados e o Distrito Federal, os Municípios; às pessoas jurídicas de direito público interno, como as Universidades Federais, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, as autarquias e as demais entidades de caráter público criadas por lei, às instituições de educação superior, criadas e mantidas pela iniciativa privada, e às fundações de direito privado (BRASIL, 2016).

Há diversidade na natureza do rádio educativo, o que impede de ser tratado a partir de um conceito único. Não é a tecnologia utilizada que determina a caracterização como rádio educativo, mas seus usos e os conteúdos gerados e difundidos. As rádios educativas, também as comunitárias e escolares, se apropriam das tecnologias do seu tempo. Não abandonam as TICs mais antigas, como o alto-falante – que continua sendo o meio mais comum das escolas e em algumas localidades. O dial por meio da FM segue como sistema predominante no universo das rádios comunitárias e educativo-culturais. As públicas-estatais irradiam tanto em FM como em AM (PERUZZO, 2011, p. 947).

2.2 Rádio educativa universitária

As emissoras educativas, nas quais se incluem as universitárias, têm a responsabilidade de fazer comunicação científica, mantendo as características da linguagem coloquial e clara do meio radiofônico. Dentre as potencialidades de uma rádio educativa universitária estão a difusão da produção cultural e artística acadêmica em diálogo com a sociedade, a promoção e inovação em arte e cultura, a formação artística, cultural, cidadã e crítica de estudantes que integram a educação superior de modo a atender às demandas de desenvolvimento local e regional.

Nesse aspecto, ressalta-se o “potencial dialógico do rádio como meio de comunicação



social, como instrumento de educação informal e formal (experiências de educação radiofônica) e sobretudo como produtor e reproduzidor de cultura” (ASSUMPÇÃO, 2003, p. 44). As rádios educativas possuem um bom espaço para divulgação de ciência e tecnologia, conforme apontam Maia e Tonus (2010), sendo uma tendência sua potencialização por ambientes web.

No entanto, embora as universidades tenham a responsabilidade de fazer comunicação científica, isso não tem acontecido de forma satisfatória, de acordo com Assumpção (2003). Em uma pesquisa sobre rádios universitárias realizada na Região Sul do Brasil, a autora considera que as universidades carecem de uma proposta pedagógica comunicacional que envolva pesquisadores e órgão de fomento à pesquisa e extensão. Com isso, é pequena a divulgação das produções científicas relevantes produzidas institucionalmente nos próprios meios de comunicação universitários.

2.3 Legislação referente à radiodifusão educativa

As principais leis que regem a radiodifusão brasileira foram criadas há mais de 50 anos. Durante esse período, as telecomunicações se desenvolveram em um intenso ritmo de inovações tecnológicas, não sendo acompanhadas por uma renovação da legislação da área, mas sim de inserção de leis fragmentadas conforme as necessidades pontuais de regulação do setor. Tradicionalmente há a centralização das atribuições de outorgas e renovações no poder executivo federal, sendo atualmente algumas funções repartidas com o poder legislativo. Considerado um serviço estratégico para o país, o uso da radiodifusão e seus termos são condicionados por emissão de uma licença. Desta forma:

[...] existe responsabilidade governamental em organizar de forma racional o espectro radioelétrico, podendo o próprio Estado operar os serviços de radiodifusão, ou transferir esta responsabilidade a um agente privado, por meio de uma outorga pública (LOPES, 2011, p.4).

A Constituição Federal (1988), no art. 223, sugere para os serviços de radiodifusão o princípio da complementaridade entre os sistemas público, estatal e privado, no entanto, essa classificação não foi regulamentada em lei. As modalidades de outorga disponíveis legalmente são a radiodifusão comercial, comunitária (restrita à fundações e associações comunitárias sediadas na localidade da prestação do serviço, sem fins lucrativos) e educativa (em que universidades têm preferência para a obtenção da outorga).



Em 2015, foram estabelecidos legalmente os encaminhamentos necessários para execução de serviços de radiodifusão educativa que estão atualmente em vigor. As permissões ou concessões ocorrem através de editais de seleção pública, precedidos de uma manifestação formal de interesse da entidade ao atual Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, naquela data Ministério das Comunicações.

Principais legislações que regem a radiodifusão educativa: Lei no 4.117/1962: Institui o Código Brasileiro de Telecomunicações (CBT); Decreto no 52.795/1963: Aprova o Regulamento dos Serviços de Radiodifusão; Decreto-lei no 236/1967 complementa e modifica o CBT; Constituição da República Federativa do Brasil (1988); Portaria no 4.335/2015: Dispõe sobre os procedimentos de permissão e concessão para execução dos serviços de radiodifusão sonora em frequência modulada e de sons e imagens, com finalidade exclusivamente educativa

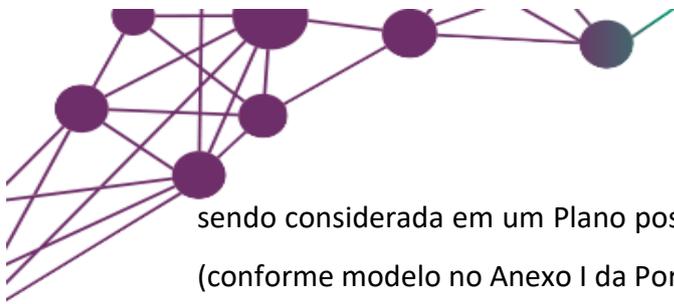
2.4 Concessão de rádio educativa em frequência modulada

A permissão ou autorização para a execução dos serviços de radiodifusão com finalidade exclusivamente educativa começam com um procedimento administrativo seletivo, que é a publicação de Edital de Seleção Pública no Diário Oficial da União, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. O edital contém informações sobre as localidades contempladas, a documentação necessária, critérios e etapas que regem o processo seletivo. Desta forma, municípios e entidades interessadas apresentam suas propostas e concorrem à utilização de uma emissora de rádio (BRASIL, 2016).

A lista das localidades contempladas pelos editais é publicada pelo Plano Nacional de Outorgas, documento que visa fortalecer a Radiodifusão Pública e atender a demanda reprimida cadastrada no Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Para o biênio 2015/2016 foram abertos editais para serviços de FMs educativas no Brasil, tendo cidades contempladas no Amazonas: Itacoatiara e Santo Antônio do Içá (EDITAL No 01/2016 (FM), fim do prazo em 02/05/2016); Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva (EDITAL No 02/2016 (FM), fim do prazo em 27/06/2016) e Itapiranga e São Sebastião do Uatumã (EDITAL No 03/2016 (FM), fim do prazo em 29/08/2016). As inscrições costumam ser realizadas por meio eletrônico no Ministério das Comunicações.

Caso uma localidade não esteja prevista no Plano Nacional de Outorgas vigente, pode-se enviar ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações o Requerimento de Demonstração de Interesse. A localidade será cadastrada e inserida em um banco de dados,



sendo considerada em um Plano posterior. A solicitação pode ser feita a qualquer momento (conforme modelo no Anexo I da Portaria no 4.335/2015).

Para a implementação efetiva de uma rádio educativa em frequência modulada (FM) há uma série de decisões técnicas, administrativas e políticas que devem ser tomadas com ampla participação da comunidade acadêmica e também da comunidade externa, uma vez que toda a sociedade local também se caracteriza como público de emissoras de radiodifusão local.

Solicitação de abertura de canal – Deve-se verificar se a localidade está contemplada em editais do Plano Nacional de Outorgas. Caso não esteja contemplada, fazer um Requerimento de Demonstração de Interesse ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (conforme modelo no Anexo I da Portaria no 4.335/2015).

Projeto técnico e compra de equipamentos – Após a publicação do resultado final considerando a entidade apta a executar os serviços, deve-se apresentar ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, em até quatro meses, o projeto técnico de instalação da emissora (eletrônicos, transmissor e antena).

Pessoal para operação – Entre as funções existentes no cotidiano de uma rádio FM, pode-se identificar: locutor, apresentador, repórter, programador, produtor, coordenador de programação, coordenador de jornalismo.

Espaço físico para funcionamento – O espaço físico para instalação de uma emissora pode variar conforme a modalidade, formato e objetivo da rádio, devendo ser compatível com a proposta apresentada no projeto técnico.

Participação da comunidade na construção de diretrizes da rádio – É importante promover debates como forma de consulta pública à comunidade acadêmica e externa, visando a construção de uma programação democrática e inclusiva, que atenda a interesses de grupos variados. A interlocução com rádios comunitárias e coletivos de cultura do Estado do Amazonas, por exemplo, pode oferecer olhares e escutas diferenciadas sobre experiências de comunicação e educação.

Recomenda-se, desta forma, mobilizar a comunidade acadêmica para refletir sobre a construção do modelo de funcionamento de uma futura rádio educativa universitária de forma participativa, de forma a apoiar decisões ao longo de sua implementação. É possível



promover a escuta de muitas vozes ao garantir espaços para a avaliação dos ouvintes na própria programação.

2.5 Rádios na internet

O desenvolvimento tecnológico de cada época influenciou as formas de acesso e uso das rádios. O espaço virtual permite a publicação de uma diversidade de conteúdo, a difusão da cultura local, além da configuração de novas sociabilidades na interação com pessoas. Diferente da radiodifusão convencional, a pluralidade de emissores amplia as possibilidades de efetivação do direito à comunicação e à informação.

Os programas de universalização das tecnologias e de acesso à internet são prementes na sociedade contemporânea. Do mesmo modo, parece inevitável que o rádio educativo e comunitário estejam no ciberespaço. (...) Importa desenvolver processos coletivos de ocupação e uso desse espaço ultrapassando os limites do uso instrumental de tecnologias e configurando-se como comunidades (virtuais e presenciais) geradoras de conhecimento. (PERUZZO, 2011, p. 950)

Segundo Peruzzo (2011) as rádios na internet podem ser classificadas em 3 tipos: **web rádio** - que é transmitida pelo dial (concessão governamental para radiodifusão) e transfere a programação para a internet; **rádio virtual** – que transmite apenas pela internet; **rádio offline** – que oferece áudios somente por um site da emissora.

O ambiente de convergência midiática da internet, que permite o acesso a áudios, vídeos, textos e imagens a partir de uma mesma plataforma, possibilitou o surgimento de formatos de áudio como os *podcasts*. Armazenados em sites ou aplicativos, podem ser ouvidos diretamente de um site ou aplicativo ou a partir de *download* dos arquivos em mídias pessoais. Essas modalidades de recepção “sob demanda” ou “a qualquer hora” apresentou interesse crescente dos internautas a partir de 2004/2005. Os *podcasts* abordam os mais diversos temas, com fins educativos, informativos, comerciais e de entretenimento. (SILVA, R.P. et al., 2006, HERSCHMANN; KISCHINHEVSKY, 2008, p. 103)

O *podcasting* franqueia ao consumidor a opção de pôr “no ar” programações radiofônicas que gostaria de ouvir, mas que não encontra no dial. Inicialmente, os *podcasts* eram, na maioria, sequências de músicas da predileção do internauta. Mas, rapidamente, os programas/ episódios passaram a se sofisticar, mesclando locuções, efeitos sonoros, trilha. Na maioria dos casos, os conteúdos permanecem presos aos formatos de programas do rádio analógico. Contudo, vêm ganhando força outras formas de expressão que transcendem a gramática das emissoras comerciais, como a veiculação de análises, palestras, debates. (HERSCHMANN; KISCHINHEVSKY, 2008, p. 103)



Entre as vantagens de transmitir uma rádio pela internet está a potencialidade de ampliar a transmissão para além dos limites geográficos da radiodifusão convencional e a não necessidade de uma escuta em tempo real. O site de rádio tem a vantagem de armazenar e disponibilizar em livre demanda arquivos de áudio e vídeo em aplicativos, sites, portais e redes sociais. A maior limitação do rádio na internet está na dificuldade de acesso em locais com conexão precária, o que no Brasil e especialmente na Região Norte, é uma realidade.

3 SOBRE O ESTUDO DO DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

A análise das entrevistas ofereceu elementos para compreender como gestores, professores e alunos utilizam meios de comunicação para produzir, receber e compartilhar informações e conhecimentos no ambiente universitário. Entre os aspectos ressaltados estão a identificação dos meios, suportes e tecnologias existentes e as principais limitações desta realidade. Também foram apontadas algumas experiências relacionadas à rádio realizadas por professores, servidores e alunos da UEA.

3.1 A divulgação na UEA

Vários meios e suportes utilizados para a divulgação das atividades da UEA são reconhecidos pelos entrevistados, que identificam como relevante o trabalho e o apoio do núcleo de assessoria de comunicação. A assessoria administra a publicação de matérias, entrevistas e informes no site, na imprensa (local, regional e nacional), em informativos mensais (Nossa UEA), em revista bilíngue (UEA em revista), nas redes sociais (*Twitter, Facebook, Instagram, YouTube*), responde ao público via telefone, *whatsapp, e-mail, fale conosco*, elabora materiais gráficos (cartazes, folders e revista – impressa/online). O foco das publicações jornalísticas está na divulgação de eventos, parcerias, convênios, cooperações, infraestrutura e equipamentos que envolvem a Universidade, com pouca ênfase na divulgação do conhecimento científico produzido localmente.

Como meios de disseminação científica próprios da UEA, há os periódicos institucionais, que podem ser acessados pelo sistema eletrônico de editoração de revistas via portal UEA (<http://periodicos.uea.edu.br/> ou <http://www1.uea.edu.br/modulo/revista/periodicos.html>). Também compõem a difusão científica as publicações e comunicações em periódicos e eventos locais, regionais, nacionais e internacionais. Durante a pesquisa a biblioteca



central passava por reformulações para facilitar o acesso digital, entre elas a construção de um repositório de trabalhos acadêmicos.

A comunicação entre professores e alunos nas atividades de ensino-pesquisa-extensão na UEA, os meios mais apontados são e-mail, grupo de *Whatsapp* ou *Facebook*. Alguns entrevistados falam que diversas informações que consideram relevantes na Universidade chegam a eles mais por redes interpessoais ou entre grupos que compartilham afinidades e assuntos de interesse comum, do que pelos meios institucionais. No caso de divulgações de ações junto às escolas ou outros públicos externos, a mobilização tende a ser feita no “corpo a corpo”, com encontros, reuniões, palestras, uso de materiais de divulgação (especialmente *folders*).

Várias informações são disponibilizadas para os alunos regulares do ensino presencial mediado por tecnologia por e-mail, *Whatsapp* e/ou *Facebook*, mas um grande fluxo de comunicação se dá pela plataforma de IPTV (transmissão de aulas, materiais didáticos e comunicados). O meio também é utilizado pelos alunos do estágio rural e para Telessaúde (teleconsultorias, tele-educação, telediagnóstico).

3.2 Tecnologias e suportes existentes

O sistema IPTV (*Internet Protocol Television*) é considerado efetivo na garantia transmissões com rapidez, qualidade e menos barreiras do que a internet comercial. Os municípios do Amazonas que possuem cursos regulares da UEA possuem infraestrutura e *link* para receber e transmitir aulas em tempo real. Cada ponto tem um professor responsável por conectar equipamento e fazer mediação, permitindo a interatividade quando alunos fazem perguntas. Transmite vídeos ao vivo e outros formatos de arquivos, como envio de tarefas (áudio, texto, imagem, PDF). Contempla atividades das REDES TELES (Rede Rute, Telessaúde e Tele Educação).

Três outros espaços de criação de tecnologias educacionais foram destacados nas falas de entrevistados como experiências da Universidade que podem dar suporte ao desenvolvimento de uma rádio:

Centro de Produção Digital – CPDIG fazem gravação de aulas em estúdio de TV e transmissão para municípios do interior. Com estrutura de mídia, com edição de vídeo e equipamentos para enviar sinal em HD.

Programa Pró-Inovação no Ensino Prático de Graduação (Pro Inovalab) – uma plataforma educacional desenvolvida pela USP que busca habilitar a comunidade acadêmica no uso



de tecnologias digitais educacionais a partir de rede de comunicação via *Internet* (como *Moodle*, *Google Classroom*), sistemas de gerenciamento, uso de aplicativos para disciplinas e conteúdos institucionais.

Curso Superior de Tecnologia em Produção Audiovisual – capacita alunos para a realização de trabalhos audiovisuais práticos e técnicos em Rádio, Televisão e Cinema.

3.3 Dificuldades para difundir conhecimentos

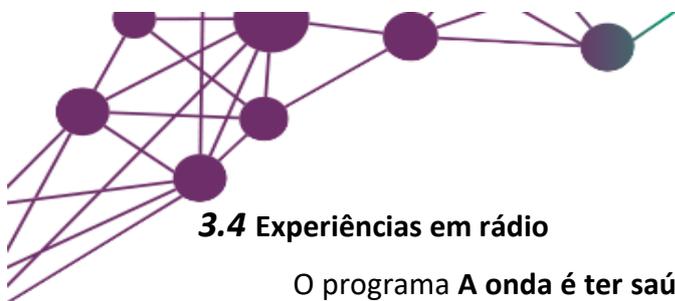
Uma questão levantada pelos entrevistados é que a UEA faz boa parte das suas comunicações através de recursos eletrônicos via *Internet* (portal institucional, periódicos científicos eletrônicos, softwares e aplicativos de redes sociais e mensagens, acompanhamento de projetos e rotinas acadêmicas). E também ressaltam como dificuldade para o acesso à informação a instabilidade da conexão com internet, especialmente nos municípios do interior do Amazonas.

Também são identificados como entraves para a difusão de conhecimentos a falta de hábito de algumas pessoas em acessar *sites* e *e-mails* com frequência (ou postura pouco ativa das pessoas para se informar sobre ‘assuntos da Universidade’) e, por outro lado, o curto tempo de divulgação, com algumas informações publicadas “em cima da hora”.

Com relação a algumas divulgações ligadas a eventos abertos para o público externo, foi colocada uma limitação intencional, às vezes, pois “quanto mais se divulga, mais pessoas participam”. Ou seja, a divulgação mais ampla, que leva à maior mobilização dos participantes, pode ser considerada um problema para equipes pequenas com grande volume de trabalho.

A comunicação interna entre as unidades e os cursos é vista como pouco articulada por alguns entrevistados, considerando que há muitas ações isoladas que poderiam estar integradas. Segundo eles, essa situação é influenciada pela estrutura multicampi, tanto em Manaus quanto nos municípios do interior, que contribuem para uma menor integração das unidades.

Para a implantação de outros meios de comunicação na UEA, como rádio e TV, foram identificadas como dificuldade a necessidade de contratação de pessoas com experiência para desenvolver os projetos e o custo de equipamentos e manutenção. Também foi observado como um problema a baixa audiência de emissoras educativas, que muitas vezes monta programações que não contemplam interesses da população.



3.4 Experiências em rádio

O programa **A onda é ter saúde** – Projeto de extensão desenvolvido por um grupo de professores (envolve alunos da odontologia, da medicina, enfermagem, na residência de enfermagem, na residência multiprofissional em saúde da família, profissional do serviço de saúde, docentes da UEA e de outras universidades), iniciado há cerca de três anos.

Transmitido pela rádio comunitária **A voz da comunidade**, situada na zona norte de Manaus, com um alcance via *dial* e *web* em uma área de alta densidade populacional. A programação com informações, entrevistas e músicas era veiculada inicialmente aos sábados pela manhã, com uma hora de duração, com partes ao vivo e quadros gravados. No decorrer da parceria com a rádio comunitária houve modificações na frequência e turnos de veiculação do programa, chegando a ficar fora do ar por um tempo devido a adequações internas. A comunidade, que sempre deu retorno positivo, fez cobranças à equipe da rádio pela volta do programa.

O projeto teve a participação de alunos bolsistas de graduação, pós-graduação, residência, das áreas de odontologia, medicina, enfermagem, além de docentes e profissionais dos serviços de saúde. O programa possibilitou a experiência e responsabilidade de atuarem no compartilhamento de conhecimentos com a população. Na escolha de temas de interesse havia foco em informações de promoção e prevenção de saúde, meio ambiente e questões sociais. A seleção envolvia observação sobre assuntos recorrentes na mídia e consulta a pessoas nas unidades básicas de saúde ou no entorno da rádio para descobrir o que queriam ouvir, tirar as dúvidas. A interação com comunidade também se dava pelo aplicativo, celular e Facebook da rádio. “O projeto acabou tomando um corpo e uma proporção que a gente nem esperava” (Entrevista 11).

Parcerias de comunicação nos Multicampi nos municípios do interior do Amazonas que recebem estudantes do Estágio Rural, algumas rádios e televisões locais costumam fazer aproximações com os alunos, com participações que vão desde serem entrevistados até a produzirem um programa. Estes são considerados momentos importantes de interação com população, quando são abordados temas atuais sobre saúde ou questões que a própria comunidade solicita. Com a divulgação nos meios de comunicação, entrevistados perceberam que a comunidade participa e interage melhor com as atividades realizadas pelos alunos.



Projeto de estruturação de rádios no Amazonas foi aprovado pelo MEC, mas não contemplado com recursos. Voltado para os municípios em que é realizado o Estágio Rural da UEA, tinha o objetivo de fortalecer as rádios de maior alcance local com equipamentos e com a participação de alunos na difusão de informações sobre promoção de saúde.

Experiências profissionais foram identificadas nas entrevistas algumas experiências pessoais com rádios, ligadas à educação e/ou participação social em comunidades urbanas e rurais, além de experiências profissionais relacionadas ao jornalismo e a instalação técnica de rádios comunitárias e laboratórios, que podem ser consideradas expertises para apoiar o desenvolvimento de uma rádio na UEA (Entrevistas 6, 8, 9)

4 SOBRE O PERFIL

O perfil aqui apresentado está baseado em uma análise qualitativa das entrevistas e grupo focal, sendo inicialmente prevista a aplicação de um questionário online que ampliasse a participação, especialmente de integrantes dos núcleos do interior do Estado, e permitisse uma análise quantitativa mais representativa da comunidade acadêmica. O levantamento apresenta o que os entrevistados identificam como público prioritário, sugestão de características, formatos, linguagem e programação de uma rádio universitária, as ações que são consideradas importantes para ganhar visibilidade e as possibilidades existentes para transmissão.

4.1 Públicos prioritários

O conjunto dos entrevistados identificou um público bastante amplo para as prioridades de divulgação da UEA. De uma forma geral são considerados como público prioritário: alunos, professores (incluindo coordenadores de departamentos e de projetos), servidores técnicos administrativos, sociedade (população economicamente ativa; idosos, crianças, estudantes de ensino médio e de outras universidades; outras instituições, escolas). Alguns entrevistados apontam públicos específicos conforme atividade desenvolvida.

4.2 Uma rádio universitária na UEA: como seria?

Optamos por sistematizar as falas dos entrevistados sobre vários e diferentes aspectos que seriam interessantes em uma rádio na UEA, tendo como principais sugestões:



“Ser a cara da universidade” – Múltipla, diversa, ágil, moderna, rápida, fluida na comunicação, com clareza nos conteúdos. Ter locutor animado, música, programas fixos, interatividade, informar, trazer inovação, curiosidades e experiências (Entrevistas 6, 8, 9, 10 e 11).

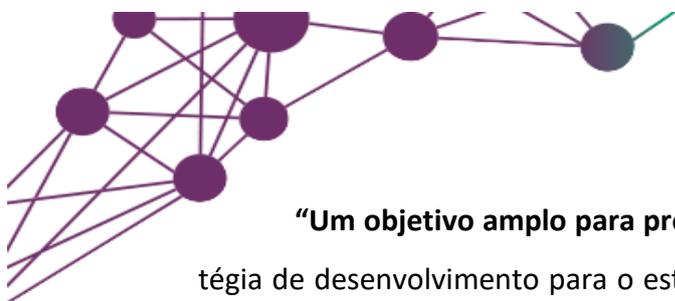
“Mostrar diferentes realidades” – Tem que ter abrangência intermunicipal, não ser uma rádio voltada para a capital. Para isso, pode apresentar contribuições de Manaus e das unidades do interior, agregar pessoas e interesses de setores que já fazem essa integração na Universidade, como grupos de pesquisa, ações de extensão, projetos sobre meio ambiente, empreendedorismo e outros (Entrevistas 1, 2, 5).

“Ser canal do diálogo permanente com a comunidade interna e externa” – Deve-se fortalecer a ideia de uma rede de comunicação que não só transmita conhecimento, mas que permita uma mão dupla: ouça estudantes, professores, profissionais, população urbana e rural, da capital e do interior, tendo ainda a presença de outras universidades do Amazonas. Para se ter uma perspectiva comunitária deve-se promover a participação da população e da comunidade universitária nos programas, além de pesquisar e abordar de assuntos sobre os quais as pessoas querem falar, ser ouvidas e respondidas (Entrevistas 4, 8, 9 e 10).

“Apresentar melhores resultados do que é feito na instituição” – Transmitir informação de cunho científico e tecnológico para a comunidade, a partir do que é desenvolvido na UEA, mas adequando a forma de linguagem, mais didática evitando termos técnicos. Dessa forma, tornar a universidade mais clara para a população. Pode dar destaque aos trabalhos de conclusão de curso (TCC, monográficas, dissertações e teses) e não só guardá-los. Segundo um(a) entrevistado(a): a divulgação pode mudar de “a UEA abriu mais um polo”, para “A UEA desenvolve programas de pesquisa para tentar relacionar isso com isso” (Entrevista 3).

“Promover um sentimento de pertencimento à universidade” – Ter a comunidade universitária como um motivo integrador. Abordar o papel do estudante no desenvolvimento da universidade, com suas dificuldades e superações (Entrevista 2 e 8).

“Ser uma ferramenta primordial de formação educacional” – Deve ter a perspectiva política de uma construção social, libertadora, que promove emancipação dos sujeitos e controle social a partir do enfrentamento dos desafios de seus territórios. Abordar os problemas de grupos populacionais a partir de interação com a educação em saúde e a formação permanente dos profissionais do serviço, indo além da promoção em saúde (Entrevista 9 e 11).



“Um objetivo amplo para promover a visibilidade” – mostrar a UEA enquanto estratégia de desenvolvimento para o estado do Amazonas, com parcerias e conhecimentos que podem alavancar a economia dos municípios (Entrevista 2).

4.3 Ações para dar visibilidade

Divulgação da ciência aplicada – dar visibilidade a conhecimentos produzidos e atendimentos como os da policlínica de odontologia, ambulatório de cirurgia vascular da úlcera venosa, estomaterapia: estomias, feridas e incontinências.

Ações de extensão – vários projetos foram citados, embora alguns sem um aprofundamento sobre formas de dar visibilidade como: Programa UEA Cidadã, Arte na escola (piano, violão), curso de libras, escola do meio ambiente, saúde da voz e saúde bucal. Cabe destacar duas ações que foram mais detalhadas nas entrevistas:

A onda é ter saúde – Programa transmitido em uma rádio comunitária na zona norte de Manaus, produzido por grupo de professores e alunos da área da saúde há cerca de três anos, embora com descontinuidades durante este período. De uma forma geral, o formato do programa é de uma inserção semanal, com uma hora de duração, ao vivo e com quadros gravados, de entrevistas, músicas.

Prática Recomendada para Execução de Casas Populares de Alvenaria Utilizando Mão de Obra da Comunidade – construção de casas populares com princípios de uma construção segura e com materiais alternativos (projeto da Engenharia Civil). Pode dar origem a um programa de rádio com práticas, experiências e dicas sobre construções.

Integração ensino-serviços – promover EAD, continuidade no ensino, qualificação e inserção de profissionais no mercado de trabalho, acompanhar o desenvolvimento profissional e egressos no interior.

Estágio Rural – alunos (medicina, enfermagem) vivenciam um campo rico de aprendizado, onde desenvolvem as habilidades que estudaram ao longo da formação, com interação com a comunidade e gestão local. Há vários relatos de experiências dos alunos e professores com as rádios locais.

Telessaúde – teleconsultorias para melhorar a qualidade da atenção nos municípios com maior oferta de especialidade. Todas as atividades que acontecem no interior são informadas previamente, mas ficam restritas ao grupo envolvido com o Telessaúde. Muitos avisos



são feitos por *Whatsapp*. Para um (a) entrevistado (a), uma maior divulgação gera impacto nas atividades e efeito estimulante em outras comunidades.

Programa de Atenção à Primeira Infância – trabalha na formação do Agente Comunitário de Saúde nos municípios do interior, em parcerias com órgãos. Promove a interdisciplinaridade e a participação na elaboração de políticas públicas.

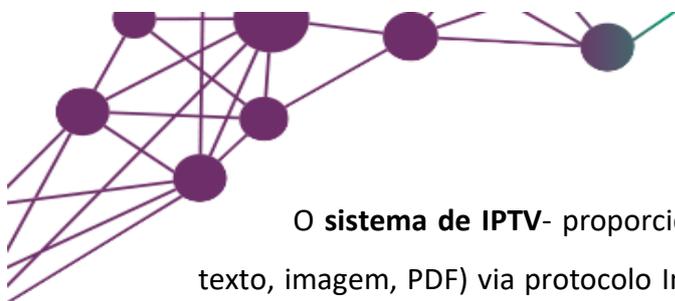
4.4 Possibilidades para transmissão

São várias as tecnologias disponíveis para transmissão de uma rádio na atualidade, sendo que a UEA já utiliza alguns dispositivos com outras funcionalidades, como o IPTV e portal institucional. Uma tendência das rádios está na apropriação dos novos suportes sem abandonar os antigos, congregando simultaneamente a transmissão por internet com download de áudios em um site e parcerias com rádios abertas e alto-falantes nas cidades interior, como propõe um (a) entrevistado (a). Abaixo seguem caracterizadas as formas possíveis de transmissão para uma rádio da UEA:

A **rádio aberta** precisa ser vinculada à concessão/permissão do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e a radiodifusão educativa é oferecida apenas na modalidade FM (frequência modulada). Há possibilidade de transmitir programações a partir de parcerias realizadas com rádios abertas existentes nos diversos municípios do Amazonas, onde estão situados os multicampi da UEA, nas modalidades AM, FM e comunitária.

Nas rádios abertas há possibilidade de parcerias identificadas: Fundação Televisão e Rádio Cultura do Amazonas; Rádio comunitária A voz da Comunidade (Manaus); Rádio Difusora Amazonas – AM e FM em Manaus (<http://www.difusora24h.com/amazonas/>); Rádio Nacional de Brasília - possui programação feita na região do alto Solimões, no Amazonas.

Transmitida apenas pela internet, a **rádio virtual** possui a tecnologia streaming, que transmite a veiculação da programação ao vivo ou gravada, com acesso aberto a quem acessar o site ou aplicativo (equipamento necessário: computador com mínimo de 2GB memória e 1Ghz de processador, software de automação de rádio, software de envio para servidor e banda larga de internet). Ela também pode ser ampliada a partir de um mesmo site/portal com a modalidade **rádio off-line**, que oferece áudios gravados disponibilizados em um site ou aplicativos específicos. **Aweb rádio** consiste em transferir para a internet a programação transmitida pelo dial, o que requer concessão governamental para radiodifusão ou parcerias com rádios que já dispõem da tecnologia.



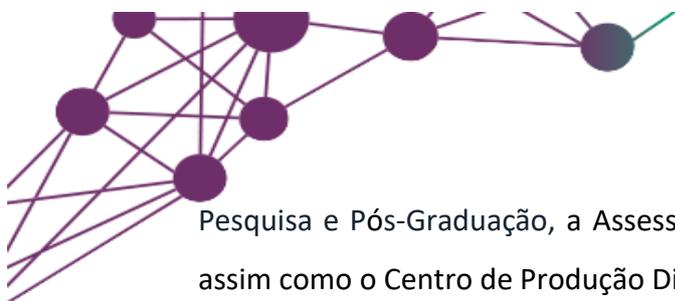
O **sistema de IPTV**- proporciona a transmissão de vídeos (e outros formatos: áudio, texto, imagem, PDF) via protocolo Internet em conjunto com serviços de telecomunicações como as linhas de banda larga, mais utilizadas para o transporte de dados de pacotes. Na UEA contempla atividades dos cursos regulares da UEA nos municípios do interior, Telessaúde, Rede de Telemedicina e UNA-SUS. Pode oferecer 3 formatos:

- I. Ao vivo – ‘envia aulas em tempo real’ vídeo, áudio, apresentações, textos – para muitos usuários simultaneamente, em multidifusão. Transmissões sem a necessidade de antena.
- II. Por demanda – fornece vídeo *on-demand*, com material enviado apenas para quem solicitou esse item específico. Requer uma configuração diferente, o protocolo *Real Time Streaming Protocol* (RTSP) que permite ao usuário reproduzir, pausar e parar o programa assistido sem armazenamento ou download completo do arquivo.
- III. A qualquer hora – oferece programas convencionais no horário que é conveniente para você, permite acesso a dados on-line (oferecido por algumas redes de televisão)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de uma rádio a partir de uma página web no portal da UEA (virtual e *off-line*) é uma realidade viável em curto prazo, uma vez que não possui custos elevados para implantação. No entanto, requer uma programação diária, a produção e edição de programas que podem ser transmitidos ao vivo ou gravados, preferencialmente apresentados em horários predeterminados. Os áudios dos programas exibidos podem ficar disponíveis no site da rádio e ainda serem distribuídos via sistema IPTV para rádios abertas parceiras e alto-falantes nos municípios do interior em que estão as unidades de ensino.

Sendo este um cenário possível, uma questão colocada por entrevistados na pesquisa é pertinente: quem vai desenvolver esse projeto? A contratação de mão de obra especializada – produtor, editor, locutor – permite maior qualidade e continuidade na exibição de conteúdos e é relevante que a universidade conte com esses profissionais, embora saibamos que nem sempre exista uma disponibilidade de contratação a curto prazo. Existem algumas iniciativas e tecnologias na UEA que têm potencialidade apoiar a produção radiofônica, sendo essencial para o desenvolvimento desse projeto o comprometimento de unidades-chave como as Pró-Reitorias de Extensão e Assuntos Comunitários, de Graduação, de Interiorização, de



Pesquisa e Pós-Graduação, a Assessoria de Comunicação, o Curso Superior de Audiovisual, assim como o Centro de Produção Digital e Pro Inovalab.

A Pró-Reitoria de Extensão, por seu papel estratégico na gestão de projetos que envolvem a comunidade interna e externa, as Pró-Reitorias de Graduação, de Interiorização e de Pesquisa e Pós-Graduação, para pensar em novos usos do áudio como tecnologia educacional, além de ampliar a visibilidade de pesquisas locais. A Assessoria de Comunicação pode manter a atuação ligada ao jornalismo, com base no trabalho já realizado na divulgação mais ampla dessas atividades.

O Centro de Produção Digital é apresentado por entrevistados como um estúdio com capacidade técnica e qualidade para gravar e editar programas em vídeo e áudio, que atualmente produz aulas em vídeo. O Pro Inovalab, pela experiência no uso de tecnologias digitais educacionais, poderia também apoiar o desenvolvimento de programas em áudio voltados para o ensino.

O Curso Superior de Tecnologia em Produção Audiovisual é um outro exemplo, com potencialidade para estimular a formação de técnicos em produção e edição de áudio que apoiassem as equipes/ações da Universidade que merecem ganhar destaque nos meios de comunicação. Caso o curso vislumbre ser ampliado na modalidade de formação presencial mediada por tecnologia, poderia capacitar profissionais para que produzam esse material nos municípios, tendo como materiais de trabalho a divulgação de ações locais, que podem ser compartilhadas com toda a rede multicampi.

Alguns programas foram sugeridos nas entrevistas, embora seja necessário um amadurecimento nos encaminhamentos da rádio universitária para a definição de linguagens e formatos. No entanto, pode-se apontar para alguns deles: UEA notícias, Minuto ciência, Giro multicampi e A onda é ter saúde. Esse último, que já existe como experiência real, pode ser um programa piloto para testar os apoios e distribuição indicados (como a gravação e edição pelo Centro de Produção Digital e disponibilização para rádios no interior, por exemplo).

Uma das formas de superar a dificuldade de acesso à internet nos municípios seria o uso da tecnologia IPTV como meio de transmissão de programas e *podcasts* ponto a ponto, para que o coordenador do polo local possa articular posteriormente a transmissão por rádios ou autôfalantes locais. Embora o IPTV utilize o mesmo protocolo da internet, a transmissão costuma ter uma qualidade melhor do que a internet comercial, segundo técnicos da Rede



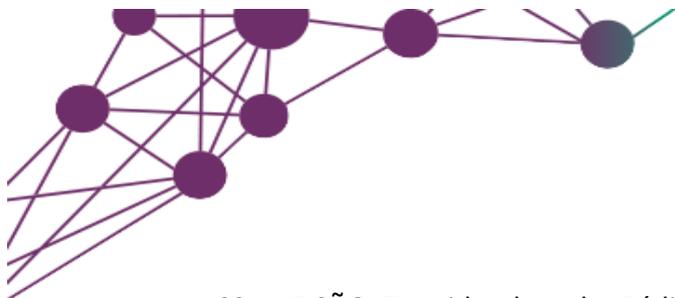
Teles. Vários serviços e aplicativos que utilizamos atualmente de filmes e música sob demanda utilizam essa mesma tecnologia, que permite uma ampliação de emissores de conteúdo, embora a transmissão em larga escala pelos meios de comunicação tradicionais ainda dependa de uma autorização governamental para uso de radiofrequência ou de parcerias com rádios abertas, que também devem ser buscadas pela UEA.

Os *podcasts* são programas criados no formato de episódios, que podem ser, entre outros exemplos, sobre as experiências vividas por alunos nos estágios rurais, como forma de portfólio das atividades realizadas. Este formato pode ser potente para narrar aprendizados e descobertas, divulgar conhecimentos, pesquisas e entrevistas com profissionais de diferentes áreas.

Várias universidades carecem de uma proposta de comunicação com foco em divulgação da ciência, conforme visto no levantamento bibliográfico, embora costumem constar nos planejamentos para a área a responsabilidade de fazer comunicação científica. A UEA não é diferente, a divulgação dá mais destaque a ações, eventos e parcerias e as produções científicas produzidas institucionalmente tem pouco espaço nos meios de comunicação próprios.

Por vezes, alega-se que o público não tem interesse em comunicação da ciência, que a temática traz incompreensão, que jornalistas não se interessam por essas pautas. Porém, o interesse pode ser despertado se o conhecimento sensibilizar pessoas. A divulgação científica pensada para público interno, onde ambiente é propício para o aprendizado sobre ciência, promove interação, valoriza as pessoas que estudam e trabalham na universidade. E mesmo pessoas que não vivenciam o cotidiano acadêmico podem ter curiosidade pelos conhecimentos que por ali circulam.

A prioridade de um novo veículo de comunicação na universidade deve ser não somente a abrangência de um público amplo e diversificado, mas a identificação das necessidades de comunicação e informação a partir de seus alunos, professores, gestores, servidores e das pessoas com afinidade com as temáticas que já circulam no meio acadêmico. A proposta de criação de uma rádio deve ter como foco a ampliação do alcance de conhecimentos e reflexões que permeiam cotidianamente o ensino, pesquisa, extensão na Universidade do Estado do Amazonas.



REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, Zeneida Alves de. Rádio Universitária: vetor de comunicação científica entre o especialista e o radiouvinte. *UEPG Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes*, Ponta Grossa, v. 11, n.1, p. 39-49, jun., 2003.

BRASIL. **Cartilha de radiodifusão educativa**. Brasília: Ministério das Comunicações, 2015. Disponível em: http://www.comunicacoes.gov.br/documentos/espaco-radiodifusor/CARTILHA_RADIODIFUSÃO_EDUCATIVA_-_SITE-08012015.pdf Acesso em: 20 mar. 2016.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Decreto Lei 236, de 28 de fevereiro de 1967**. Complementa a Lei 4117/62 no que diz respeito à radiodifusão com fins educativos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0236.htm Acesso em: 06 abr. 2016.

BRASIL. **Portaria 4335/2015**. Ministério das Comunicações. Dispõe sobre os procedimentos de permissão e concessão para execução dos serviços de radiodifusão sonora em frequência modulada e de sons e imagens, com finalidade exclusivamente educativa. Disponível em: http://www.mc.gov.br/documentos/imagens/2015/Portaria_4335_2015_Dispõe_sobre_os_procedimentos_de_permissão_e_concessão_para_Radio_educativa.pdf Acesso em: 06 abr. 2016.

BRASIL. **Plano Nacional De Outorgas 2015/2016**: Radiodifusão Educativa. Brasília: Ministério das Comunicações. Disponível em: http://www.comunicacoes.gov.br/documentos/documentos/PLANO_NACIONAL_DE_OUTORGAS_-_RADIODIFUSÃO_EDUCATIVA.pdf Acesso em: 20 mar. 2016.

BRASIL. **Radio difusão educativa**. Brasília: Ministério das Comunicações, 17/09/2014. Disponível em: <http://www.mc.gov.br/radiodifusao-educativa..> Acesso em: 20 mar. 2016.
HERSCHMANN, Micael e KISCHINHEVSKY, Marcelo. A "geraçãopodcasting" e os novos usos do rádio na sociedade do espetáculo e do entretenimento. *Revista Famecos*, n. 37, p.101-106, dez/2008.

LOPES, Cristiano Aguiar. **Regulação da Radiodifusão Educativa**. Brasília: Câmara dos Deputados – Consultoria Legislativa, 2011. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema4/2011_63.pdf Acesso em: 21 mar. 2016.

MAIA, Marta Regina; TONUS, Mirna. Ciência e tecnologia em rádios universitárias: as experiências de Ouro Preto e Uberlândia. In: FERRARETO, Luiz Artur; KLOCKNER, Luciano (orgs.). **E o rádio?** novos horizontes midiáticos. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Edipucrs, 2010. p. 301-316.

PERUZZO, Cicilia M. Krohling. O rádio educativo e a cibercultur@ nos processos de mobilização comunitária. *Revista Famecos*. Porto Alegre, v. 18, n. 3, p. 933-958, set./dez. 2011.



SILVA, R.P. et al. Rádio UNIFESP Web-Desenvolvimento e Implantação de um Modelo para a Disseminação do Conhecimento de Saúde. In: **X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**, 2006, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: 2006. p. 167-72.

UEA. Universidade do Estado do Amazonas. **Dados atualizados**. Documento word disponibilizado pela Assessoria de Comunicação Social por e-mail. 15 abr. 2016.

SOBRE OS AUTORES

Juliana Lofêgo Encarnação

Professora adjunta do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Acre. Doutora em Comunicação e Saúde pelo ICICT/Fiocruz.

E-mail: secretariaexecutiva@lappis.org.br

Lucas Cabral

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Medicina Social (IMS) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

E-mail: admlucascabral@gmail.com

Sandra Infurna

Graduada em Pedagogia, Biblioteconomia e em Geografia. Responsável no LAPPIS/IMS/UERJ pela Biblioteca Virtual Integralidade em Saúde (FIOCRUZ/BIREME).

E-mail: secretariaexecutiva@lappis.org.br

Marcelo Luciano Vieira

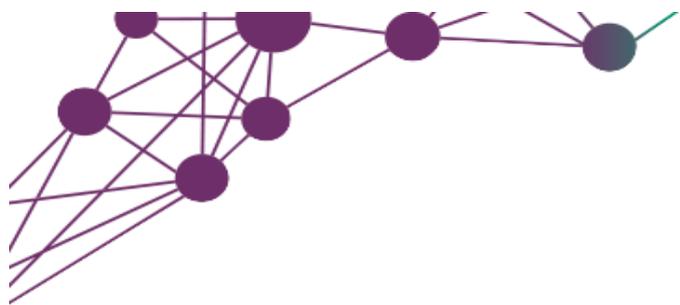
Professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Pós-Doutorando em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - IMS/UERJ.

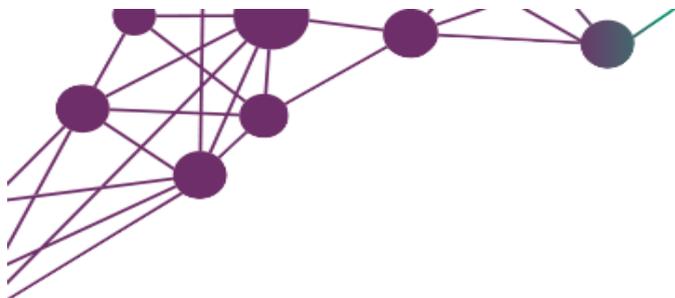
E-mail: secretariaexecutiva@lappis.org.br

Roseni Pinheiro

Professora Associada do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pós-Doutorado em Direito pela PUC-RIO, em parceria com Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro (UNIPMN, Itália).

E-mail: secretariaexecutiva@lappis.org.br

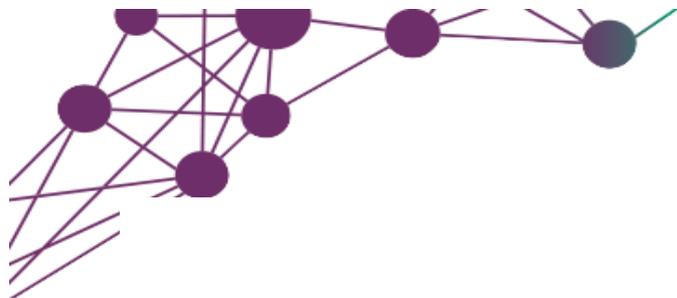




sinforgeds2018

V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

RESUMOS EXPANDIDOS



V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DA SAÚDE: PERCEPÇÕES DOS SUJEITOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO EDUCATIVO

Maria Augusta Vasconcelos Palácio

Universidade Regional do Cariri (URCA)

Sandra Mara Pimentel Duavy

Universidade Regional do Cariri (URCA)

Laís Barreto de Brito Gonçalves

Universidade Regional do Cariri (URCA)

Miriam Struchiner

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Resumo

O objetivo é conhecer as **percepções de alunos e sua professora sobre a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ensino da saúde**. As TDIC quando alinhadas a uma proposta pedagógica transformadora criam espaços de aprendizagem mais dinâmicos e flexíveis, proporcionando o desenvolvimento de habilidades de comunicação, autonomia e o pensamento crítico-reflexivo do educando. **Realizou-se um estudo de caso com um grupo de alunos e uma professora de uma disciplina do curso de Medicina. A integração das TDIC na disciplina se deu a partir da produção de narrativas digitais em *blogs*, em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Foram realizadas entrevistas com os participantes do estudo e posteriormente analisadas na perspectiva da análise de conteúdo. Os resultados revelam as percepções da professora e dos alunos sobre o uso do AVA, a produção de narrativas digitais em *blogs*, bem como o potencial da tecnologia na sua formação e prática futura. Propostas pedagógicas que invistam na integração das TDIC representam um caminho a ser explorado para alcançar as requeridas mudanças no ensino da saúde, sobretudo, a participação ativa dos educandos, um movimento dialógico no processo de ensino-aprendizagem e novas formas de pensar a educação e o papel dos sujeitos envolvidos.**



Palavras-chave: Tecnologias de informação e comunicação. Ambiente virtual de aprendizagem. Blogs. Narrativas digitais. Ensino da saúde.

Abstract

The aim of this study is to know the perceptions of students and their teacher about the integration of Digital Information and Communication Technologies (DICT) in Health Education. The DICT, when aligned with a transformative pedagogical proposal, create more dynamic and flexible learning spaces, providing the development of communication skills, autonomy and the critical-reflexive thinking of the learner. A case study was carried out with a group of students and a teacher of a medical discipline. The integration of the DICT in the discipline took place from the production of digital storytelling in blogs, in virtual learning environment (VLE). Interviews were conducted with the study participants and later analyzed from a content analysis perspective. The results reveal the teacher's and students' perceptions about the use of VLE, the production of digital storytelling in blogs, as well as the potential of technology in their training and future practice. Pedagogical proposals that invest in the integration of DICT represent a way to be explored to achieve the required changes in health education, especially the active participation of the students, a dialogical movement in the teaching-learning process and new ways of thinking about education and role of the subjects involved.

Keywords: Information and Communication Technologies. Virtual Learning Environment. Blog. Digital Storytelling. Health Education.

1 INTRODUÇÃO

A integração das **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)** no processo de ensino-aprendizagem tem oferecido possibilidades para repensar práticas pedagógicas marcadas por uma concepção tradicional de ensino e, dessa forma, proporcionar a criação de espaços de aprendizagem mais dinâmicos e flexíveis, onde seja possível rever os papéis dos sujeitos envolvidos. Com as TDIC pode-se promover um ensino transformador, pautado na autoria, na construção de conhecimento e na valorização do saber do educando, da sua experiência, a partir de diferentes ferramentas, estratégias ou interfaces de ensino-aprendizagem, como os recursos da Web 2.0, *blogs*, Wiki, Youtube, as redes sociais, entre outros.

Além dessas interfaces, nos últimos anos, as narrativas digitais têm surgido como uma nova abordagem que permite ao educando compartilhar as suas experiências e refletir sobre o processo de formação no qual está inserido. Apresentadas, geralmente, na forma oral ou escrita, com a contribuição das TDIC, as narrativas podem ser produzidas digitalmente, o que



tem conferido mais diversidade nas formas de representação, sob o ponto de vista da construção de conhecimento e da aprendizagem (ALMEIDA; VALENTE, 2012).

Nessa perspectiva, olhar para as possibilidades que essas estratégias oferecem se baseia na necessidade de valorizar o papel do educando, colocando-o no centro do processo educativo e como sujeito autônomo da sua formação. Uma discussão que tem permeado o ensino superior na saúde, é a proposta do modelo tradicional de ensino que não prepara os profissionais para serem críticos e reflexivos, pois as situações de aprendizagem se pautam na transmissão e na repetição dos conteúdos. Não há um processo de construção, mas de acumulação cada vez mais complexa (BATISTA; ROSSIT, 2014). Para estes autores, a aprendizagem deve ser entendida como um processo construtivo, desenvolvendo um ensino inovador que, entre outras características, privilegie as metodologias que possibilitam interações produtivas, e valorize uma apropriação crítico-reflexiva (BATISTA; ROSSIT, 2014).

O estudo de outras metodologias/estratégias e sua aplicação na formação em saúde representa um caminho a ser percorrido e implica levantar questionamentos acerca do que tem sido produzido ou utilizado em outros contextos educativos com potencial para ser trabalhado no ensino destes profissionais de saúde. A integração das TDIC, a partir da narrativa digital, pode nos oferecer elementos para repensar as práticas educativas no ensino superior em saúde, a partir da valorização da experiência do sujeito educando e do desenvolvimento de habilidades como a comunicação, criatividade, criticidade e pensamento reflexivo. Desta forma, o **objetivo é conhecer as percepções de alunos e sua professora sobre a integração das TDIC no ensino da saúde.**

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos últimos anos, as TDIC têm contribuindo com uma explosão exponencial da transmissão e troca de dados, informação e conhecimentos acessíveis a todos para além das barreiras geográficas ou limitações de tempo. Por esse motivo, quase todos os países do mundo programaram políticas, estratégias e projetos para promover o uso das TDIC e aproveitar os benefícios e aportes que elas oferecem (DÍAZ et al., 2010). As diferentes possibilidades de uso, sua flexibilidade e adaptabilidade (CASTELLS, 2005), a reorientação de práticas e hábitos individuais e coletivos, principalmente, relacionados à comunicação, são



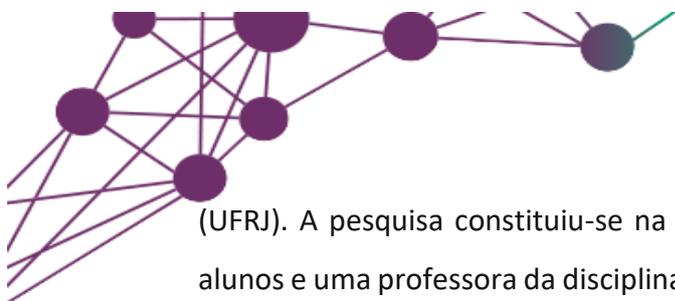
algumas características que acompanham essas tecnologias e as têm configurado, conforme cita Vivanco (2015), não apenas como meios, mas como um ecossistema comunicativo que tem favorecido novas subjetividades.

Em contextos educativos, o potencial das TDIC é percebido a partir do momento em que distintos artefatos tecnológicos começaram a entrar nesses espaços pelas mãos dos próprios alunos ou pelo seu modo de pensar e agir inerente a um representante da geração digital. Entendeu-se, dessa forma, que as TDIC não estariam mais confinadas a um espaço-tempo delimitado e, realmente, é isso que tem acontecido, pois elas integram hoje uma nova cultura, a digital - a cibercultura, Esta, por sua vez, encontra lugar nas práticas sociais e resignificam as relações educativas (ALMEIDA; SILVA, 2011). No ensino da saúde, seu potencial vem sendo discutido em pesquisas realizadas em diferentes contextos de aplicação (ALBUQUERQUE, 2013; AMEM; NUNES, 2006; BOULOS; MARAMBA; WHEELER, 2006; MAAG, 2005).

As narrativas digitais, *digital storytelling* ou *relatos digitais*, combinam a arte de contar histórias com uma variedade de mídias, como dispositivos de captura de imagens e de áudio, bem como o uso de software apropriado para criação e edição das narrativas (ROBIN, 2008), além de aplicativos da Web 2.0, como o Flash, o Movie Maker e *blogs*. Em contextos educativos, a narrativa digital tem se configurado como uma ferramenta de ensino e aprendizagem que envolve os professores e alunos em atividades que favorecem a interação, motivação e criatividade, ajudando estes últimos a organizar suas idéias, fazer perguntas, expressar opiniões e, com isso, refletir sobre o processo educativo (ROBIN, 2008). Dessa forma, as narrativas começam a ser reinventadas a partir dos recursos e linguagens atrelados às tecnologias digitais e configuram-se como interfaces educativas que podem contribuir com o ensino da saúde, a partir do desenvolvimento de práticas inovadoras.

3 METODOLOGIA

Este artigo apresenta parte dos resultados da pesquisa de tese “Formas de expressão, reflexões e aprendizagens nas narrativas digitais no processo de formação em Atenção Primária à Saúde: um estudo de caso com alunos de Medicina”, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde, da Universidade Federal do Rio de Janeiro



(UFRJ). A pesquisa constituiu-se na realização de um estudo de caso com um grupo de 18 alunos e uma professora da disciplina de Atenção Integral à Saúde (AIS), do curso de Medicina de uma universidade pública brasileira, que realizaram suas atividades práticas na Clínica da Família e em uma comunidade, durante o segundo semestre de 2014. Esta disciplina tem como objetivo trabalhar com os alunos o estudo da Atenção Primária à Saúde (APS), representando o primeiro contato destes com os pacientes/usuários do serviço de saúde.

No desenvolvimento da pesquisa, estabeleceu-se uma parceria com a professora cuja finalidade era trabalhar as possibilidades de integração das TDIC. Desta forma, optou-se pela produção de narrativas digitais como atividades de reflexão sobre o contato com o paciente/usuário do serviço de saúde, na comunidade, em diferentes momentos, e as perspectivas relacionadas a este processo de formação em APS. Para a produção das narrativas digitais, os alunos criaram *blogs* no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) “*Vivências: experiências do processo de adoecimento e tratamento*” (http://lta_ead.nutes.ufrj.br/vivencias). Além das narrativas digitais produzidas pelos alunos, os dados da pesquisa compreendem as observações da pesquisadora, entrevistas com os alunos e a professora e transcrições dos grupos de discussão realizados ao final do semestre. Embora todos os alunos (18) tenham criado seus *blogs* e produzido narrativas digitais ao longo do semestre, apenas nove alunos responderam à entrevista.

As análises apresentadas neste artigo compreendem os resultados das entrevistas com os participantes do estudo (uma professora e nove alunos) e os dados foram analisados seguindo os pressupostos da análise de conteúdo (BARDIN, 2011). No estudo, os alunos são caracterizados como Med1, Med2, Med3...Med18, por questões de ética na pesquisa. Cabe ressaltar que a pesquisa recebeu parecer favorável do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), sob o nº 652.119, de 09 de abril de 2014, e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A integração das TDIC no ensino da saúde oferece opções de trabalho que tendem a se distanciar de uma prática tradicional, uma vez que recursos como um AVA, um *blog* ou uma rede social sugerem um novo tipo de interação e de produção de conhecimento. Com isso, as perspectivas de mudanças nas práticas educativas podem ser ampliadas, na medida em que



estas começam a ser repensadas. No estudo, o uso do ambiente “Vivências” foi caracterizado pela facilidade de acesso, dinamicidade e por ser um espaço de convergência de mídias. “O *Vivências*, ele é fácil de usar. Ele é bem mais dinâmico, tem a opção de colocar link, os vídeos” (Med1). “Ela é de fácil acesso, ela é de fácil navegabilidade, é muito tranquilo de usar e foi muito produtivo porque a gente podia colocar vídeo, foto [...]” (Med2).

A professora classificou como pontos positivos da ferramenta “o acesso e a liberdade” e que não via dificuldades para os alunos, embora considerasse que, para ela, o uso requeria uma maior apropriação. “O acesso e a liberdade que, é assim, eu não acho difícil, ele é bem lógico, bem lógico. Difícil para mim que não tenho muito manejo, mas para eles [...] para eles isso aí é muito simples.” Durante o semestre, ela também percebeu o interesse dos alunos em construir suas narrativas digitais e como o *blog* no “Vivências” foi relevante para que eles compartilhassem suas experiências.

Para Med9, o conhecimento sobre tecnologias digitais não é importante apenas para o futuro deles, o presente já requer esse tipo de habilidade: “Eu acho muito importante, até porque no futuro a gente vai trabalhar, no futuro não né? No presente, a gente vai trabalhar com internet, com tecnologia toda hora”. Med8, por sua vez, caracterizou essa proposta de uso com as tecnologias digitais: “As tecnologias tem um potencial para ajudar. Ela facilita o acesso, a interação entre as pessoas, e a disseminar essa informação entre as pessoas também, e conhecimento, a você fixar mais o conhecimento também”.

Os alunos e a professora também discutiram sobre a presença das TDIC na educação médica. O alcance da tecnologia em todos os segmentos da nossa sociedade, a torna indispensável durante esse processo de formação e na prática profissional. Eles perceberam, durante as práticas, que existia um sistema de prontuário eletrônico na Clínica da Família, com o qual deveriam se familiarizar. “[...] cada vez mais a gente vai ter isso como uma ferramenta no dia a dia, inclusive aqui mesmo a gente acompanhando as consultas, a gente consegue ver que todas as prescrições e anotações sobre o histórico do paciente são feitas em uma plataforma online pelo médico. [...]” (Med4).

Especificamente em relação ao *blog*, a liberdade na construção das narrativas, por meio de uma linguagem mais acessível e a convergência de diferentes mídias em um mesmo espaço se configurou como especificidades dessa proposta. “[...] eles saiam da prática e já no



caminho, iam escrevendo porque a emoção estava forte e como é fácil, é fácil de mexer, é só clicar e eles já sabem utilizar isso de uma maneira visceral, ficou um discurso mais, mais espontâneo, mais verdadeiro” (Professora). O *blog* no ambiente “Vivências” foi visto como uma rede social própria desses alunos, sugerindo uma interlocução com a realidade destes, que integram essa cultura digital, em constante transformação. Este aspecto é considerado positivo, uma vez que reforça as habilidades de letramento digital dos alunos e permite que estas se desenvolvam nos espaços educacionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente “Vivências” na disciplina de AIS ampliou o olhar para as possibilidades que essas ferramentas oferecem quando associadas a uma proposta pedagógica inovadora. O AVA em questão foi avaliado positivamente quanto à facilidade do acesso e à sua dinamicidade. Acessá-lo a qualquer hora e lugar foi uma qualidade percebida por esses alunos, que estão conectados diariamente em seus *smartphones*. O AVA é um dos recursos mais utilizados em práticas de educação *online* e consiste em um espaço de convergência de diferentes mídias (SANTOS, 2009). Em relação ao *blog*, considera-se que este é campo fértil de possibilidades para que o sujeito possa agir e interagir com outros sujeitos, a partir de linguagens diversas, como imagens, sons e textos plásticos e dinâmicos em sua condição digital (SILVA, 2008).

Quando se discute a relação entre professor e aluno nas situações de aprendizagem, uma das idéias que orientam o processo de mudança nas práticas tradicionais, seja em modalidades presenciais ou à distância, é a necessidade de reconfigurar o lugar que cada sujeito ocupa. Nos resultados, tanto a professora quanto os alunos apresentaram essa experiência de produção de narrativas digitais em um *blog* como uma oportunidade para aproximar esses sujeitos e permitir que o conhecimento também seja resultado de um processo de compartilhamento de experiências. Para Castells (2005) esta é uma das transformações promovidas pela cibercultura, permitir que as relações entre os sujeitos se modifiquem a partir da criação de novos espaços de interação, como acontece em um AVA. Essas relações (re) construídas permitem que as pessoas aprendam umas com as outras e com as suas próprias vivências (TORRES; AMARAL, 2011).

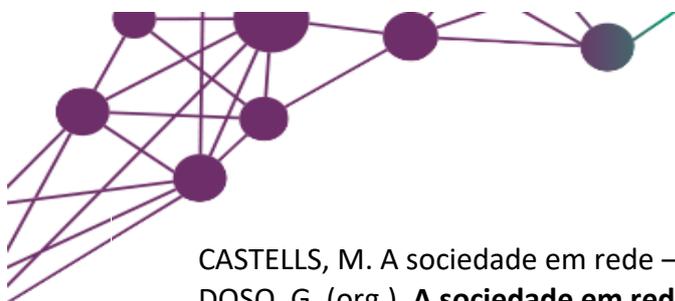


No entanto, há um entendimento de que não é a simples incorporação destas tecnologias que gera inovação e melhoria no processo de ensino-aprendizagem, mas determinados usos específicos das TDIC (COLL; MONEREO, 2010). Além disso, as mudanças nas práticas educativas na saúde requerem tempo e apropriação dos sujeitos envolvidos. Embora seja um processo lento, na medida em que este ocorre, o contexto, as relações entre seus atores e as tarefas e conteúdos de aprendizagem já estarão em transformação, abrindo caminhos para que essa mudança se efetive (COLL; MONEREO, 2010).

Nessa perspectiva, os resultados apresentados sugerem que propostas pedagógicas que investem na integração das TDIC representam um caminho a ser explorado no sentido de dialogar com esse cenário de transformações na formação dos profissionais de saúde, cujo objetivo é criar espaços para participação ativa dos sujeitos educandos.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. A. A. **Saberes e práticas de docentes no uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no ensino superior na saúde**. 2013. 50f. Dissertação de Mestrado. Dissertação de Mestrado Profissional apresentada ao Programa de Pós Graduação de Ensino na Saúde, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Alagoas, 2013.
- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, 2012.
- ALMEIDA, M. E. B.; SILVA, M. G. M. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 1-19, 2011.
- AMEM B.M.V, NUNES L.C. Tecnologias de Informação e Comunicação: Contribuições para o Processo Interdisciplinar no Ensino Superior. **Rev Bras Educ Med**, v. 30, n. 3, p. 171-180, 2006.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BATISTA, S. H.; ROSSIT, R. A. Aprendizagem, ensino e formação em saúde: das experiências às teorias em construção. In: BATISTA, N. A.; BATISTA, S. H. (Org). **Docência em saúde: temas e experiências**. 2. ed. rev. amp. São Paulo: Editora Senac, 2014. p. 51-68.
- BOULOS, M. N.; MARAMBA, I.; WHEELER, S. Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. **BMC Med. Educ.**, v. 6, n. 41, p. 1-8, 2005.



CASTELLS, M. A sociedade em rede – do conhecimento à política. In: CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (org.). **A sociedade em rede** – do conhecimento à ação política. Conferência promovida pelo Presidente da República, Centro Cultural de Belém, 4 e 5 de Março de 2005.

COLL, C.; MONEREO, C. (orgs). **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DÍAZ, V. P. et al. Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación y nuevos paradigmas del enfoque educativo. **Educación Médica Superior**; v. 25, n. 1, p. 95-102, 2010.

MAAG, M. The Potential Use of “Blogs” in Nursing Education. **CIN: Computers, Informatics, Nursing**, v.23, n.1, p.16-24, 2005.

ROBIN, B. R. Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. **Theory Into Practice**, v. 47, n. 3, p. 220-228, 2008.

SANTOS, E. Educação online para além da ead: um fenómeno da cibercultura. In: X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. **Anais...** Braga: Universidade do Minho, 2009, p. 5658-5671.

SILVA, M. G. M; ALMEIDA, M. E. B. O cenário atual do uso de tecnologias digitais da informação e comunicação. In: **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**: TIC Educação 2010. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2011.

TORRES, T. Z.; AMARAL, S. F. Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. **ETD – Educ. Tem. Dig.**, Campinas, v.12, n.esp., p. 49-72, mar. 2011.

VIVANCO, G. Educación y tecnologías de la información y la comunicación: ¿es posible valorar la diversidad en el marco de la tendencia homogeneizadora? **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 61, p. 297-315, abr.-jun. 2015.

SOBRE OS AUTORES

Maria Augusta Vasconcelos Palácio

Professora do Departamento de Enfermagem da URCA. Doutora em Educação em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: augustapalacio@yahoo.com.br

Sandra Mara Pimentel Duavy

Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Regional do Cariri (URCA).



Doutora em Ciências Biológicas (Bioquímica Toxicológica) pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

E-mail: smpdp@ig.com.br

Laís Barreto de Brito Gonçalves

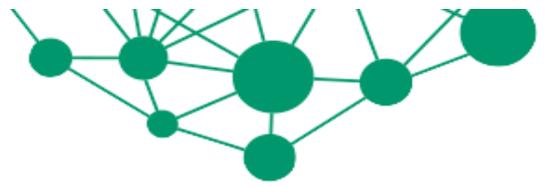
Graduanda em Enfermagem pela Universidade Regional do Cariri (URCA).

E-mail: laisynha1@hotmail.com

Miriam Struchiner

Professora do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutora em Educação pela Boston University.

E-mail: miriamstru@gmail.com



A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MULTIPLATAFORMA DE MENSAGENS COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA MONITORIA EM SAÚDE DA MULHER

Maria Evilene Macena de Sousa

Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro)

Uly Reis Ferreira

Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro)

Ana Ciléia Pinto Teixeira Henriques

Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro)

Resumo

O processo ensino-aprendizagem deve pensar em formas de garantir que o discente adquira competências para prestar um cuidado seguro ao paciente. A busca por novas estratégias de ensino procura estimular o aluno a ter um pensamento crítico e reflexivo. Dessa forma, é importante que o professor utilize meios para estimular o aluno na produção e recriação do conhecimento. Pensando nas facilidades encontradas no uso de um aplicativo por parte dos discentes, monitoras da disciplina "Processo de cuidar da saúde da mulher", do Curso de Graduação em Enfermagem de uma faculdade privada do município de Fortaleza-CE, desenvolveram monitorias online utilizando como ferramenta um aplicativo multiplataforma de mensagens. Objetiva descrever um relato de experiência sobre a utilização do *WhatsApp*® como ferramenta de ensino-aprendizagem na monitoria da disciplina Saúde da Mulher. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, abordando a utilização do já mencionado aplicativo. O uso do aplicativo mostrou-se útil, pela facilidade, praticidade em seu uso e objetividade, havendo boa aceitação por parte dos monitorandos. Conclui-se que a inclusão do aplicativo por parte das monitoras mostrou-se como um instrumento de grande valia para o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Grupos de discussão. Tecnologia. Saúde da mulher

Abstract

The teaching-learning process should consider ways to ensure that the student acquires skills to provide a safe care to the patient. The search for new teaching strategies seeks to stimulate the student to have a critical and reflective thinking. In this way, it is important that the teacher uses means to stimulate the student in the production and re-creation of knowledge. Considering the facilities found in the use of a application by the students, monitors of the discipline "Process of caring for the health of the woman", of the Undergraduate Nursing



Course of a private college in the city of Fortaleza, developed online monitoring using an application as a tool message multiplier. Objective to describe an experience report on the use of WhatsApp® as a teaching-learning tool in the monitoring of Women's Health discipline. Descriptive study, of the type of experience report, addressing the use of the aforementioned application. The use of the application proved to be useful, due to its ease, practicality and objectivity, and there was good acceptance by the monitor. Concludes that the inclusion of the application by the monitors has proved to be a valuable tool for the teaching-learning process.

Keywords: Discussion groups. Technology. Women's health.

1 INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem deve sempre pensar em formas de garantir que o discente adquira competências que possam facilitar a prestação de um cuidado seguro ao paciente (GONZÁLEZ-CHORDÁ; MACIÁ-SOLER, 2015).

Visando incluir o aluno nesse processo e adequando-se a necessidade social, pensou-se em uma mídia social que consegue incluir o mesmo como sujeito participante e crítico na construção do conhecimento, buscando, dessa forma, atender a proposta das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem que é formar um profissional generalista, humanista, crítico e reflexivo, sendo o mesmo capaz de intervir em problemáticas pertinentes ao processo saúde-doença (BRASIL, 2001).

Segundo Chiarella et al (2015), Paulo Freire, em uma de suas propostas, nos fala da educação problematizadora e que a mesma busca estimular a consciência crítica e ativa do docente e discente no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Moura e Mesquita (2010), estratégias de ensino-aprendizagem são trajetórias percorridas que tem a finalidade de facilitar o processo de compreensão e aprendizagem dos alunos através da participação ativa do discente. A busca por novas estratégias de ensino procura estimular o aluno a ter um pensamento crítico e reflexivo. Dessa forma, é importante que o professor utilize meios para incentivar o aluno na produção e recriação do conhecimento.

Observou-se um crescimento quanto à inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramenta facilitadora em cursos de graduação. Segundo Santos et al. (2013), é necessário que a educação acompanhe as mudanças utilizando sempre metodologias ativas que favoreçam um elo entre a teoria, prática e uma aprendizagem significativa. As



mídias digitais não devem ser vistas como objetos que atrapalham o processo, mas devem ser utilizadas como instrumentos que facilitem a aquisição do conhecimento (SOUZA; FREITAS; SANTOS, 2016).

Segundo Borges (2015), o uso de tecnologias possibilita que as mesmas sejam úteis como uma ferramenta incentivadora no ensino, assim como a formação de novos conhecimentos científicos e culturais.

A monitoria é de suma importância no processo de ensino-aprendizagem, pois o discente como monitor favorece o estreitamento dos elos entre os outros alunos e a docência e constrói um ambiente adequado ao processo.

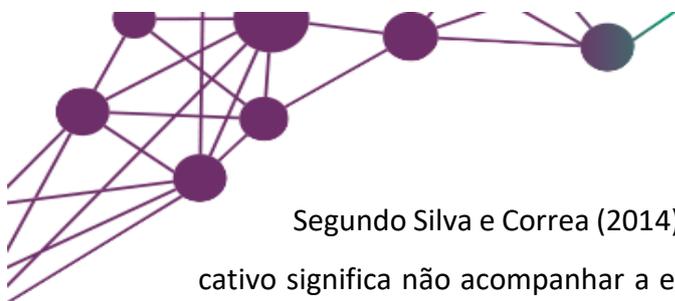
Segundo Silva, Brito e Moraes (2016) a monitoria estabelece um vínculo entre o monitor e os demais discentes e faz os mesmos sentirem-se mais à vontade para sanar as dúvidas e expor saberes. Observou-se mediante o estudo que o espaço reservado à monitoria propicia a perda da timidez dos discentes, pois esse sentimento restringe a participação dos mesmos nessa atividade e dificulta o aprendizado.

Quanto ao uso do aplicativo segundo informações da própria empresa, mais de um bilhão de pessoas em mais de 180 países usam o *WhatsApp*[®] para manter contato com familiares e amigos, a qualquer hora e em qualquer lugar. Sendo assim, tal aplicativo funciona como um facilitador para a comunicação entre as pessoas, podendo ser usado para trabalho, estudo e entretenimento e tem cumprido a sua missão sendo uma ferramenta midiática simples e que envia mensagens de forma gratuita, bem como envio de documentos, ligações e entre outros (WHATSAPP, 2018).

Pensando nas facilidades encontradas no uso do aplicativo por parte dos discentes, monitoras da disciplina “Processo de cuidar da saúde da mulher” desenvolveram monitorias online, utilizando como ferramenta o aplicativo de mensagens, por considerarem relevante a introdução de novas metodologias no processo de ensino-aprendizagem.

Diante do exposto, este estudo objetiva descrever um relato de experiência sobre a utilização do *WhatsApp*[®], um aplicativo multiplataforma de mensagens, como ferramenta de ensino-aprendizagem na monitoria da disciplina Processo de cuidar da saúde da mulher.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA



Segundo Silva e Correa (2014) não utilizar instrumentos tecnológicos no processo educativo significa não acompanhar a evolução da sociedade, tendo em vista que as inovações tecnológicas têm ocorrido de forma rápida, bem como a implementação de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Brito e Purificação (2012 apud RODRIGUES JUNIOR; FERNANDES, 2014) os discentes se deparam com três caminhos em relação à tecnologia: desviar-se e permanecer distante dela, utilizá-la como técnica e atualizarem-se quanto à mesma ou apropriarem-se de habilidades para o uso das tecnologias e seus efeitos. Para que isso ocorra é necessário que a comunidade discente esteja aberta à mudanças, considerando que as mesmas favorecerão melhorias no processo de ensino- aprendizagem.

Em seu estudo, Oliveira et al (2014) utiliza o termo Mobile-Leaning (M-learning) para realizar a junção dos conceitos de mobilidade e aprendizagem. Compõem o M-learning, entre outras tecnologias, a sem fio, como serviços de voz, mensagens, e multimídias. Dentre as vantagens apresentadas no estudo citam-se a autonomia de seu uso, portabilidade/mobilidade, facilidade de entendimento e flexibilidade. Em sua aplicação os autores optaram por fazer uso do aplicativo multiplataforma de mensagens em questão.

Um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) tem seu funcionamento comparado a uma sala de aula, porém disposta em um ambiente virtual utilizando uma rede de computador ou a internet. Uma peculiaridade do AVA é agregar diferentes mídias e recursos, permitindo assim favorecer a construção de aprendizagem (HADDAS, 2013).

A utilização do AVA propicia um ambiente para sanar dúvidas, oferecer atividades, promover discussões, servindo também como um espaço de apoio pedagógico, além de melhorar a interação e coletividade (LEÃO; REHFELD; MARCHI, 2013).

A inserção dessas tecnologias no ambiente educacional beneficia o desenvolvimento crítico-reflexivo e também uma aprendizagem cooperativa através do incentivo às atividades interativas. Ferramentas tecnológicas proporcionam uma melhor comunicação e interação, pois quebram as limitações geográficas e estimulam a troca de saberes e experiências constantemente. As mesmas quando utilizadas adequadamente intensificam e melhoram as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015).

O professor deve estar sempre atento às estratégias inovadoras que facilitem a aprendizagem e adequá-las às necessidades da disciplina e do docente (OLIVEIRA; SILVA, 2015).



3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado a partir da vivência da utilização de um aplicativo multiplataforma de mensagens como metodologia do ensino-aprendizagem na monitoria da disciplina “Processo de cuidar da saúde da mulher” oferecida aos discentes do 7º semestre do Curso de Graduação em Enfermagem de uma faculdade privada do município de Fortaleza-CE. As monitorias virtuais ocorreram no período de março a novembro de 2016 correspondendo aos semestres 2016.1 e 2016.2.

As monitorias eram ministradas de forma presencial, porém, quando os alunos iniciavam as atividades do campo prático nas unidades de saúde, muitas vezes eram impossibilitados de voltarem para a instituição de ensino para os encontros presenciais, por conta das dificuldades de deslocamento. Devido à problemática exposta, as monitoras utilizavam como instrumento de apoio o uso do *WhatsApp*®, um aplicativo multiplataforma de mensagens.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

As monitoras atuavam como mediadoras dos grupos através de sugestões, discussões pertinentes ao contexto da saúde da mulher, esclarecimento de dúvidas, compartilhamento de materiais e informes da disciplina. Duas monitoras atuavam na orientação de três turmas no total, sendo uma do turno matutino, uma do vespertino e a outra do noturno.

O grupo tinha como finalidade a retirada de dúvidas de forma contínua, todavia existiam os plantões de monitorias online nos quais as monitoras marcavam dia e horário para sanar dúvidas e resolver questões de provas passadas da disciplina que eram previamente disponibilizadas pela docente.

O aplicativo pode ser instalado em aparelhos celulares, *tablets* e também ser utilizado através do computador por meio de um *QR CODE* que funciona como um código de barras a ser escaneado pela maioria dos celulares que possuem câmera. (SILVA; BEZERRA, 2016). Dessa forma, o computador era utilizado como instrumento através do *QR CODE* para facilitar o compartilhamento de materiais e uma melhor interação com os discentes. Previamente era



enviado para o e-mail de cada aluno os estudos de caso que seriam discutidos nos plantões para um aproveitamento satisfatório da discussão.

Corroborando com o relato de Oliveira et.al (2014), o uso do aplicativo mostrou-se útil, pela facilidade, praticidade em seu uso e objetividade, características essas percebidas através das experiências das monitoras pela adesão da turma na utilização do aplicativo como ferramenta facilitadora e por meio de pergunta informal realizada aos discentes quanto a possibilidade de uso do aplicativo, dado que, mesmo se o aluno estivesse sem o celular ou sem o acesso a internet ou ao próprio aparelho, o aplicativo possibilitaria que ele tivesse acesso a toda a discussão assim quando fosse possível.

A ferramenta possibilita um feedback imediato das informações compartilhadas e uma rápida propagação, além de favorecer o uso de diferentes suportes midiáticos, dentre eles: texto, imagem, som, vídeos e links, tornando-se em um ambiente dinâmico (SILVA; ROCHA, 2017).

Houve uma boa aceitação por parte da docente da disciplina, pois além do aplicativo ser utilizado para os plantões de monitoria online, funcionava como apoio para avisos.

Um aspecto que facilitou a utilização dessa ferramenta foi que a instituição contava com a estrutura de suporte a internet. Os alunos participaram ativamente das resoluções de questões. Em caso de dúvidas as monitoras gravavam vídeos com as explicações, bem como gravações de áudio.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido ao crescimento tecnológico, observou-se a inserção de tecnologias no campo educacional, seja ele em nível médio ou superior. A inclusão do aplicativo por parte das monitoras mostrou-se como um instrumento de grande benefício para o processo de ensino-aprendizagem, pois era utilizada uma linguagem informal durante as conversas e isso possibilitou um estreitamento do elo com os discentes e a contínua construção do conhecimento mesmo longe do campus e do modelo tradicional de ensino.

Os grupos das monitorias criados no aplicativo multiplataforma de mensagens funcionavam como um AVA, visto que as atividades eram organizadas e os discentes participavam ativamente delas, demonstrando que nem estes nem o docente eram detentores do conheci-



mento, mas aprendiam mutuamente através do compartilhamento de conteúdos e de debates críticos. Mediante o exposto, considera-se que o uso de tecnologias pode ser realizado para favorecer o entendimento e a aquisição de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, P.C.; BOTTENTUIT JUNIOR, J.B. O aplicativo de comunicação *Whatsapp* como estratégia no ensino de Filosofia. **Rev. Temática**, v.11, n.2, p.11-23, 2015.

BORGES, P. F. B. **Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino Médio e Técnico de uma Escola da Rede Pública Federal de Uberaba - MG**. 2015. 158 f. Dissertação (Mestrado em educação) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem**. Parecer CNE/CES 1133/2001, homologação publicada no DOU de 01/10/2001. Seção 1. p. 37. Resolução CNE/CES 3/2001 DOU de 07/11/2001.

CHIARELLA, T. et al. A Pedagogia de Paulo Freire e o Processo Ensino- Aprendizagem na Educação Médica. **Rev. Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n.3, p.418-425,2015.

FERREIRA. et al. Utilização do aplicativo whatsapp® como ferramenta de telemedicina na área da teleultrassonografia. **Rev.Bras. Ultrassonografia**, v.17, n.2, p.17-20, 2014.

GONZÁLEZ-CHORDÁ, V.M.; MACIÁ-SOLER, M.L. Avaliação da qualidade do processo ensino-aprendizagem no curso de graduação em Enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.23, n.4, p.700-707, 2015.

HADDAD, M. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) no ensino presencial e semipresencial de graduação da UFSJ**. 2013. 136f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São João Del-Rei. São João Del-Rei. 2013. Disponível em: <<https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/mestradoeducacao/Dissertacao%20-%20Murilo%20Haddad.pdf>> Acesso em: 28 mar.2018.

LEÃO, M.F.; REHFELDT, M.J.H.; MARCHI, M.I. O uso de um ambiente virtual de aprendizagem como ferramenta de apoio ao ensino presencial. **Rev.Abakós**, v.2, n.1, p.32-51, 2013.

MARTINS, N.S.; CLAUDIO, E.M.M. O Uso Do Whatsapp® na educação: As visões dos Licenciandos da Universidade Federal do Acre. In: SIMPOSIO LINGUAGENS E IDENTIDADES DA/NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL.10.,2016,Acre.**Anais...**Acre: Universidade Federal do



Acre,2016.Disponível em : <<http://revistas.ufac.br/revista/index.php/simposiufac/article/view/906/503>>. Acesso em: 08 fev.2018.

MOURA, E.C. C.; MESQUITA, L.F.C. Estratégias de ensino-aprendizagem na percepção de graduandos de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm**, v.63, n. 5, p. 793-8, 2010.

OLIVEIRA, C.; MOURA, S.P.; SOUSA, E.R. Tic's na educação: A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, p.75-95, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019/8864>>. Acesso em: 08 mar. 2018.

OLIVEIRA, E. D. et al. Estratégias de uso do whatsapp como um ambiente virtual de aprendizagem em um curso de formação de professores e tutores. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2., 2014, São Carlos. **Anais...** São Paulo: Universidade Federal de São Carlos, 2014, p.1-15. Disponível em < <http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/835/425>>. Acesso em: 08 fev.2018.

OLIVEIRA, N.C.; SILVA, A.L.B. Docência no Ensino Superior: O Uso de Novas Tecnologias na Construção da Autonomia do Discente. **Rev. Saberes, Rolim de Moura**, v. 3, n. 2, p. 03-13, 2015.

RODRIGUES JUNIOR, E.; FERNANDES, F. J. Os Desafios da educação frente as novas Tecnologias. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR., 2014, Sorocaba - SP. **Anais...** Universidade de Sorocaba, 2014. Disponível em: < http://uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/default.asp#>. Acesso em: 08 mar.2018.

SANTOS, A.D. B.et al. Estratégias de ensino-aprendizagem do processo de enfermagem na graduação e pós-graduação de enfermagem. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 1212-1220, jul./set. 2013. Disponível em <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/10416/1/2014_art_albclira.pdf>. Acesso em: 09 fev.2018.

SILVA, B.N.; BRITO P.K.H.; MORAES, J.C.O. A monitoria acadêmica e sua importância para a enfermagem: Análise discente. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3.,2016, Natal. **Anais...** Natal: Universidade Federal da Paraíba, 2016. Disponível em: < https://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABA-LHO_EV056_MD1_SA18_ID2189_16082016235833.pdf>. Acesso em: 10 mar.2018.

SILVA, I.P.; ROCHA, F.B. Implicações do Uso do Whatsapp na Educação. **Revista EDaPECI**, v.17, n. 2, p. 161-174,2017.

SILVA, R.F.; CORREA, E.S. Novas Tecnologias e Educação: A evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. **Rev. Educação e Linguagem**, v.1, n.1, p.23-35, 2014.

SILVA, T.B.; BEZERRA, S.M.C.B. O Uso do Qr Code no ensino de matemática na formação inicial. In: SIMPOSIO LINGUAGENS E IDENTIDADES DA/NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL, 10.,



2016,Acre.**Anais...**Acre: Universidade Federal do Acre,2016.Disponível em :< <http://revistas.ufac.br/revista/index.php/simposiufac/article/viewFile/919/516>>Acesso em: 09 fev.2018.

SOUZA, L.M.A.; FREITAS, C.B; SANTOS, J.M.M.S. Whatsapp – Inimigo ou aliado na educação: Um estudo de caso sob a ótica dos discentes. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 22.,2016,São Paulo.**Anais...**São Paulo : Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED, 2016,p.1-8. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/113.pdf>>. Acesso em: 08 fev.2018.

WHATSAPP. Brasil: 2018. Disponível em < <https://web.whatsapp.com>>Acesso em: 09 fev.2018.

SOBRE OS AUTORES

Maria Evilene Macena de Sousa

Enfermeira pela Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro).

E-mail: evilenemacena@gmail.com

Uly Reis Ferreira

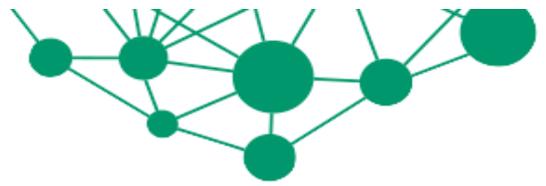
Enfermeira pela Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro).

E-mail: ulyreis@gmail.com

Ana Ciléia Pinto Teixeira Henriques

Doutoranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará. Docente na Faculdade Metropolitana de Fortaleza (Fametro).

E-mail: anacileiahenriques@gmail.com



AVALIAÇÃO DE JORNAL EDUCATIVO SOBRE ÁCAROS E CARRAPATOS ELABORADO PARA O PÚBLICO ACADÊMICO

Raquel Matoso Freire

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Gleiry Yuri Rodrigues Cardoso

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Lucas Oliveira Sibellino

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Amanda Holanda Cardoso Maciel

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Lydia Dayanne Maia Pantoja

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Resumo

A promoção de saúde é algo debatido e estimulado internacionalmente, destacando-se os diversos tipos de materiais de divulgação como uma importante estratégia de educação. Nesse contexto, a produção do jornal *"The Carrapácaro News"* teve como objetivo abordar, de forma acessível e lúdica, uma temática escassa no meio acadêmico – as ectoparasitoses causadas por ácaros e carrapatos. O material foi elaborado na disciplina de Mecanismos de Agressão e Defesa, para ser aplicado na área de Parasitologia, por acadêmicos do terceiro semestre de Medicina da Universidade Estadual do Ceará. A base teórica foram livros de parasitologia utilizados na disciplina e artigo sobre o tema, e a análise do jornal foi realizada por meio dos sistemas avaliativos internacionais SAM e SMOG. A análise pelo SAM classificou o material como excelente, enquanto o SMOG apontou-o como adequado ao público universitário. Conclui-se que **o jornal oferece informações de forma acessível ao público-alvo, além de corroborar os princípios da educação em saúde, por fazê-lo de forma lúdica, objetiva e eficiente.**

Palavras-chave: Educação em saúde. Parasitologia. Materiais didáticos. Parâmetros avaliativos.



Abstract

Health promotion has been debated and stimulated internationally, highlighting the different types of materials as an important education strategy. In this context, the production of the newspaper "*The Carrapácaro News*" aimed to approach, in an accessible and playful way, a scarce theme in the academic environment – the ectoparasitosis caused by mites and ticks. The material was elaborated in the discipline of Mechanisms of Aggression and Defense, to be applied in the Parasitology area, by academics of the third semester of Medicine of the State University of Ceará. The theoretical basis was parasitology books used in the discipline and article on the subject, and the evaluation of the journal was carried out through the international evaluation systems SAM and SMOG. The analysis by the SAM classified the material as excellent, while SMOG pointed it as suitable for the university audience. The newspaper offers information to the target public in an accessible way, in addition to corroborate the principles of health education, for doing it in a playful, objective and efficient way.

Keywords: Health education. Parasitology. Teaching materials. Evaluation parameters.

1 INTRODUÇÃO

Introduzida em 1945 por Henry Sigerist, a expressão “promoção de saúde” tem sido alvo de grandes debates globais, sobretudo devido à sua importância como tema fundamental de saúde exposto e debatido na Declaração de Alma-Ata, em 1978 (SÍCOLI, 2003; DECLARAÇÃO DE ALMA-ATA, 1978). Evidenciou-se a importância da população na aplicação das ações de saúde, destacando que a cooperação social pode ter efeitos significativamente benéficos para a comunidade. Para que a promoção de saúde seja concretizada, entretanto, faz-se necessária a elaboração de projetos na área que contemplem a população em geral e versem sobre temas de importância coletiva, visto que o empoderamento social só é possível se houver conhecimento a respeito da situação de saúde da comunidade e das possíveis intervenções (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Diante disso, a educação em saúde deve valer-se de ferramentas capazes de disseminar saberes de forma prática e acessível. Nesse contexto, os materiais educativos surgem como tática para levar conhecimento à população e capacitá-la sobre determinado tema. Dentre as diversas possibilidades, destacam-se instrumentos que dialoguem com os domínios cognitivo, psicomotor e afetivo do indivíduo, por interagirem com pontos estratégicos do desenvolvimento humano (MOIMAZ, 2017; SILVA, 2008). Dentre os recursos disponíveis, os mais



utilizados para educação em saúde costumam apresentar-se nos gêneros folheto, cartilha, vídeo ou jogo (LOPES, 2009).

À luz dessa percepção, a produção de um jornal pode ser uma alternativa promissora devido às potencialidades intrínsecas desse veículo, como, por exemplo, possibilidade de integrar textos, imagens, jogos e animações. Além disso, esse modelo é pouco explorado como ferramenta educativa, portanto a produção de material através desse tipo de mídia pode ajudar a expandir possibilidades futuras de ações de educação em saúde.

A relevância, portanto, da produção e da avaliação de um jornal como instrumento de difundir conteúdo deve-se à possibilidade de explorá-lo como um novo veículo de educação em saúde, além de atestar, através de instrumentos de validação, a sua aplicabilidade.

A produção do jornal denominado “*The Carrapácaro News*” partiu da necessidade de trazer à discussão, de forma leve e lúdica, uma temática em saúde pública pouco abordada no meio acadêmico. Desta forma, o presente trabalho objetivou avaliar, através de instrumentos internacionais, o jornal produzido por acadêmicos do curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará visando disponibilizar um material educativo sobre ácaros e carrapatos que seja acessível e adequado ao público universitário.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Pode ser considerado um recurso didático todo material que é utilizado para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem de um conteúdo a ser aplicado (SOUZA, 2007). É prática comum, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a utilização de ferramentas educativas e instrutivas, visto que esses instrumentos facilitam e padronizam as orientações de cuidado a serem realizadas, além de ajudarem os indivíduos a melhor entender o processo de saúde-doença (ECHER, 2005; REBERTE; HOGA; GOMES, 2012).

Para que contribuam com a promoção da saúde de forma eficiente, entretanto, a elaboração desses materiais precisa envolver princípios e formas de comunicação adequadas (REBERTE; HOGA; GOMES, 2012). Nesse contexto, destacam-se como alguns pontos importantes do processo: a criação prévia de um projeto, a busca pelo conhecimento científico sobre o tema, a escolha de uma linguagem acessível e de informações relevantes, além da certeza de que o rigor científico é fundamental para garantir a qualidade do instrumento fabricado (ECHER, 2005).



Existe uma infinidade de recursos didáticos disponíveis, se comparada com as possibilidades dos séculos passados. Com as transformações sociopolíticas mundiais e o desenvolvimento da psicologia, emergiu-se uma preocupação crescente com o papel da educação, fazendo despontar teorias pedagógicas que apontassem a importância do uso de materiais no processo de aprendizagem, os quais se diversificaram com o passar dos anos (SOUZA, 2007).

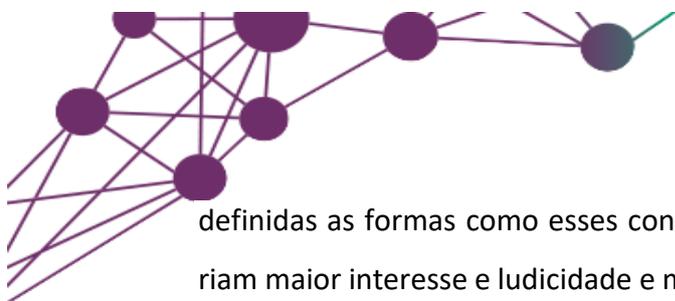
Embora não seja um recurso novo, o jornal pode ser uma importante ferramenta de aprendizagem ao dar suporte à execução de ações pedagógicas inovadoras (STEFANELLO, 2013) e ao possibilitar a integração de informação, entretenimento e ludicidade em um único veículo. No contexto da promoção da saúde, por sua vez, esse também tem seu valor, já que permite a divulgação de notícias relevantes e a utilização de outros gêneros textuais (charges e tirinhas, por exemplo) com o objetivo de conscientizar o público-alvo sobre determinado tema e promover mudanças de hábitos, as quais podem ter um impacto positivo sobre a qualidade de vida e os serviços de saúde.

O instrumento educativo fabricado pode, ainda, ser analisado por meio de sistemas avaliativos de adequação de materiais. O *Suitability Assessment of Materials* (SAM) é uma dessas ferramentas, o qual verifica, por meio de um questionário, diversos fatores, como conteúdo, leituraabilidade, gráficos, *layout* e tipografia, estimulação ao aprendizado e adequação cultural do produto (DOAK; DOAK; ROOT, 1996). Por sua vez, o *Simple Measure of Gobbledygook* (SMOG) analisa o nível de leituraabilidade, isto é, a facilidade com que o material avaliado é lido e interpretado (MC LAUGHLIN, 1969).

3 METODOLOGIA

O material educativo em formato de jornal foi elaborado para a área de Parasitologia da Disciplina de Mecanismos de Agressão e Defesa no terceiro semestre do curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará. Para tanto, realizou-se revisão de literatura sobre ácaros e carrapatos a partir dos livros *Bases da Parasitologia Médica* (REY, 2008) e *Parasitologia Humana* (NEVES; MELO; LINARDI, 2016), além de um artigo publicado (BAUMSTARK; BECK; HOFMANN, 2007).

Em seguida, foram selecionados e sintetizados os assuntos mais relevantes sobre os seres estudados, principalmente relacionados ao seu impacto sobre a saúde humana, por meio da transmissão de doenças, além de seu ciclo de vida e sua reprodução. Também foram



definidas as formas como esses conteúdos seriam abordados, priorizando as que promoveriam maior interesse e ludicidade e melhor comunicação do conteúdo ao público-alvo. Assim, escolheu-se realizar a abordagem por meio da elaboração de palavra-cruzada, notícias, curiosidades, labirinto, paródias e tirinha em quadrinho, distribuídos em três das quatro páginas que compõem o jornal. As referências das imagens utilizadas constituem a última página do material.

A palavra-cruzada foi construída com o auxílio do gerador de palavras-cruzadas do site Educolorir.com e dos programas *Microsoft® Paint* e *Microsoft® PowerPoint*. As notícias, assim como as curiosidades, foram baseadas em artigos e relatos de caso pesquisados na base de dados. O labirinto foi elaborado a partir de imagens no site de busca *Google®* e da edição no *Microsoft® PowerPoint*. Para as paródias, foram escolhidas duas músicas bastante conhecidas popularmente: uma canção infantil brasileira e uma música de sucesso internacional. A tirinha em quadrinhos foi feita a partir de desenhos e coloração autorais e foi editada pelo programa *Microsoft® Paint*.

A construção do *layout* de jornal foi realizada com o auxílio do programa *Microsoft® PowerPoint* e as ilustrações utilizadas foram coletadas no *Google®*, sendo referenciada cada uma das fontes específicas. A análise do jornal foi feita por meio de dois sistemas avaliativos de validação: *SAM (Suitability Assessment of Materials)* e *SMOG (Simple Measure of Gobbledygook)*.

O SAM avaliou a adequação do material didático por meio de um questionário baseado em diversos critérios, como ajustamento cultural, *layout*, tipografia, estimulação ao aprendizado, conteúdo, leitura e gráficos. Dessa forma, cada um desses aspectos foi classificado como excelente (2 pontos), adequado (1 ponto) ou não adequado (0 pontos). Em seguida, foi feita a contagem dos pontos e calculou-se o resultado em porcentagem, comparando-se com o maior valor possível, 42 pontos, o qual é obtido se todas as 21 perguntas forem consideradas excelentes, recebendo a pontuação 2. O produto seria considerado inadequado se o resultado estivesse entre 0 e 39%, adequado entre 40 e 69% e excelente entre 70 e 100% (DOAK; DOAK; ROOT, 1996).

O SMOG analisou o nível de leitura, que consiste na facilidade de captar a mensagem do texto, ou seja, de o material ser lido e interpretado (MCLAUGHLIN, 1969). Nesse caso, fez-se a escolha de 30 frases: 10 consecutivas no início, 10 no meio e 10 no final do texto,



de ser capaz de transmitir informações com excelência, demonstrando ser uma possível ferramenta de promoção de saúde. Como foi demonstrada boa classificação no instrumento avaliativo SAM e ajustamento ao público-alvo demonstrado pelo SMOG, percebe-se, então, que o jornal cumpriu seu objetivo de oferecer informações de forma acessível, além de ter corroborado com os princípios da educação em saúde, por fazê-lo de forma lúdica, objetiva e eficiente na sua missão de levar conhecimento acessível a respeito de determinada situação de saúde.

Além disso, a experiência bem-sucedida de utilização do formato jornal para educação e promoção de saúde pode fomentar futuras ações pela exploração de um meio comprovadamente eficaz em fornecer instrução para a população.

REFERÊNCIAS

BAUMSTARK, Julia; BECK, William; HOFMANN, Heike. Outbreak of tropical rat mite (*Ornithonyssus bacoti*) dermatitis in a home for disabled persons. **Dermatology**, v. 215, n. 1, p. 66-68, 2007.

DE SOUZA, Salete Eduardo; DE GODOY DALCOLLE, Gislaine Aparecida Valadares. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arquivos do Mudi**. 11 (Supl.2): 110-4. 2007.

DECLARAÇÃO DE ALMA-ATA. Conferência Internacional sobre cuidados primários de saúde. **Alma-Ata, URSS**, v. 6, p. a12, 1978.

DOAK, Cecilia Conrath; DOAK, Leonard; ROOT, Jane. **Teaching patients with low literacy skills**. 2 ed. Philadelphia: Lippincot. 1996.

ECHER, Isabel Cristina. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 5, p. 754-757, Oct. 2005.

HOLLAND, Arienne. **SMOG**: ultimate list of online content readability tests. 2012. Disponível em: <<http://blog.raventools.com/ultimate-list-of-online-content-readability-tests/>>. Acesso em: 1 mar. 2018.

LOPES, Emeline Moura; ANJOS, Saiwori de Jesus Silva Bezerra; PINHEIRO, Ana Karina Bezerra. Tendência das ações de educação em saúde realizadas por enfermeiros no Brasil. **Revista Enfermagem UERJ**, 17(2), 273-277. 2009.

MC LAUGHLIN, Harry. SMOG grading-a new readability formula. **Journal of reading**, Washington, DC, v. 12, n. 8, p. 639-646, 1969.



MINISTÉRIO DA SAÚDE. **As Cartas da Promoção da Saúde**. Disponível em:
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartas_promocao.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2018.

MOIMAZ, Suzely Adas Saliba; AMARAL, Marcelo Augusto; SALIBA, Clea Adas; SALIBA, Nemre Adas. Enade em Odontologia: análise e reflexões à luz da Taxonomia de Bloom Revisada. **Revista da ABENO**, v. 17, n. 3, p. 30-40, 2017.

NEVES, David Pereira; MELO, Alan Iade de; LINARDI, Pedro Marcos. **Parasitologia humana**. 13. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2016. 616 p.

REBERTE, Luciana Magnoni; HOGA, Luiza Akiko Komura; GOMES, Ana Luisa Zaniboni. O processo de construção de material educativo para a promoção da saúde da gestante. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 1, p. 101-108, 2012.

REY, Luis. **Parasitologia – parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SÍCOLI, Juliana Lordello; NASCIMENTO, Paulo Roberto do. Promoção de saúde: concepções, princípios e operacionalização. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 7, p. 101-122, 2003.

SILVA, Roseli Ferreira da; SÁ-CHAVES, Idália. Reflexive formation: teachers' representations about the use of reflexive portfolio in the forming of medical doctors and nurses. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 12, n. 27, p. 721-734, 2008.

STEFANELLO, Sandra Redin. **A linguagem em uso**: a produção de um jornal escolar como recurso didático facilitador do ensino-aprendizagem. Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Curso de Especialização em Mídias na Educação, EaD, RS, 2013.

SOBRE OS AUTORES

Raquel Matoso Freire

Graduanda em Medicina na Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: quel_matoso@hotmail.com

Gleiry Yuri Rodrigues Cardoso

Graduando de Medicina na Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: yurirodriguesc97@gmail.com

Lucas Oliveira Sibellino

Graduando de Medicina na Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: lucassibellino12@gmail.com

Amanda Holanda Cardoso Maciel



Graduanda de Medicina na Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: mandis.hcm@gmail.com

Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur

Professora do curso de Medicina na Universidade Estadual do Ceará (UECE).

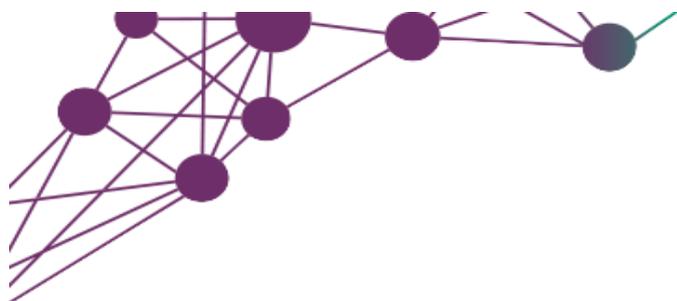
E-mail: tatiana.bachur@uece.br

Lydia Dayanne Maia Pantoja

Professora do curso de Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: pantojalydia@gmail.com





sinforgeds2018

V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

CONTRIBUIÇÃO EXTENSIONISTA: ELABORAÇÃO DE UM MANUAL SOBRE ALIMENTAÇÃO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Maria Augusta Vasconcelos Palácio

Universidade Regional do Cariri (URCA)

Antônia Jussara Oliveira

Universidade Regional do Cariri (URCA)

Ygor Cleiton de Oliveira Sampaio

Universidade Regional do Cariri (URCA)

Maria Leonáira Luna Sampaio

Universidade Regional do Cariri (URCA)

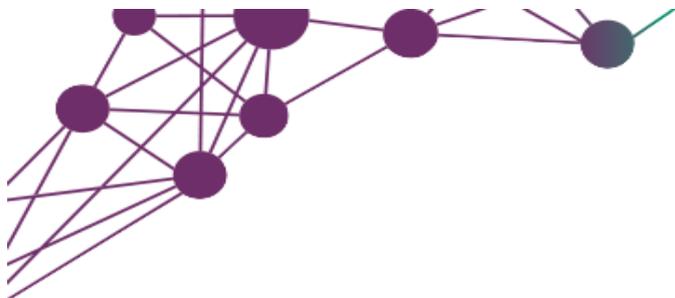
Sandra Mara Pimentel Duavy

Universidade Regional do Cariri (URCA)

Resumo

As tecnologias em saúde fazem parte de uma política de saúde e estão inseridas no contexto social que visam à produção de bens e serviços. Foi elaborado um manual sobre prevenção e controle da hipertensão arterial sistêmica através da alimentação saudável, inspirado nas atividades do projeto de extensão intitulado “Invista numa Alimentação Saudável”. Esse manual constitui uma tecnologia em saúde que traz informações de cunho profilático e terapêutico pertinentes à alimentação, objetivando proporcionar conhecimento sobre o consumo de alimentos que importantes para a prevenção e controle da hipertensão no âmbito da educação à saúde individual e coletiva. No período de novembro de 2016 a janeiro de 2018, numa Instituição de Ensino Superior - IES, o grupo de extensão formado por acadêmicos do curso de graduação em enfermagem, coordenado por uma professora da instituição realizou práticas educacionais com acadêmicos e funcionários abordando o assunto alimentos e hipertensão arterial. Foram usadas metodologias ativas, através da discussão a partir de jogos sobre as propriedades dos alimentos e maquetes com a exposição de rótulos de alimentos. No segundo semestre de 2017 foi construído o manual como forma de consolidar a educação alimentar trabalhada durante esse ano, e tem-se alimentado a expectativa de tornar essa tecnologia numa ferramenta virtual de educação em saúde na IES.

Palavras-chave: Educação alimentar. Educação para a saúde. Hipertensão Arterial Sistêmica.



Abstract

The health technologies are part of a health policy and are inserted in the social context that aim at the production of assets and services. A manual on the prevention and control of systemic arterial hypertension was developed through healthy eating, inspired by the activities of the extension project, Invest in a Healthy Diet. This manual is a health technology that provides prophylactic and therapeutic information relevant to food in order to provide knowledge about the consumption of foods that promote a healthy lifestyle. In the period from November 2016 to January 2018, at a Higher Education Institution, the extension group of undergraduate nursing students, coordinated by a professor of the institution, carried out educational practices with academics and staff addressing the issue of food and hypertension. Active methodologies were used, through the discussion of games about the properties of food and models with the exposure of food labels. In the second half of 2017, the manual was constructed as a way to consolidate the food education worked during that year, and has been fueled by the expectation of making this technology a virtual tool for health education at Higher Education Institution.

Keywords: Nutrition education. Health education. Arterial hypertension systemic.

1 INTRODUÇÃO

Segundo as VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2016), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é definida como uma condição clínica multifatorial evidenciada por níveis elevados e sustentados de Pressão Arterial, sendo um importante problema de saúde pública, requerendo ações que estimulem principalmente o seu tratamento não farmacológico.

As últimas décadas têm representado um período de mudanças nas condições de vida e de saúde da população brasileira, que está em acentuado processo de envelhecimento, com um padrão de trabalho e lazer modificados e com profundas transformações na qualidade e quantidade dos alimentos ingeridos (MONTEIRO, 2000. p.247-255).

É muito comum o consumo de alimentos industrializados que são considerados prejudiciais à saúde, tanto entre jovens como por adultos, principalmente em grandes quantidades. O aumento do poder aquisitivo e a praticidade encontrada no preparo rápido desses alimentos são alguns dos motivos que levam a tal hábito, facilitando o dia a dia dessas pessoas e aumentando assim o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Por isso a importância da utilização de estratégias em ações de educação em saúde e promoção da saúde que favoreçam o conhecimento da doença, dispendo de noções básicas de alimentação podendo diminuir assim os agravos resultantes desta condição, envolvendo



uma mudança do estilo de vida e diminuindo os riscos e agravos das doenças crônicas não transmissíveis, especialmente a Hipertensão Arterial Sistêmica.

As escolhas cotidianas de consumo alimentar realizadas pela população leiga, de modo geral, são guiadas pela influência de fatores que perpassam os aspectos das condições de vida mais gerais, como nível de renda, urbanização local e acesso à variabilidade de alimentos, incluindo também as características individualizadas de nível educacional, faixa etária e cultura alimentar familiar (MACIEL, et al, 2012, p.2).

Nesse sentido, partindo de um ponto de vista que materiais, impressos ou virtuais, quando empregados adequadamente, podem gerar trocas de experiências, aprendizado interdisciplinar, recurso humano capacitado, educação permanente dentre outros benefícios que fortaleçam ações de saúde, foi desenvolvido o manual intitulado “Alimentação no Controle da Hipertensão Arterial Sistêmica”. A expectativa gerada é de favorecer o conhecimento quanto aos alimentos envolvidos num estilo de vida saudável. Aliado a isso há interesse na diminuição da ocorrência de picos hipertensivos entre esses indivíduos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A alimentação saudável é de suma importância para os indivíduos, pois existe uma relação direta com o bem-estar físico e mental. Porém, com o aumento dos casos de obesidade e sobrepeso da população, percebe-se que a alimentação equilibrada está sendo uma realidade distante, principalmente entre pessoas com rotina sobrecarregada.

Uma vez que os fatores de risco modificáveis relacionados ao estilo de vida respondem por grande parte de todas as mortes por doenças cardiovasculares no mundo, sua mensuração e monitoramento tornam-se essenciais para o planejamento de estratégias e ações para o controle do estilo de vida não saudável, prevenção de doenças e promoção da saúde (FERRARI, T. K. et al,2017.p.2).

Caracterizada como uma condição clínica multifatorial com elevação sustentada dos níveis pressóricos acima ou igual a 140x90 mmHg (SBC, 2016), a hipertensão arterial está associada a fatores de risco como obesidade abdominal, diabetes mellitus, intolerância à glicose e dislipidemia (BRASIL, 2013). As ações voltadas à prevenção e controle da hipertensão arterial estão amparadas nas políticas públicas de saúde e devem contar com o apoio de uma equipe multiprofissional. As estratégias de prevenção/controlado envolvem o diagnóstico precoce, o tratamento contínuo, modificação do estilo de vida e o uso regular de medicamentos.



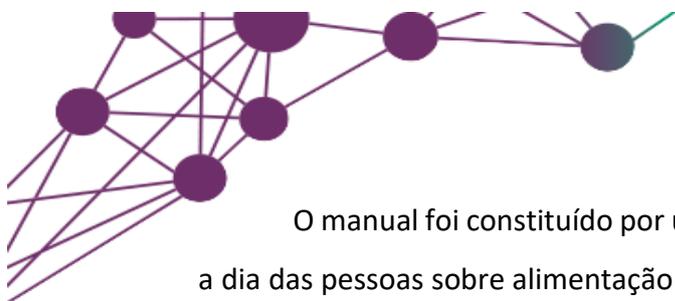
A apropriação de tecnologias na promoção à saúde visa auxiliar a população alvo, através de linguagem simplificada e informal, ao conhecimento de fatores que influenciam o aparecimento de doença. Para Gubert et al (2009, p. 166) as tecnologias são estratégias que podem ser utilizadas na promoção de comportamentos saudáveis, por meio da aprendizagem de habilidades para os cuidados de saúde no enfrentamento do processo saúde-doença.

3 METODOLOGIA

A tecnologia em saúde compreende um conjunto de ferramentas que dispara a transformação de uma ação, sendo incluídos os conhecimentos e as estratégias que constituem intervenções importantes na promoção à saúde (SANTOS et al, 2016). O manual “Alimentação no Controle da Hipertensão Arterial Sistêmica” trata-se de uma ferramenta educativa que foi utilizada como estratégia de sensibilização à temática da alimentação e hipertensão arterial com os acadêmicos e funcionários da Universidade Regional do Cariri.

Anteriormente à criação desse manual, foram realizadas literaturas sobre a temática para subsidiar a construção de práticas educativas. No primeiro semestre de 2017, algumas estratégias de metodologias ativas foram desenvolvidas para proporcionar interação entre os membros do projeto de extensão e os acadêmicos e funcionários da IES para a posterior elaboração do manual (SANTOS, FROTA e MARTINS, 2016). Para tal, foram realizados, jogo de dado com perguntas e discussões sobre alimentos saudáveis e não saudáveis, painel – semáforo da alimentação, onde as cores verde, amarelo e vermelho representavam os alimentos saudáveis, os que podiam causar algum risco à saúde e os que representavam perigo à saúde, respectivamente. Essas características eram indicadas pelos participantes, quando apresentadas as fotos de alimentos comumente consumidos. Elaborou-se também uma maquete com rótulos de alimentos, nos quais foram destacados os teores de sódio, potássio e ácidos graxos saturados e insaturados nas discussões.

Dessa forma, baseado nas práticas executadas no ano de 2017, os membros do grupo do projeto de extensão, acadêmicos do curso de graduação em enfermagem sob coordenação da professora nutricionista, elaboraram o manual intitulado Alimentação no Controle da Hipertensão Arterial Sistêmica. O presente manual de hipertensão foi planejado e elaborado com base nas experiências vivenciadas nas práticas educativas citadas, e sua aplicação foi conduzida pelos membros do projeto de extensão. Durante as reuniões quinzenais, os membros discutiam as atividades de educação em saúde e o formato do manual.



O manual foi constituído por um compilado de informações simples e aplicáveis no dia a dia das pessoas sobre alimentação adequada e equilibrada e o potencial terapêutico de alimentos associados ao controle da hipertensão arterial sistêmica. Além disso, buscou-se que o manual apresentasse a composição da alimentação através dos macros e micronutrientes, alimentos ricos e pobres em sódio, potássio e magnésio, consumo de gordura saturada e insaturada e atividade física (BRASIL, 2014). Essa tecnologia está sendo utilizada na forma de leitura, em rodas de conversa para momentos de dúvidas, apresentação de rótulos de alimentos e jogos interativos com os acadêmicos e funcionários da IES, sem distinção ou algum tipo de restrição que impeça o indivíduo de adquirir mais conhecimento em saúde.

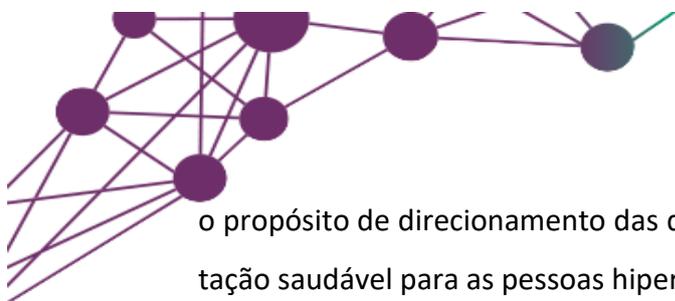
4 RESULTADOS

A utilização do manual nas práticas de educação em saúde tem se tornado ferramenta facilitadora do processo de sensibilização para a tomada de consciência sobre a relação entre alimentos e hipertensão (BRASIL, 2013). Foram realizadas práticas educativas de alcance ainda tímido do público alvo, as quais se ressaltam a necessidade de estratégias que venham a aprofundar os laços e criar vínculos entre os membros do projeto e o público de modo a facilitar as intervenções de promoção à saúde propostas pelo manual.

Constata-se com o manual, a abertura de um canal de comunicação entre o curso de graduação em enfermagem (membros do projeto de extensão) da IES com os acadêmicos e funcionários. A utilização dos diversos setores do campus e nos três turnos de aula (manhã, tarde e noite) é uma estratégia para formação de grupos que debatam suas dificuldades e dúvidas sobre um consumo mais consciente de alimentos mais saudáveis em prol da prevenção e controle da hipertensão arterial.

5 CONCLUSÕES

A elaboração de tecnologias é imprescindível no processo de ensino-aprendizagem. A educação é um dos ingredientes na constituição do conhecimento, e os facilitadores do processo de ensino são protagonistas nesse processo podendo desenvolver tecnologias eficientes e de alcance ao seu público alvo. As tecnologias em saúde entram nessa perspectiva de promover o intercâmbio de informações entre a população e os facilitadores. O manual apresenta



o propósito de direcionamento das discussões e trocas de experiências a respeito da alimentação saudável para as pessoas hipertensas que frequentam e trabalham na IES.

AGRADECIMENTOS

À nossa orientadora Dra. Sandra Mara Pimentel Duavy, pelo suporte e pelas suas correções e incentivos. Agradecemos também a Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) pela oportunidade de apoio no caminhar do percurso desse projeto.

REFERÊNCIAS

Brasil. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 128 p. : il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37)

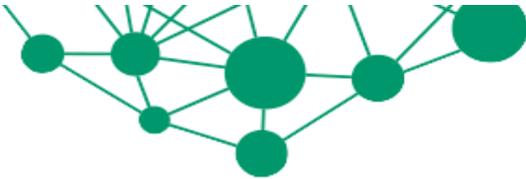
BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 48 p.

FERRARI, Tatiane Kosimenko; et al. **Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil**. Caderno de Saúde Pública; 2017, p. 33. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X2017000105008&script=sci_arttext >. Acesso em: 09 fev. 2018.

GUBERT, Fabiane do Amaral; et al. **Tecnologias educacionais no contexto escolar: estratégia de educação em saúde em escola pública e Fortaleza**. Rev Eletr Enferm [Internet]. 2009; p.166. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n1/pdf/v11n1a21.pdf> Acesso em: 09 fev. 2018.

MACIEL, Erika da Silva; et al. **Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira**. Revista de Nutrição, Campinas, v. 25, n. 6, pp. 707- 718, NOV-DEC, 2012. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/36923> >. Acesso em: 09 fev. 2018.

MONTEIRO, Carlos Augusto; et al. **Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil**. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil. 2ª Ed. São Paulo: Editora Hucitec; 2000. p. 247-55. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0102-311X201700010500800001&lng=en >. Acesso em: 07 fev. 2018.



SANTOS, Zélia Maria de Sousa Araújo; FROTA, Mirna Albuquerque; MARTINS, Aline Barbosa Teixeira. **Tecnologias em saúde: da abordagem teórica a construção e aplicação no cenário do cuidado** [livro eletrônico] – Fortaleza: Ed. UECE, 2016. 482 p.

SCHRAIBER, Lilia Blima; MOTA, André; NOVAES, Hillegonda Maria Dutilh. **Dicionário Profissional da educação em saúde**. Tecnologias em saúde. Disponível em: <<http://www.epsv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/tecsau.html>>. FIOCRUZ. Acesso em: 03 fev. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VII Diretriz Brasileira de Hipertensão**. Arq Bras Cardiol. v. 107, n. 3, Suplemento 3, Setembro 2016.

SOBRE OS AUTORES

Maria Augusta Vasconcelos Palácio

Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Regional do Cariri (URCA/CE).
E-mail: augustadoutorado@gmail.com

Antônia Jussara Oliveira

Graduanda em Enfermagem na Universidade Regional do Cariri (URCA/CE).
E-mail: jussaraoliveira22@hotmail.com

Ygor Cleiton de Oliveira Sampaio

Graduando em Enfermagem na Universidade Regional do Cariri (URCA/CE).
E-mail: ygorcleiton@hotmail.com

Maria Leonáira Luna Sampaio

Graduanda em Enfermagem na Universidade Regional do Cariri (URCA/CE).
E-mail: naira-luna@hotmail.com

Sandra Mara Pimentel Duavy

Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Regional do Cariri (URCA/CE).
E-mail: smpdp@ig.com.br



ESTUDO DO ERRO HUMANO NO ARQUIVO DO SERVIÇO DE PRONTUÁRIO DO PACIENTE DE UM HOSPITAL DE ENSINO

Ana Paula Turatti

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Eliana Maria dos Santos Bahia

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Eva Maria Seitz

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo

Este trabalho visa apresentar o projeto de pesquisa a ser realizado no Serviço de Prontuário de Paciente (SPP) de um hospital de ensino da Grande Florianópolis, com o objetivo de identificar os fatores que favorecem a ocorrência do erro nas atividades desenvolvidas no arquivo do PP de um hospital de ensino da grande Florianópolis, baseado no estudo do erro humano. O SPP é responsável pela guarda de mais de 500 mil prontuários, todos em meio físico. Diariamente são movimentados, aproximadamente, 500 prontuários por dia, somente para atendimentos ambulatoriais. Será uma pesquisa descritiva, de natureza aplicada e com abordagem quali-quantitativa. A pesquisadora tem vivência semanal no hospital, no período de 2018, onde será aplicado um questionário com os colaboradores do SPP para identificar os fatores que favorecem a ocorrência de erro. É esperado como resultado na realização desta pesquisa, a oportunidade dos colaboradores do SPP conhecerem as falhas no seu processo de trabalho e tornando-os mais criteriosos no desempenho de suas atividades, além de contribuir para um atendimento mais seguro da instituição.

Palavras-chave: Prontuário do paciente. Arquivo hospitalar. Erro humano.

Abstract

This work aims to present the research project to be performed in the Patient Record Service (SPP) of a teaching hospital in Florianópolis/SC/Brazil, in order to identify the factors that favor the occurrence of the error in the activities developed in the Patient Record (PP) archive,



based on the study of human error. The SPP is responsible for the custody of more than 500 thousand medical records, all in physical media. Approximately 500 medical records per day are handled daily, only for ambulatory care. It will be a descriptive research, of applied nature and with a qualitative-quantitative approach. The researcher has a weekly experience in the hospital, in the period of 2018, where a questionnaire will be applied with SPP employees to identify the factors that favor the occurrence of error. It is expected, as a result of this research, the opportunity for SPP employees to know the flaws in their work process and make them more judicious in the performance of their activities, as well as contributing to a safer care of the institution.

Keywords: Patient record.Hospital file.Humanerror.

1 INTRODUÇÃO

A informação é essencial na tomada de decisões em todas as áreas, em especial na área da saúde, que atende pacientes através de intervenções realizadas por diferentes profissionais. Para tanto, se faz necessário que a informação esteja disponível, organizada e acessível para quem precisar utilizá-la como profissionais da saúde, pacientes, gestores e pesquisadores dentre outros.

Em se tratando de serviço de saúde, o prontuário do paciente (PP) destaca-se como o guardião da informação referente ao atendimento ao paciente. Dada a legislação que o rege, o PP, em sua maioria, tem como suporte o papel e encontra-se arquivado em meio físico, envolvendo diversos aspectos que podem prejudicar seu entendimento, guarda e preservação, podendo ser citado como exemplo, a legibilidade das informações contidas em seu conteúdo, a não identificação do número do prontuário (ou mesmo sua perda) e o manuseio excessivo, aliado ao material em que é produzido, respectivamente.

O Serviço de PP do hospital analisado neste estudo guarda mais de 500 mil prontuários, todos em meio físico. Diariamente são movimentados aproximadamente 500 prontuários, somente para atendimentos ambulatoriais.

A prevenção do erro humano é uma área de estudo da Ergonomia, que busca adotar as medidas necessárias para que o indivíduo realize suas atividades de forma segura, evitando a ocorrência do erro. Cabe lembrar que nem todo erro é devido a condições ergonômicas adversas.

O PP é o celeiro de informações para a equipe multidisciplinar, e que necessita ser preservado para a disseminação dessa informação. Assim, do ponto de vista da Ciência, o estudo se justifica por considerar o arquivamento e desarquivamento do prontuário uma das



atividades mais realizadas no Serviço de Prontuário do Paciente (SPP). Do ponto de vista institucional, se justifica pelo fato de que a instituição onde será realizado o estudo almeja a certificação da Organização Nacional de Acreditação (ONA), com foco na segurança do paciente.

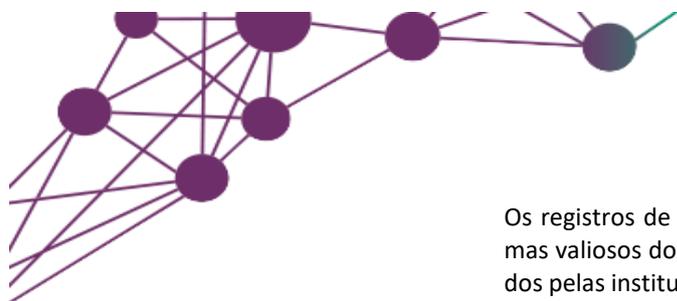
Considerando que as informações contidas nos prontuários são decisivas e interferem diretamente na saúde do paciente e que as atividades realizadas no arquivo envolvem pessoas, suas relações dentro e fora do trabalho, bem como, sua condição física, mental e emocional, com reflexo direto na execução das atividades laborais e contribuindo, ou não, para o erro humano, um estudo dessa natureza justifica sua relevância social.

Sabe-se que rapidez na recuperação e confiabilidade da informação são imprescindíveis quando o propósito é o de assegurar os cuidados à saúde do paciente. As questões estão diretamente ligadas à capacitação do elemento humano para o sucesso na realização das atividades dentro de qualquer hospital. Diante do exposto o presente artigo visa apresentar o projeto de pesquisa que tem a seguinte questão norteadora: Quais fatores favorecem a ocorrência do erro no arquivamento e desarquivamento do prontuário do paciente no SPP de um hospital de ensino da grande Florianópolis?

O objetivo geral deste trabalho é identificar os fatores que favorecem a ocorrência do erro nas atividades desenvolvidas no arquivo de PP de um hospital de ensino da grande Florianópolis, baseado no estudo do erro humano. Os objetivos específicos são: identificar as atividades realizadas; apontar os potenciais de erro nas atividades realizadas; e analisar os erros, com base no estudo do erro humano.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A área da saúde possui pesquisas e avanços diários no que se refere a métodos e procedimentos diretos em pacientes, contudo, há outra face dessa área que está relacionada com a interferência indireta tanto no cuidado ao paciente quanto no avanço da medicina. Refere-se aqui aos registros clínicos do paciente, que apresentam o histórico acerca dos cuidados prestados e as informações que podem contribuir para a elaboração de políticas públicas na área da saúde, além de serem fontes de pesquisa e objeto de prova jurídica. Na mesma linha de raciocínio, Santos e Freixo (2011, p. 5) apontam que



Os registros de assistência à saúde não são apenas a base do tratamento médico, mas valiosos dossiês que podem ser utilizados para a avaliação dos serviços prestados pelas instituições de saúde, para pesquisas não só na área médica, mas também nas áreas de ciências humanas e jurídica entre outras, sendo utilizado como elemento de prova.

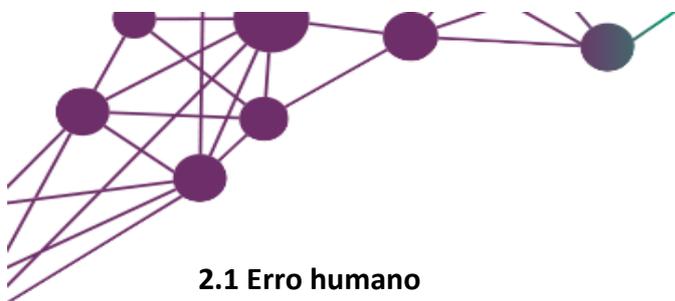
O alicerce deste trabalho se fundamenta em dois conceitos: saúde e prontuário do paciente. O primeiro termo é definido pela Organização Mundial da Saúde - OMS, em sua constituição de 1946, como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade” (CONSTITUIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1946). O segundo é o prontuário do paciente, que é o registro médico definido pelo Conselho Federal de Medicina – CFM em sua resolução 1.638/2002 como:

Documento único constituído de um conjunto de informações, sinais e imagens registradas, geradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo. (BRASIL, 2002).

Os conceitos de saúde e prontuário do paciente possuem correlação intensa, tendo em vista que o prontuário é o detentor das informações acerca da saúde do paciente. A partir dessas informações é que são geradas as investigações, diagnósticos e pesquisas referentes à anamnese do paciente, as quais podem servir para solucionar uma determinada enfermidade.

A comunicação formal, oferecida pelo prontuário do paciente, viabiliza dados e informações para pesquisa, ensino em saúde e garante o direito à informação, conforme disposto nas leis 8.159 de 08 de janeiro de 1991, a qual trata da política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências; na lei 12.527 de 18 de novembro de 2011, lei do Acesso à Informação – LAI, que regula o acesso a informações, já previsto na Constituição Federal e que deve ser aplicada aos órgãos públicos, autarquias, fundações públicas, entre outras; na Câmara Setorial de Arquivos de Instituições de Saúde – CSAIS; e no Conselho Federal de Medicina - CFM.

Essas questões estão alinhadas à ética profissional, que, sob o olhar do prontuário do paciente, são imprescindíveis para a atuação do profissional. Sendo assim, o prontuário do paciente, como um documento privado, deve ser tratado com cautela e respeito às informações. Todos os profissionais que lidam com o prontuário devem observar o código de ética da sua profissão, pois ele contém as diretrizes e posturas mais adequadas a serem tomadas em sua atuação profissional.



2.1 Erro humano

Pessoa (2002, p. 16) percebe o erro humano como o estudo da “maneira que as pessoas pensam e se preparam para suas ações, e de como as executam”. O autor completa, dizendo que “é importante reconhecer que não importa como bom um sistema ou um projeto são, as pessoas sempre cometerão erros” (PESSOA, 2002, p. 16). O autor ainda analisa que, “embora os erros sejam atribuídos frequentemente à ação de um indivíduo, há frequentemente um jogo de forças externas e eventos que o precedem que conduzem ao erro” (PESSOA, 2002, p. 16). Com um olhar voltado para o prontuário do paciente, sob os aspectos arquivísticos, um erro na guarda, retirada, tramitação, identificação do código do prontuário, ou no protocolo do sistema informatizado pode causar prejuízo ao paciente.

A imperícia é identificada como “a prática de ação que causa danos por desconhecimento, inexperiência ou inabilidade na profissão” [...] “falta de conhecimentos técnicos no exercício da profissão,” (SOUZA, 2000, p. 61). A imprudência, geralmente derivada da imperícia, é percebida como “uma ação irrefletida, inconsiderada, sem que se tomem as devidas precauções, resultantes de imprevisão do agente em relação a ato que podia e devia supor” (SOUZA, 2000, p. 57). Na área da saúde, a imprudência “ocorre quando o médico, por ação ou omissão assume condutas de risco para o paciente, sem respaldo científico ou sem o conhecimento e consentimento da parte interessada” (MOLIANI, 2006, p.14). Por fim, a negligência “é a inércia psíquica, a indiferença do agente que, podendo tomar as cautelas exigíveis, não o faz por displicência ou desídia, falta de cuidado capaz de determinar a responsabilidade por culpa” (SOUZA, 2000, p. 59).

Se tratando do prontuário do paciente, a imperícia pode ser exemplificada como o arquivamento incorreto de um prontuário, por desconhecimento ou inexperiência da atividade. A imprudência pode estar relacionada, por exemplo, com a disponibilização, por parte do profissional que atua no arquivo, de um prontuário para pesquisa, sem a autorização ou consentimento do paciente. Por sua vez, a negligência pode ser percebida na falta de controle ao receber os prontuários, após serem utilizados pelos profissionais da saúde, tendo em vista que a quantidade de prontuários que saíram do arquivo é a mesma quantidade de prontuários que devem retornar ao arquivo, para evitar que os prontuários circulem pelo hospital indevidamente (sem controle de protocolo de setores) e, até mesmo, que saiam do hospital sem autorização.



O erro pode ter como fator desencadeante aspectos relacionados principalmente como trabalho e/ou trabalhador, apresentados pela ergonomia como:

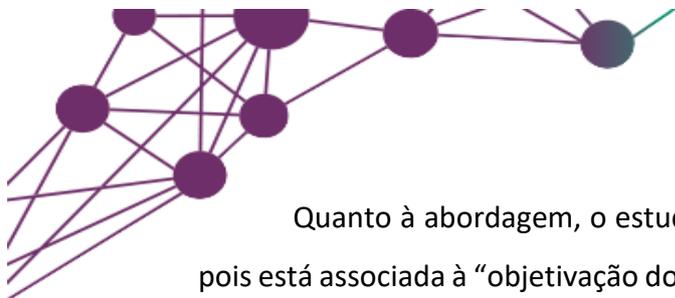
(a) o ambiente de trabalho como a temperatura e o ruído; (b) o dispositivo técnico, como por exemplo as dimensões dos equipamentos e os interfaces com o homem; (c) as características individuais dos trabalhadores [entre outros: (i) as características físicas, a idade e o estado de saúde; (ii) as características psicológicas como a motivação; (iii) as características sociais designadamente as económicas, de transporte e de vida]; e (d) as condições organizacionais como os objectivos de trabalho, o trabalho à peça, o trabalho por turnos, a latitude de decisão e o tipo de hierarquia. (SERRANHEIRA; UVA; SOUSA, 2010, p. 62)

O ambiente hospitalar apresenta diversos desafios para a ergonomia e para o estudo do erro humano, considerando suas condições de trabalho. Serranheira, Uva e Sousa (2010) elencam pressão temporal, elevadas exigências físicas, trabalho noturno e por turno e aspectos hierárquicos entre profissionais como fatores que contribuem para o erro humano. Pode-se destacar também o envolvimento multidisciplinar, baixo reconhecimento do profissional que atua no arquivo e o *stress* como fatores condicionantes ao erro.

Para Seitz (2015), o erro humano na saúde está relacionado às questões ergonômicas, no que se refere aos aspectos: a) Organizacionais - os hospitais possuem uma configuração técnica e social peculiar, caracterizada por uma divisão de trabalho extremamente precisa, assim como por diferentes modos de ação profissional; b) Físicos: principalmente no que concerne ao arranjo físico do posto de trabalho, às demandas do trabalho, à fadiga, a posturas, a exigências visuais, ruído e iluminação; c) Cognitivos: no que concerne à percepção, memória, carga de trabalho, estresse e ansiedade.

No setor de Serviço de Prontuário do Paciente o erro humano pode ser previsto, baseado na quantidade de novos prontuários que são produzidos a cada dia. Magalhães e Ferreira(2005) sugerem que essa produção acaba por ocasionar a falta de espaço físico no arquivo e “o arquivamento inadequado, em função do acúmulo de prontuários, o que favorece o erro de arquivamento e conseqüentemente, a perda do documento e da informação” (MAGALHÃES; FERREIRA, 2005, p. 10). Ademais, a tramitação constante de prontuários propicia a ocorrência de erro, ainda mais se estiver associada à ausência de profissionais especializados no setor.

3 METODOLOGIA



Quanto à abordagem, o estudo se caracteriza como uma pesquisa quali-quantitativa, pois está associada à “objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 32) e análise dos dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumento padronizado e neutro para compreender a realidade. A compreensão e explicação dos potenciais erros humanos a que estão sujeitos os servidores do SPP envolve a compreensão e explicação das atividades e posturas exercidas no cotidiano laboral, com o auxílio da aplicação do questionário.

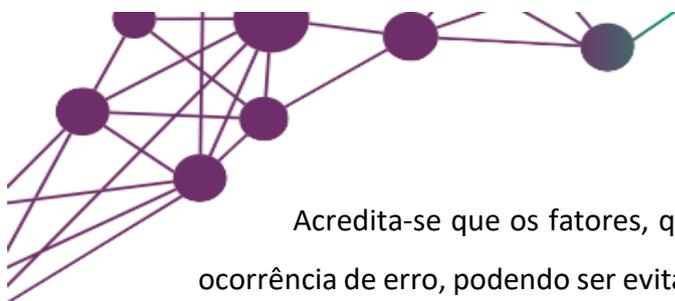
Observando a natureza, a pesquisa é aplicada, pois “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35). A aplicação do estudo de erro humano no arquivo do SPP busca gerar conhecimento sobre o tema e apresentar propostas que possam elidir ou diminuir os possíveis erros identificados.

Levando em consideração os objetivos, o estudo se identifica com a pesquisa descritiva, pois “exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35). A fim de realizar um estudo de erro humano no arquivo do SPP, são necessárias as informações sobre erro humano, local de pesquisa e sobre o prontuário do paciente, coletados a partir da aplicação do questionário.

De acordo com os procedimentos, o estudo é caracterizado como pesquisa de campo, “pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas” (FONSECA, 2002, p. 32). A obtenção de informações necessárias e precisas para o desenvolvimento deste estudo se dá por meio da coleta de dados diretamente com os profissionais que atuam no SPP e que lidam diariamente com o prontuário do paciente.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se como resultado desta pesquisa, a partir da identificação das atividades realizadas, dos potenciais fatores que favorecem a ocorrência de erro e da análise destes com base no estudo do erro humano, oportunizar aos colaboradores do SPP o conhecimento das falhas, humanas ou não, no seu processo de trabalho, e tornando-os mais criteriosos no desempenho de suas atividades e contribuindo para o funcionamento seguro da instituição no que se refere à eficiência do arquivo.



Acredita-se que os fatores, quando e se identificados, atuem como propiciadores da ocorrência de erro, podendo ser evitados, ou minimizados, por meio de mudanças de fluxo de trabalho, layout, ampliação do espaço físico, capacitação profissional, divisão das atividades ou trabalhando as características psicológicas e ergonômicas de cada trabalhador.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estudo dos fatores que contribuem para o erro humano dentro de um hospital de ensino é um desafio, por se tratar de um tema que envolve três assuntos distintos, mas que se correlacionam. Destarte, há pouca literatura tratando dessa correlação (erro humano – saúde – arquivo), o que torna este trabalho muito oportuno.

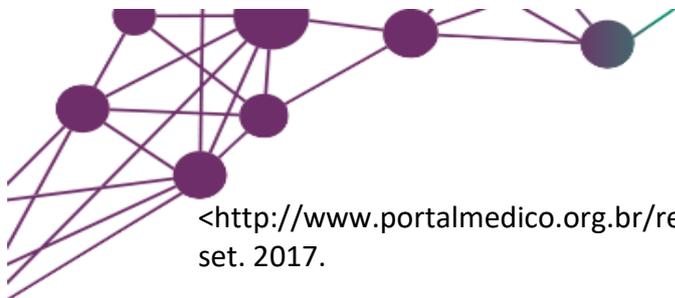
A partir das referências selecionadas e da vivência no hospital foi possível constatar a responsabilidade e o cuidado que o profissional necessita ter ao manusear o prontuário do paciente, sendo ele peça chave no que tange ao erro humano, saúde e arquivo. O prontuário do paciente é a matéria prima que grande parte dos profissionais atuantes no hospital utilizam, por possuir informação acerca da saúde do paciente. O destaque está na utilização dessa matéria prima, o cuidado ao manuseá-la e a percepção do fator desencadeante do erro (trabalho e/ou trabalhador), principalmente na atividade cotidiana de arquivamento e desarquivamento, pois qualquer falha nestas operações pode influenciar diretamente o paciente.

O estudo do erro humano aliado à área arquivística, aplicado a um hospital de ensino, proporciona à Arquivologia a abertura de novos horizontes a serem seguidos pela literatura, o florescimento do estudo da informação dentro de hospitais e a percepção da contribuição da ergonomia na prática laboral.

REFERÊNCIAS

BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Constituição da Organização Mundial da Saúde em 1946**. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acesso em 20 set. 2017.

BRASIL. **Resolução CFM nº 1.638, de 9 de agosto de 2002**. Brasília (DF): Seção I, Conselho Federal de Medicina, jul. 2002. 184-185 p. Disponível em:



<http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1638_2002.htm>. Acesso em 20 set. 2017.

FONSECA, João José de Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MAGALHÃES, Ana Luzia de Sá. FERREIRA, Maria Mary. **Hospital Universitário: uma política de arquivo, gestão e gerenciamento do prontuário de paciente**. Maranhão: Revista do Hospital Universitário/UFMA, v. 6, n. 1, jan./abr. 2005. 9-12 p. Disponível em: <http://www.ebserh.gov.br/documents/16424/491465/Revista_HU_Volume_6_1_JAN_ABR_2005.pdf/33d415c9-c0fe-48b0-8f93-be3aba318654>. Acesso em: 14 out. 2017.

MOLIANI, Maria Marce. **A influência no processo de trabalho na ocorrência do erro médico**. Araraquara: Revista Estudos de Sociologia, v.11, n. 21, 2006. 13-28 p. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/estudos/article/view/87/80>>. Acesso em 08 nov. 2017.

PESSOA, Eugênio Luís de Sousa. **Modelo de sistema baseado em análise do erro humano para o controle integrado de ambientes de saúde**. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002, 105 p. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PGCC0880-D.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

SANTOS, Nanci Moreira dos; FREIXO, Aurora Leonor. **A gestão do prontuário do paciente com ênfase na atuação da Comissão de Revisão de Prontuários**. III SBA – Simpósio Baiano de Arquivologia. Salvador: UFBA, 2011. Disponível em: <http://www.arquivistasbahia.org/3sba/wp-content/uploads/2011/09/Santos-Freixo.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

SEITZ, Eva Maria. **Erro humano na saúde: o caso com medicamentos de alto risco por via intravenosa**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2015, 364 p. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/156763>>. Acesso em: 06 dez. 2017.

SERRANHEIRA, Florentino; UVA, António de Sousa; SOUSA, Paulo. **Ergonomia hospitalar e segurança do doente: mais convergências que divergências**. Lisboa: Revista Portuguesa de Saúde Pública, n. 10, 2010. 58-73 p. Disponível em: <<https://run.unl.pt/bitstream/10362/19758/1/RUN%20-%20RSP%20-%202010%20-%20V.%20Tematico%20n10a07%20-%20p.58-73.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

SOUZA, Paulo de Tarso Tamburini. **O erro médico e o direito**. O alferes. Belo Horizonte, v. 15, n. 50, jan./mar. 2000. 49-85 p.



SOBRE AS AUTORAS

Ana Paula Turatti

Graduanda do curso de Arquivologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: anapaula.turatti@gmail.com

Eliana Maria dos Santos Bahia

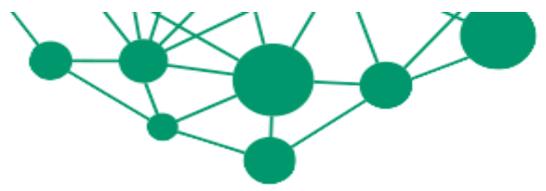
Professora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora pela Universidad Carlos III de Madrid- Espanha.

E-mail: elianambahia@gmail.com

Eva Maria Seitz

Doutora em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: biblioterapeuta@gmail.com



IMPACTOS DAS MÍDIAS SOCIAIS NA RELAÇÃO MÉDICO-PACIENTE

Rodrigo Cândido Borges
Instituto Federal de Goiás (IFG)

Maria Márcia Bachion
Universidade Federal de Goiás (UFG)

Resumo

A era digital trouxe influências diretas para a sociedade. A partir dos anos 2000, um tipo de serviço de comunicação e entretenimento ganhou força, as chamadas mídias sociais. Este tipo de mídia permite atualmente que pessoas se comuniquem independentemente de tempo e espaço, sendo decisivo para o rompimento de barreiras envolvendo o capital intelectual ao redor do mundo, inclusive no que cerca a ligação entre pacientes e profissionais da medicina. Objetivando explorar este contexto, o presente trabalho trata sobre os impactos das mídias sociais na relação médico-paciente, relatando avanços e preocupações advindos destas tecnologias.

Palavras-chave: Médico e paciente. Mídia social. Tecnologia - Aspectos morais e éticos.

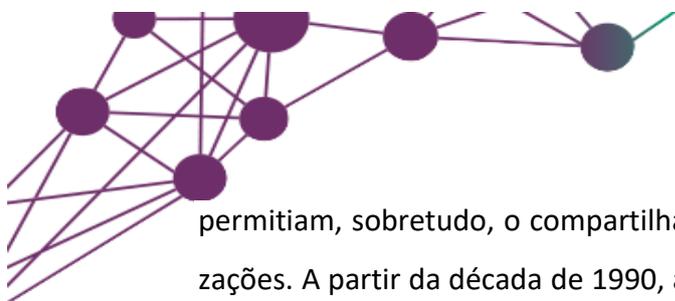
Abstract

The digital age has brought direct influence to society. Since the 2000s, a type of communication and entertainment service has gained strength, the so-called social media. This type of media currently enables people to communicate independently of time and space, and is decisive for breaking the barriers involving intellectual capital around the world, including what surrounds the link between patients and physicians. In order to explore this context, the present work deals with the impacts of social media on the doctor-patient relationship, reporting advances and concerns arising from these technologies.

Keywords: Doctor and patient. Social media. Technology - Moral and ethical aspects.

1 INTRODUÇÃO

A era computacional trouxe influências diretas para a sociedade. Nas décadas de 1970 e 1980, os computadores estavam predominantemente restritos a ambientes corporativos e



permitiam, sobretudo, o compartilhamento de recursos físicos e lógicos em grandes organizações. A partir da década de 1990, as estações computacionais começaram a se popularizar no meio doméstico, atingindo uma expressiva quantidade de usuários. Este advento culminou no desenvolvimento de um novo mercado, em que produtos e serviços passaram a ser oferecidos por intermédio da rede mundial de computadores (WAZLAWICK, 2016).

Informações apresentadas no relatório anual da empresa Statista (2018) retratam que o número de usuários da internet no mundo cresceu 193 milhões no ano de 2017, totalizando cerca de 3,6 bilhões. Este crescimento exponencial da rede desde o último século, trouxe junto novos formatos de mídias, capazes de romper as fronteiras da comunicação tradicional e comprovar sua utilidade coletiva (CHARLESWORTH, 2010).

As chamadas mídias sociais possibilitam a comunicação entre usuários e fontes informativas, constituindo um fluxo bidirecional para troca de informações. São ferramentas online usadas para divulgar conteúdo ao mesmo tempo em que permitem a conexão entre pessoas. A conectividade propiciada por redes como Facebook, WhatsApp, Instagram e Twitter aproxima usuários mediante a publicação de imagens e outras hipermídias, potencializando as relações interpessoais (ALTERMANN, 2010).

No âmbito das Ciências da Saúde, estatísticas apontam que os médicos, assim como outros profissionais, têm utilizado frequentemente as mídias sociais para se comunicarem com seus pacientes (CELLO HEALTH INSIGHT, 2015), o que suscita debates acerca de eventuais danos e benefícios causados por tais tecnologias interativas.

Diante do exposto, este trabalho apresenta uma revisão narrativa sobre o tema, com o objetivo de explicitar a influência das mídias sociais na relação médico-paciente. O estudo foi conduzido por meio da busca por artigos científicos publicados no período de 2012 a 2018, nas bases de dados eletrônicas PubMed (da National Library of Medicine), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Scholar. Os descritores controlados *Relação Médico-Paciente*, *Mídias Sociais*, *Redes Sociais* e *Internet* foram utilizados em português, inglês e espanhol. Ao final, treze artigos foram selecionados para esta discussão.

2 MÍDIAS SOCIAIS NA RELAÇÃO MÉDICO-PACIENTE: transformações

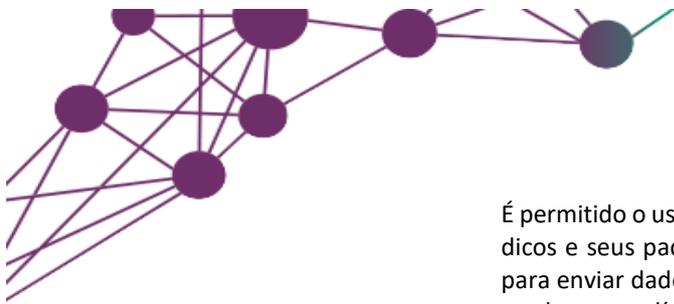


A relação médico-paciente, historicamente marcada por um paternalismo benevolente e de tradição hipocrática, vem se transformando mediante o empoderamento dos indivíduos, de tal modo que os direitos dos pacientes emergem como uma demanda social. A tomada de decisão nos cuidados de saúde, antes centrada exclusivamente no médico, tem sido cada vez mais compartilhada com o paciente, e o surgimento da internet, com suas inúmeras fontes de informação, tem acelerado este processo (TRUOG, 2012, SCHMIDT et al., 2013).

Do ponto de vista organizacional, ferramentas computacionais on-line podem agilizar trâmites anteriormente mediados apenas pessoalmente ou por contatos telefônicos. O agendamento de consultas via mídias sociais, por exemplo, já é uma realidade adotada por alguns profissionais (BRAGA et al., 2014). Otimizar a gestão do tempo permite que os pacientes verifiquem seus horários diretamente na agenda do médico, sem, no entanto, acessarem os demais compromissos do clínico. Além do agendamento gratuito, recentes soluções têm possibilitado a confirmação automática de consultas e o envio de lembretes de retorno via mensagens SMS (GONGO, 2018). Ações como essas são capazes de contornar possíveis transtornos decorrentes de atrasos no atendimento, evitando desgastes entre profissionais e pacientes.

As ferramentas virtuais também têm expandido o alcance dos pacientes a conteúdos especializados, pois viabilizam o diálogo entre pessoas que vivenciam experiências semelhantes na busca por tratamentos ou serviços de qualidade. Há páginas ou grupos criados em mídias sociais para que os próprios pacientes discutam sobre doenças específicas, compartilhem experiências sobre intervenções, efeitos secundários dos remédios e sintomatologia, buscando uma melhor compreensão das enfermidades. Nesse sentido, ajudas surgem em momentos fundamentais, quando doentes e familiares precisam de um conselho, de uma palavra de ânimo ou de uma orientação mais técnica (CASTRO, 2015).

Os avanços trazidos pelas mídias sociais ainda contribuem para encurtar distâncias nas relações médico-paciente, resolvendo questões importantes de maneira ágil, amenizando a angústia e o sofrimento dos envolvidos. O envio de exames via WhatsApp tem sido uma prática comum em cenários hospitalares, acarretando nos ganhos supracitados. Todavia, em obediência aos parâmetros legais e éticos, o uso de tecnologia para este fim deve ser feito de forma segura do ponto de vista da informação, se atendo aos cuidados da privacidade e confidencialidade. Segundo o Conselho Federal de Medicina (2017):



É permitido o uso do WhatsApp e plataformas similares para comunicação entre médicos e seus pacientes, bem como entre médicos e médicos, em caráter privativo, para enviar dados ou tirar dúvidas, bem como em grupos fechados de especialistas ou do corpo clínico de uma instituição ou cátedra, com a ressalva de que todas as informações passadas têm absoluto caráter confidencial e não podem extrapolar os limites do próprio grupo, nem tampouco podem circular em grupos recreativos, mesmo que composto apenas por médicos [...].

Apesar de não terem sido identificados estudos de eficácia com altos níveis de evidências, observou-se que mídias como o Facebook podem contribuir para neutralizar os riscos de isolamento em adolescentes submetidos a tratamento de câncer. Com a mídia social, é possível manter ligações com amigos da escola ou colegas de turma, bem como trocar informações sobre a vida fora do hospital, o que adquire um profundo significado psicológico e evolutivo nos tratamentos de pessoas nesta idade (VENERONI et al., 2015).

As transformações promovidas pelas redes sociais na Medicina são reiteradas por Sobrinho (2010) ao descrever três casos. O primeiro envolve uma paciente atendida no ambulatório com notável conhecimento a respeito de sua doença, inclusive indicando à médica sites com abordagens técnicas de uma patologia até então desconhecida pela profissional. O segundo refere-se a uma mãe que localizou na internet grupos de pacientes com a mesma doença de seu bebê, os quais se organizavam para tratar seus filhos e conseguiam até medicações gratuitas em instâncias jurídicas. Por fim, foi relatado o caso de uma senhora que, após divergências entre os diagnósticos dos médicos que a acompanhavam, se convenceu de que nenhum a ajudaria e passou a participar de grupos virtuais de convivência, aprendendo a lidar com o seu problema e a fazer uso de medicamentos sem aconselhamento ou acompanhamento de um profissional de saúde qualificado.

3 PREOCUPAÇÕES ACERCA DO USO DAS MÍDIAS SOCIAIS NA MEDICINA

O uso das mídias sociais na avaliação clínica de pacientes pode acarretar erros de diagnósticos graves. Mensagens, fotos e vídeos compartilhados via aplicativos como o WhatsApp, por exemplo, não devem substituir o exame físico completo, imprescindível para tomada de decisão terapêutica e observação do estado geral de saúde do indivíduo (ROSARIO, 2017).

Outra preocupação relacionada às mídias sociais reside nos chamados grupos de discussão (MARTINS; ABREU-RODRIGUES; SOUZA, 2015). É comum que pacientes apresentem quadros de estresse, ansiedade ou depressão e mostrem-se vulneráveis e fragilizados, e essas



alterações afetam a sensatez e a razão necessárias para se avaliar uma informação. Nesses casos, informações provenientes de fontes não confiáveis podem estimular o autodiagnóstico e autotratamento, considerados práticas capazes de causar danos irreparáveis ao organismo e até mesmo a morte (COELHO; COELHO; CARDOSO, 2013).

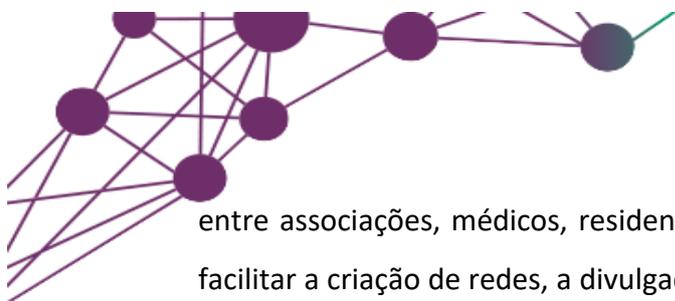
Comumente, usuários participantes de comunidades virtuais têm acesso a inúmeras informações sobre diagnósticos, manifestações e intervenções de doenças. Pesquisa exploratória realizada nestas comunidades sugere a existência de polêmicas sobre as condutas e os tratamentos indicados pelos médicos (PEREIRA NETO et al., 2015). Por vezes, as informações e os conhecimentos discutidos advêm das próprias vivências dos integrantes do grupo ou de notícias compartilhadas na internet, não condizendo com as prescrições feitas pelos profissionais.

Um fato que também provoca discussões envolve a revelação de aspectos da vida pessoal de médicos em mídias sociais. Os conteúdos divulgados podem conflitar com as crenças e valores de seus pacientes, quebrando a confiança entre as partes (SOUZA et al., 2017). Questionamentos quanto à competência do profissional podem surgir e interferir nas condutas clínicas adotadas ao longo do tratamento. Portanto, ao ingressar em uma rede social, os médicos precisam tomar alguns cuidados, como não enviar convites de amizade a seus pacientes e recusar este tipo de solicitação, de preferência esclarecendo os motivos (CASTRO, 2015).

Por serem abertas ao público e devido ao compartilhamento de informações, as redes sociais trazem potenciais riscos para a privacidade e relação médico-paciente, o que requer a adoção de algumas medidas para proteção do perfil do profissional e divulgação de conteúdos honestos e responsáveis (RODRIGUEZ-SOCARRAZ et al., 2016).

Pesquisa realizada por Martorell, Nascimento e Garrafa (2016) sobre a veiculação de imagens de pacientes por parte de médicos e cirurgiões-dentistas concluiu que tais exposições trazem repercussões negativas para pacientes, equipes de saúde e sociedade. Os profissionais devem dispensar especial atenção às publicações que queiram compartilhar nas redes sociais, principalmente àquelas que permitam identificar informações particulares sobre seus pacientes. A exposição dos pacientes é um ato grave, e os profissionais de saúde devem estar atentos para assegurar o respeito à privacidade e a confidencialidade.

As mídias sociais inserem-se em uma área com diversas oportunidades para o compartilhamento de conhecimentos em saúde. Atualmente, os benefícios incluem a comunicação



entre associações, médicos, residentes, outros profissionais de saúde e pacientes; além de facilitar a criação de redes, a divulgação dos resultados de estudos, bem como a ampla experiência de eventos, conferências e reuniões. No entanto, trata-se de um processo ainda em fase de desenvolvimento, o que suscita preocupações às associações de saúde pelo caráter jurídico e risco de prejudicar a confidencialidade e a relação médico-paciente (RIVAS; SOCARRAS; BLANCO, 2016).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação médico-paciente tem sido influenciada tanto pela grande disponibilidade de informações em saúde na internet quanto pelo uso generalizado das mídias sociais. Se por um lado tais inovações tecnológicas permitem difundir informações que facilitam a prevenção e o tratamento das doenças, contribuindo para a saúde da população, por outro, apresentam potenciais efeitos iatrogênicos que precisam ser analisados, inclusive para alcançar a democratização e a qualidade da informação, assim tornando a relação médico-paciente positiva e transparente.

Entende-se que a disseminação de conteúdos fidedignos e atualizados é capaz de fortalecer a autonomia do paciente em relação à sua saúde e qualidade de vida. No entanto, a atitude participativa do paciente pode dar lugar a uma postura de confrontação, sendo necessário, para a manutenção de uma boa relação, que o profissional esclareça conceitos equivocados adquiridos por meio da internet ou de outras mídias.

REFERÊNCIAS

ALTERMANN, Dennis. **Qual a diferença entre redes sociais e mídias sociais?** Originalmente publicado em: 06 set. 2010. Disponível em: <http://www.midiatismo.com.br>. Acesso em: 04 abr. 2018.

BRAGA, D. C.; BORTOLINI, S. M.; VIEL, J.; VEBBER, S. S.; BARAZETTI, G. **Acessibilidade do usuário na Atenção Primária através do uso de redes sociais.** Anais do Congresso Sul-Brasileiro de Medicina de Família e Comunidade. 2014. p. 124.

CASTRO, Eduardo M. **A internet como interface na relação medico-paciente: aliada ou inimiga?** Revista Arquivos do Conselho - CRM-PR, v. 32, n. 126, 2015.



CELLO HEALTH INSIGHT. **The Digital Health Debate**. Uptake of Digital Technology and Online Platforms - Communication Via Digital Channels, nov. 2015.

CHARLESWORTH, Alan. **Revolução Digital**. Série Sucesso Profissional, São Paulo: Publifolha, 2010.

COELHO, Elisa Q.; COELHO, Augusto Q.; CARDOSO, José Eduardo D. **Informações médicas na internet afetam a relação médico-paciente?** Revista Bioética, v. 21, n. 1, 2013.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Parecer CFM nº14/2017**. Brasília: DF, 2017.

GONGO. **O jeito mais rápido e fácil de diminuir as ausências no consultório**. Disponível em: <https://www.gongo.com.br>. Acesso em: 04 abr. 2018.

MARTINS, Michele Pereira; ABREU-RODRIGUES, Marcela; SOUZA, Juciléia Rezende. **O uso da internet pelo paciente após cirurgia bariátrica: contribuições e entraves para o seguimento e acompanhamento multiprofissional**. ABCD, Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva, v. 28, 2015. p. 46-51.

MARTORELL, Leandro Brambilla; NASCIMENTO, Wanderson Flor do; GARRAFA, Volnei. **Redes sociais, privacidade, confidencialidade e ética: a exposição de imagens de pacientes no Facebook**. Interface – Comunicação, Saúde, Educação, v. 20, n. 56, 2016. p. 13-23.

PEREIRA NETO, André; BARBOSA, Letícia; SILVA, Adriano da; DANTAS, Monica Lucia Gomes. **O paciente informado e os saberes médicos: um estudo de etnografia virtual em comunidades de doentes no Facebook**. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 22, 2015.

RIVAS, J. G.; SOCARRAS, M. R.; BLANCO, L. T.. **Social Media in Urology: opportunities, applications, appropriate use and new horizons**. Central European Journal of Urology, v. 69, n. 3, 2016. p. 293–298.

RODRIGUEZ-SOCARRAS, M. E.; GÓMEZ-RIVAS, J.; MAESTRO, M. A.; TORTOLERO, L.; RIBAL, M. J.; SANZ, M. G.; ROUPRET, M. **Spanish adaptation of the recommendations for the appropriate use of social networks in urology of the European Association of Urology**. Actas Urológicas Españolas, v. 40, n. 17, 2016. p. 417-423.

ROSARIO, Mariana. **WhatsApp: as facilidades e confusões entre médicos e pacientes**. Grupo Abril - Veja São Paulo. Originalmente publicado em: 01 jun. 2017. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cidades/medicos-pacientes-whatsapp>. Acesso em: 04 abr. 2018.

SCHMIDT, E.; VIANA, S. M. S. A.; ANDRADE, E. B. M.; FERNANDES, M. D.; REZENDE, S. P. I.; REIS, P. V. S.; VASCONCELOS, Y. A. **A inclusão da internet na relação médico-paciente: apenas prós?** Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, v. 11, n. 4, 2013.

SOBRINHO, Lilian Marta do Amparo. **As Redes Sociais e a Relação Médico-Paciente**. Clarabóia NoAr – Grupo de Estudo, Pesquisa e Extensão em Bioética e Ética Médica – GBEM – FMB – UFBA, 2010.



SOUZA, Edvaldo da Silva; LORENA, Suélem Barros de; FERREIRA, Carolina Cavalcanti Gonçalves; AMORIM, Anderson Felipe Cavalcante; PETER, João Vitor Sóstenes. **Ética e Profissionalismo nas Redes Sociais: Comportamentos On-Line de Estudantes de Medicina.** Revista Brasileira de Educação Médica, v. 41, n. 4, 2017. p. 564-575.

STATISTA. **The Statistics Portal - Number of internet users worldwide from 2005 to 2017 (in millions).** Disponível em: <https://www.statista.com>. Acesso em: 04 abr. 2018.

TRUOG, Robert D. **Patients and Doctors. The Evolution of a Relationship.** The New England Journal of Medicine, v. 366, 2012. p. 581-585.

VENERONI, Laura; FERRARI, Andrea; MASSIMINO, Maura; CLERICI, Carlo Alfredo. **Facebook in oncology. Review of the literature.** Recenti Progressi in Medicina, v. 106, n. 1, 2015. p. 46-51.

WAZLAWICK, Raul S. **História da Computação.** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 584 p.

SOBRE OS AUTORES

Rodrigo Cândido Borges

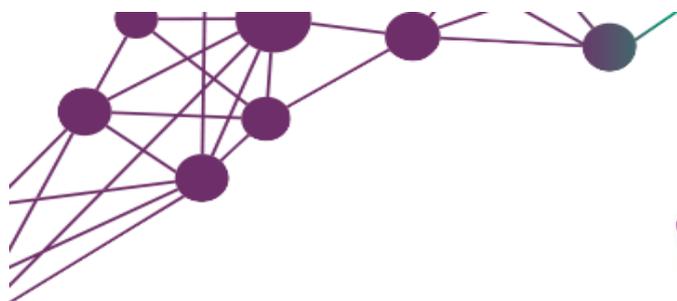
Doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

E-mail: rodrigocand@gmail.com

Maria Márcia Bachion

Professora Titular da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG). Doutora em Enfermagem pela Universidade de São Paulo.

E-mail: mbachion@gmail.com



OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DO PROCESSO DE ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Renata Lopes Sampaio

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Isabelly Costa Lima de Oliveira

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Ana Livia Araújo Girão

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

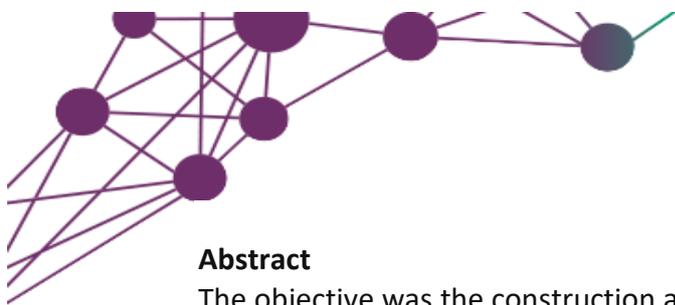
Samia Freitas Aires

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Resumo

Objetivou-se a construção e validação de um Objeto Virtual de Aprendizagem (OVA) para auxiliar o ensino do processo de administração de medicamentos no curso de Graduação em Enfermagem. Estudo metodológico que seguiu as etapas de desenvolvimento de jogos digitais. Na primeira etapa foram realizadas buscas na literatura para identificação dos conteúdos abordados no OVA e para fundamentar o design educacional, a construção do caso clínico e o esboço das telas. Na segunda etapa foi realizado o design gráfico, em que foram elaborados os ambientes, os personagens, as imagens e as telas, além da programação. Após isso realizaram-se testes para avaliar a jogabilidade nos navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome e Internet Explorer. Realizou-se a validação de conteúdo, sendo encontrado o escore IVC de 0,78, considerado suficiente para atestar a validade do conteúdo. Realizou-se ainda uma avaliação da qualidade sob a perspectiva do público-alvo, numa amostra de cinco alunos, evidenciando que o jogo apresenta conteúdo relevante e adequado para o público-alvo. Por fim, foi avaliada a Usabilidade do OVA que obteve resultado satisfatório, entretanto, foram identificados pontos que serão melhorados em pesquisas futuras, como a legibilidade, qualidade de algumas imagens, clareza das informações e a inclusão de opções de ajuda.

Palavras-chave: Enfermagem. Simulação por computador. Impacto Tecnológico.



Abstract

The objective was the construction and validation of a Virtual Learning Object (OVA) to assist the teaching of the medication administration process in the Nursing Undergraduate course. Methodological study that followed the development stages of digital games. In the first stage, literature searches were carried out to identify the contents covered in the OVA and to support educational design, clinical case construction and screen sketching. In the second stage the graphic design was done, in which the environments, the characters, the images and the screens were elaborated, besides the programming. After this tests were performed to evaluate the gameplay in Mozilla Firefox, Google Chrome and Internet Explorer browsers. Content validation was performed, and the IVC score of 0.78 was found, considered sufficient to attest to the validity of the content. A quality evaluation was also carried out from the perspective of the target audience, in a sample of five students, evidencing that the game presents content relevant and suitable for the target audience. Finally, we evaluated the Usability of the OVA that obtained a satisfactory result, however, points were identified that will be improved in future researches, such as readability, quality of some images, clarity of information and inclusion of help options.

Keywords: Nursing. Computer simulation. Technology impact.

1 INTRODUÇÃO

Os constantes avanços das tecnologias afetam tanto as ciências da educação como as ciências da saúde. Isto nos leva a questionar quais estratégias podem ser utilizadas para a formação de profissionais de saúde qualificados, com valores morais e éticos preservados e com elevada capacidade de pensamento crítico-reflexivo, para oferecer uma assistência segura e de qualidade (GÓES *et al.*, 2015).

Dentre essas estratégias destaca-se a Aprendizagem Baseada em Problema (ABP), uma metodologia construtivista que tem como objetivo promover o aprendizado a partir da simulação de situações da prática profissional, em ambiente controlado, promovendo autonomia do estudante e estimulando a tomada de decisão frente aos problemas apresentados (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014).

Nesse contexto, uma das possibilidades para potencializar o aprendizado é utilizando Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA). Um OVA é uma pequena unidade de aprendizagem com possibilidades de ser utilizado em diversos contextos, sendo composto por imagens, sons, animações, documentos e hipertextos e pode ser hospedado na *internet* (BYRNE; HEAVEY; BYRNE, 2010).



Dentre os tipos de objetos virtuais, destacam-se os Jogos Digitais que são comumente utilizados na educação à distância, devido a sua capacidade de simulação e aprendizagem lúdica permitindo uma imersão maior do aluno ao conteúdo proposto pelas disciplinas (RAMALHO; SIMÃO; PAULO, 2014). A simulação é uma ferramenta que pode ser utilizada para o ensino de técnicas e procedimentos necessários para a realização de cuidados de enfermagem, por exemplo: fundamentos de enfermagem, cuidados em situações agudas, atenção psicossocial, saúde materno infantil, atendimento ambulatorial, cuidados médico-cirúrgicos, liderança, comunicação e comportamento profissional (TEIXEIRA; FELIX, 2011).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo a construção de um objeto virtual de aprendizagem sobre o processo de administração de medicamentos, configurando-se como um jogo de simulação, com propósito maior de servir como ferramenta complementar na formação do aluno de enfermagem.

2 O PROCESSO DE ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS E A SEGURANÇA DO PACIENTE

A administração de medicamentos é um processo complexo e delicado, e para sua execução requer um bom conhecimento técnico e científico da equipe que deve ser multi e interdisciplinar, tendo em vista que as não conformidades relacionadas a medicamentos geram eventos adversos graves (MOREIRA et al, 2014). Estes tipos de incidentes são responsáveis por gerar sequelas irreparáveis e até mesmo a morte dos pacientes (GOMES *et al.*, 2016).

É preciso destacar que os erros relacionados ao processo de medicação são evitáveis (WHO, 2011) e diante da possibilidade de prevenção dos erros de medicação e do risco de dano em função da sua ocorrência, torna-se relevante identificar a natureza e determinantes dos erros, como forma de dirigir ações para a prevenção (BRASIL, 2013).

Desta forma, estratégias simples e efetivas podem prevenir e reduzir riscos e danos nestes serviços, por meio do seguimento de protocolos específicos, associadas às barreiras de segurança nos sistemas e à adequada formação do profissional (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Nesse contexto, em 2013 o MS instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da Portaria MS/GM nº 529, com o objetivo de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde, em todos os estabelecimentos de Saúde do território nacional. Juntamente com o Plano Nacional o Ministério da Saúde publicou um conjunto de protocolos básicos que devem ser implantados: Prática de higiene das mãos em estabelecimentos de Saúde;



Cirurgia segura; Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos; Identificação de pacientes; Comunicação no ambiente dos estabelecimentos de Saúde; Prevenção de quedas e Úlceras por pressão (BRASIL, 2014).

Tais protocolos representam instrumentos para construir uma prática assistencial segura e são de utilização obrigatória pelos estabelecimentos de Saúde (BRASIL, 2014). Os três protocolos: Higiene das mãos, Segurança na prescrição, Uso e administração de medicamentos, e Identificação de pacientes foram abordados na construção do OVA.

3 METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa metodológica que visou a construção e validação de um OVA no formato de um Jogo Educativo com Simulação Virtual. O OVA foi pensado e elaborado para servir como ferramenta auxiliar na aprendizagem sobre o processo de administração de medicamentos pela via endovenosa para alunos da disciplina Semiologia, Semiotécnica e Processo de Cuidar, da Universidade Estadual do Ceará e utilizou princípios da aprendizagem baseada em problemas, foi desenvolvido com professores e alunos da referida instituição.

3.1 Primeira etapa: desenvolvimento do objeto virtual de aprendizagem

O OVA foi projetado segundo metodologia de desenvolvimento proposta por Chandler (2012). A escolha desse referencial deve-se ao fato de ser uma metodologia objetiva, com linguagem simples, tornando-se compreensível para a pesquisadora, mesmo sendo seu primeiro contato com a área de desenvolvimento de softwares. Assim, o processo de desenvolvimento do jogo se deu em quatro etapas: pré-produção, produção, testes e pós-produção.

Na pré-produção foi realizada revisão da literatura para definição do *design* educacional, construção do caso e elaboração das telas. Incluindo informações sobre o conceito do jogo, os recursos necessários, bem como, o custo do projeto, o tempo necessário para a conclusão e definição da equipe de trabalho.

Para a produção, um técnico foi contratado e ficou responsável pelo design gráfico, pela programação e animação de todo protótipo do jogo, sob supervisão da pesquisadora. O design gráfico foi baseado nos esboços realizados pela pesquisadora e também em imagens de domínio público disponíveis na rede internet. As ferramentas utilizadas para os elementos



gráficos foram: a) *Inkspace* (<https://inkscape.org/pt-br/>): trata-se de um editor de gráficos vetoriais de código-fonte aberto semelhante ao *Adobe Illustrator*, *Corel Draw*, ou *Xara X*. A diferença entre eles é que o *Inkspace* é o uso nativo de *Scalable Vector Graphics* (SVG), que é um padrão aberto baseado em XML do consórcio W3C. b) *Gimp* (*GNU Image Manipulation Program*) (<https://www.gimp.org/>): é um programa de distribuição livre para tarefas como retoque de fotos, composição da imagem e criação de imagens criado por *Spencer Kimball* e *Peter Mattis*. Um dos pontos fortes do GIMP é sua disponibilidade livre para diversos sistemas operacionais.

Ao passo que as imagens eram produzidas, o técnico as disponibilizava via e-mail para que a pesquisadora aprovasse os desenhos. Em alguns casos foi preciso refazer a imagem.

O teste foi uma etapa fundamental para verificar a compatibilidade e jogabilidade do OVA. Os testes foram realizados pelo programador e pela pesquisadora nos principais navegadores de internet utilizados atualmente: Google Chrome, Mozilla Firefox e Internet Explorer.

E por fim o protótipo do jogo "*Medsafe*" encontra-se na fase de pós-produção, uma vez concluída essa etapa, o jogo passará por novas reformulação até atingir sua versão final, quando estará pronto para a divulgação para um público maior, possibilitando a realização de pesquisas de impacto do jogo na educação.

3.2 Segunda Etapa: avaliação do OVA e validação

Após os testes da etapa anterior, o jogo foi submetido a avaliação por meio de questionários que atestaram a validade de conteúdo, a usabilidade e a qualidade do jogo segundo o público-alvo.

A validade de conteúdo aconteceu por meio de um questionário de 17 itens distribuídos em três critérios: avaliação do conteúdo; organização e apresentação do conteúdo; e avaliação da aprendizagem, com graduação em escala Likert de 5 pontos. Foram contatados oito professores que se adequaram aos seguintes critérios de inclusão: Ser enfermeiro, com titulação mínima de mestre, ter experiência em docência na área de fundamentos de enfermagem, semiologia e semiotécnica, ter acesso à internet através de computador de mesa ou notebook. Ao final do prazo foram obtidos sete questionários preenchidos.



Para os estudantes os critérios de inclusão estabelecidos foram: Ser ou ter sido monitor de Semiologia e Semiotécnica, ter acesso à internet através de computador de mesa ou notebook, ter disponibilidade para participação online no estudo em período extra curricular. Foram convidados 14 alunos, destes, cinco alunos responderam o questionário de avaliação, e compuseram a amostra do público-alvo.

O modelo de avaliação da qualidade do jogo utilizado neste trabalho foi proposto por Savi *et al.* (2010), e define que os componentes que devem ser avaliados em um jogo são: motivação, experiência do usuário e aprendizagem. O instrumento apresenta 43 afirmações que devem ser avaliadas numa escala *likert* de concordância.

Os dados foram inseridos e tabulados no *Excel para Windows 2016*[®] e para análise dos dados foi utilizada estatística descritiva. Para a análise dos dados coletados pelo instrumento de validação de conteúdo do OVA foi utilizado o Índice de Validade do Conteúdo (IVC). Para análise dos dados da avaliação da Usabilidade foram considerados válidos os pontos avaliados com pelo menos 80% de respostas entre Concordo Parcialmente e Concordo Totalmente.

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Ceará (UECE) sob parecer Nº 1.761.166/2016.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

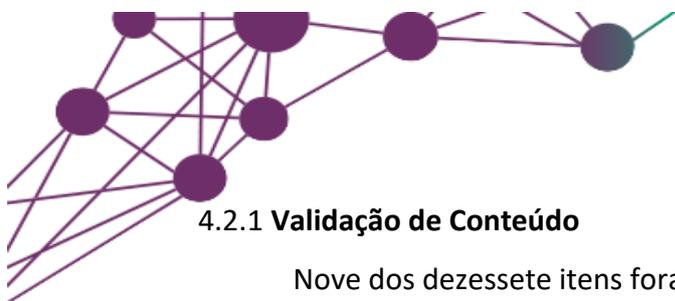
4.1 Objeto Virtual de Aprendizagem: protótipo “Medsafe”

O protótipo recebeu o nome “*Medsafe*”, em alusão a *medication* (Med) e *Safety* (safe), para proporcionar ao aluno a ideia de Medicação Segura e lembrá-lo que todo processo em saúde deve envolver Segurança do paciente e do profissional.

O jogo encontra-se em sua segunda versão jogável, e foi projetado de maneira aberta a atualizações e ampliação dos casos. O acesso ao jogo está disponível através do link: <http://jogomestradoreната.jp.96.lt/v005/> e é necessário acesso à rede *internet* por meio de computador ou notebook para realizar a simulação e concluir todas as atividades do jogo.

O *Medsafe* é um jogo baseado em simulação onde o jogador deverá executar ações no papel de enfermeiro, as ações apresentam uma sequência preestabelecida que o jogador precisa seguir para avançar para as próximas etapas do jogo.

4.2 Avaliação do Objeto Virtual de Aprendizagem



4.2.1 Validação de Conteúdo

Nove dos dezessete itens foram considerados positivos no OVA. Os itens relacionados aos objetivos do jogo e conteúdo obtiveram concordância máxima entre os avaliadores que consideraram que os objetivos são claros e adequados para a tecnologia empregada e que o conteúdo é atualizado e coerente com o público a que se destina. Dos demais pontos considerados válidos pelos juízes, três fazem parte do domínio de organização e apresentação do conteúdo, e dois referem-se ao domínio da avaliação da aprendizagem.

Os itens que obtiveram pior avaliação, apresentando respostas como “Discordo totalmente”, independente do escore obtido, apontam para falhas relacionadas a clareza e quantidade das informações fornecidas, falta de interação durante a simulação, e a forma como o conteúdo está apresentado.

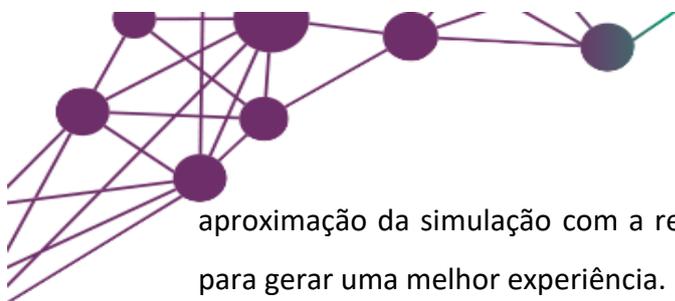
Em relação ao escore final individual, atribuído por cada avaliador, observa-se que cinco dos sete juízes consideraram o conteúdo adequado, o que gerou um escore total de 0,78. Este escore final, de acordo com o referencial adotado, é suficiente para validar o conteúdo desta primeira versão do OVA, indicando que o conteúdo está adequado, coerente e bem aplicado.

4.2.2 Avaliação de qualidade

Analisando a avaliação dos alunos percebeu-se que a maior parte das assertivas obteve média satisfatória, indicando, que em relação aos pontos avaliados, o OVA construído pode ser utilizado pelos alunos de enfermagem como ferramenta educativa.

Destaca-se que os três itens do domínio Conhecimento foram avaliados positivamente pelos participantes, demonstrando que consideraram que o jogo *Medsafe* possibilita retenção dos conteúdos abordados na memória e promove melhor apreensão dos temas, possibilitando melhor aplicação fora do ambiente simulado.

Dois itens obtiveram desvio padrão elevado, com as respostas variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente), denotando que não houve consenso entre os participantes. O primeiro deles trata das mensagens de *feedback* e ajuda, que devem ser melhoradas, principalmente nas situações de erros durante o jogo, para que o aluno possa compreender melhor qual foi a falha e como corrigi-la. O outro ponto a ser trabalhado diz respeito a



aproximação da simulação com a realidade, que pode ser melhorada, na visão dos alunos, para gerar uma melhor experiência.

De maneira geral, os alunos se sentiram satisfeitos ao utilizar o jogo, com sentimento de realização por ter concluído as atividades e informaram que utilizariam o jogo novamente.

4.2.3 Comentários e sugestões sobre o OVA

Os professores e alunos consideraram o OVA uma estratégia didática adequada, bem elaborado e estimulante para o aprendizado de semiotécnica. Segundo eles, o jogo pode auxiliar os alunos na compreensão da complexidade do processo de preparo e administração de medicamentos, em ambiente simulado, possibilitando amenizar os medos que, por ventura, apareçam ao entrarem no campo de prática.

Foram apontadas pequenas falhas do OVA, e segundo alguns participantes da pesquisa, o jogo apresentou erros durante a execução e travou em alguns momentos, sendo necessário reiniciar o jogo, principalmente no momento de seleção dos materiais no posto de enfermagem.

Corroborando com os resultados dos questionários, foi relatado como um ponto negativo do jogo, a legibilidade e qualidade das imagens, dificultando o entendimento. Além disso, dois avaliadores sentiram dificuldade em identificar inicialmente qual medicamento deveria ser selecionado para ser administrado, e solicitaram que medidas fossem tomadas para deixar claro para o usuário qual é a medicação correta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O OVA Medsafe teve, de maneira geral, seu conteúdo validado pelos professores especialistas, mas, por ter apresentado o valor mínimo preconizado, indica que algumas modificações precisam ser implementadas. Também para os alunos o OVA foi considerado adequado aos objetivos a que se propõe, e apresenta conteúdo atualizado e coerente com o público a que se destina.

Quanto a usabilidade, o OVA apresentou pequenas falhas de execução, de legibilidade e de operação, havendo a necessidade de incluir um tutorial para orientar o usuário sobre



como jogar. Trabalhos futuros também serão desenvolvidos para que se possa realizar a aplicação da nova versão do jogo a uma amostra maior de alunos, onde será avaliada a influência do OVA no aprendizado dos alunos.

O protótipo construído apresentou-se como uma ferramenta com potencial para ajudar o aluno na fixação do conteúdo abordado, promovendo estímulo ao aprendizado e maior segurança na aplicação dos conhecimentos na prática. Isto, por sua vez, pode contribuir para a Segurança do Paciente, já que o aluno se sentirá mais preparado para prestar assistência por ter treinado em ambiente virtual, com simulação de situações que podem acontecer no cotidiano do trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos**. [online]. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: <<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>>. Acesso em 10 de junho de 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BYRNE, James; HEAVEY, Cathal; BYRNE, P. J. A review of Web-based simulation and supporting tools **Simul. Model. Pract. Theory**, v. 18, n. 3, p. 253-276, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1569190X0900149X>. Acesso em: 10 fev. 2018.

CHANDLER, H. M. **Manual de produção de jogos digitais**, 2 ed. Bookman, Porto Alegre, 2012. 478p.

GOMES, A. T. L.; ASSIS, Y. M. S., DA FONSECA SILVA, M.; COSTA, I. K. F.; FEIJÃO, A. R.; SANTOS, V. E. P. Erros na administração de medicamentos: evidências e implicações na segurança do paciente. **Cogitare Enfermagem**, v. 21, n. 3, 2016. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44472>. Acesso em: 10 fev. 2018.

MOREIRA, A. P. A.; SABÓIA, V. M.; CAMACHO, A. C. L. F.; DAHER, D. V.; TEIXEIRA, E. Jogo educativo de administração de medicamentos: um estudo de validação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 4, p. 528, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000400528. Acesso em: 10 fev. 2018.



OLIVEIRA, R. M.; LEITÃO, I. M. T. A.; DA SILVA, L. M. S.; FIGUEIREDO, S. V.; SAMPAIO, R. L.; GONDIM, M. M. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 122-129, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452014000100122&script=sci_abstract. Acesso em: 10 fev. 2018.

RAMALHO, J. E.; SIMÃO, F.; PAULA, A. B. D. Aprendizagem por meio de jogos digitais: um estudo de caso do jogo animal crossing. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET**, P. 1-13, 2014. Disponível em: <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-pedagogia/pdf/n8/artigo-4.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2018.

SAVI, R.; VON WANGENHEIM, C. G. V.; ULBRICHT, V.; VANZIN, T. Proposta de um modelo de avaliação de jogos educacionais. **RENOTE**, v. 8, n. 3, 2010. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/18043>. Acesso em: 10 fev. 2018.

TEIXEIRA, I. N. D. O.; FELIX, J. V. C. Simulación como estrategia de enseñanza de enfermería: revisión de literatura. **Interface Comun, Saúde Educ.**, v. 15, n. 39, p. 1173-83, 2011. Disponível em: https://scielosp.org/scielo.php?pid=S1414-32832011000400016&script=sci_arttext. Acesso em: 10 fev. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Estrutura conceitual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente. Relatório Técnico Final. Direção Geral da Saúde. 2011; 142p. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70882/4/WHO_IER_PSP_2010.2_por.pdf.

SOBRE OS AUTORES

Renata Lopes Sampaio

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: renatalopes_sampaio@hotmail.com

Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho

Professora do curso de Enfermagem da UECE. Doutora em Enfermagem pela USP.

E-mail: rhannalima@gmail.com

Isabelly Costa Lima de Oliveira

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos da Universidade Estadual do Ceará (UECE)

E-mail: isabellydeoliveira@yahoo.com.br

Ana Livia Araújo Girão

Doutoranda do Programa de Pós-graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde UECE.

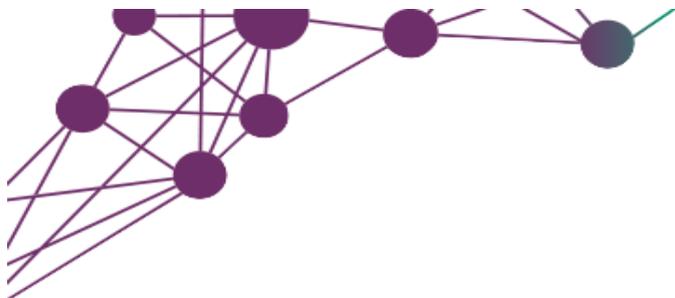
E-mail: liviaag@hotmail.com



Samia Freitas Aires

Mestranda do Programa de Pós-graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Ceará.

E-mail: samiaaires@gmail.com



PROJETO “CRIAR PARA INFORMAR”: CRIATIVIDADE E TECNOLOGIA PARA DIVULGAÇÃO DE TEMAS EM NEUROCIÊNCIAS

Juliana Ciarlini Costa

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Rafael Ximenes Oliveira

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Lucas Lessa de Sousa

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Gislei Frota Aragão

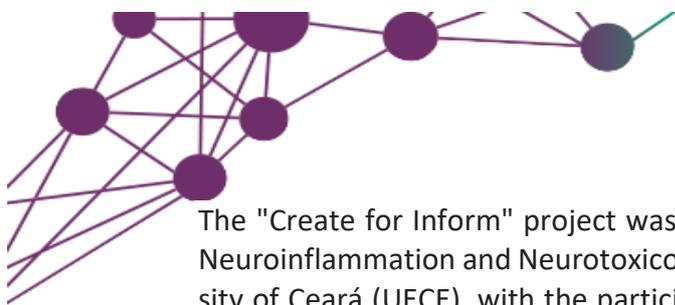
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Resumo

O projeto “Criar para Informar” foi idealizado pelos professores do Grupo de Estudos em Neuroinflamação e Neurotoxicologia (GENIT), do curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará (UECE), com a participação de graduandos, objetivando levar informações à população acerca de distúrbios que afetam o sistema nervoso central, com enfoque na prevenção, de forma criativa, lúdica, acessível e interativa. As ações foram planejadas com base na criação de paródias, canções autorais, vídeos e animações, com foco em uma temática por vez, de interesse da população, procurando esclarecer sobre as principais características dos temas abordados. Usou-se como base teórica a carência de conhecimento da população sobre as temáticas exploradas e o sucesso da utilização de estratégias lúdicas em outros projetos como recurso pedagógico. Em um primeiro momento, foram elaborados dois produtos, o primeiro consistindo em um vídeo dublado abordando a temática do uso indiscriminado de benzodiazepínicos (BZDs); o segundo, uma paródia problematizando o uso abusivo de psicoestimulantes. As formas de abordagem dos assuntos explorados e divulgação das informações relativas aos temas escolhidos mostraram-se eficientes através do uso da criatividade, interatividade e ludicidade, permitindo um grande alcance do projeto.

Palavras-chave: Acesso à informação. Tecnologias da informação. Neurociência. Medicina.

Abstract



The "Create for Inform" project was conceived by the professors of the Group of Studies in Neuroinflammation and Neurotoxicology (GENIT), of the Medicine course of the State University of Ceará (UECE), with the participation of undergraduate students, aiming to take information to the population on disorders affecting the central nervous system, focusing on prevention, in a creative, playful, accessible and interactive way. The actions were planned based on the creation of parodies, songs, videos and animations, focusing on one subject at a time, of interest of the population, seeking to clarify about the main characteristics of the topics addressed. The theoretical basis was the lack of knowledge of the population on the themes explored and the success of the use of play strategies in other projects as a pedagogical resource. At first, two products were elaborated, the first consisting of a dubbed video addressing the indiscriminate use of benzodiazepines (BZDs); the second, a parody problematizing the abusive use of psychostimulants. The ways of approaching the subjects explored and the dissemination of the information related to the themes chosen were efficient through the use of creativity, interactivity and playfulness, allowing a great reach of the project.

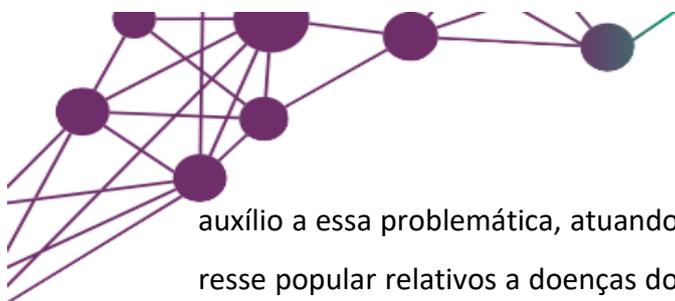
Keywords: Information access. Information technology. Neuroscience. Medicine.

1 INTRODUÇÃO

A saúde e a educação estão presentes durante todo o desenvolvimento humano de maneira muito expressiva. São importantes elementos constitutivos de nossa formação como sujeitos sociais e políticos. Assim sendo, torna-se necessária a formulação de ações públicas articuladas e integradas para a construção de espaços que atualizem e renovem os sentidos fundamentais da educação e da saúde, considerando as dimensões social, cultural, econômica, política, territorial e subjetiva dos atores envolvidos. As especificidades desse cenário trazem desafios e urgências na aproximação da universidade com os demais processos formativos que os jovens vivenciam (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

A sociedade propicia forte estímulo para o uso de fármacos legalmente aceitos, particularmente bebidas alcóolicas ou remédios tranquilizantes, por meio de mensagens familiares, amigos e meios de comunicação. Como consequência desta cultura há o uso indiscriminado de substâncias psicoativas que podem trazer graves problemas à saúde do indivíduo. Há ainda o desconhecimento por parte da população em geral das principais características de várias doenças do sistema nervoso central (SNC), tais como: depressão, epilepsia, Parkinson, transtornos do sono, ansiedade, esquizofrenia, transtornos do humor, transtornos neurocognitivos, entre outros (FUCHS & WANNACHER, 2017).

O projeto "Criar para Informar", vinculado ao Grupo de Estudos em Neuroinflamação e Neurotoxicologia (GENIT) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), surge justamente no



auxílio a essa problemática, atuando na prestação de esclarecimentos sobre tópicos de interesse popular relativos a doenças do SNC. O público-alvo constitui-se de discentes, docentes e funcionários da UECE, bem como a população em geral, através de redes sociais (Facebook), enfatizando a educação e ampliação dos conhecimentos, com base nas necessidades dessas populações.

O projeto apresenta relevância na promoção da saúde, satisfazendo as necessidades de informação da população leiga, na área de prevenção de distúrbios do sistema nervoso central, assim como alertando sobre o uso indiscriminado de medicamentos psicoativos.

Nessa perspectiva, objetivou-se, com a criação do projeto, informar a população em geral como identificar, proceder e prevenir diversas doenças do sistema nervoso central, além de alertar sobre o uso indiscriminado de fármacos e substâncias psicotrópicas e suas consequências.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Brasil conta com mais de 54 milhões de cidadãos na faixa de 10 a 24 anos de idade representando 30,3% da população brasileira. O sistema de ensino brasileiro abriga aproximadamente 62% de adolescentes e jovens nessa faixa etária. A população de adolescentes e jovens possui um grande potencial criativo, construtivo e de grande relevância para o País (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Além disso, em consonância com os novos modelos de assistência em saúde voltados à prevenção (não à cura), deve ser mencionada a existência de efeitos secundários cuja mensuração é delicada, pois a educação em saúde de tais pessoas pode fazer estender cuidados a outros indivíduos com os quais aquelas tenham algum convívio, visto que toda pessoa que incorpora conhecimento sobre certo assunto tem a capacidade de propagá-lo e de colocá-lo em execução (FIORUC; et al. 2008).

Diversos são os trabalhos enfatizando o desconhecimento da população quanto a distúrbios do SNC, bem como quanto ao uso de medicamentos nesta área. Gomes (2007), em seus estudos sobre o Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), traz o conceito de que a população ainda carece muito de informação e que a existência de mitos sobre doenças como essa podem dificultar o diagnóstico e o tratamento. Nessa mesma perspectiva, Telles Filho (2013), em sua pesquisa sobre o conhecimento dos estudantes de enfermagem acerca do uso de antidepressivos, mais da metade dos estudantes tinha dúvidas quanto ao



tratamento e mostraram que careciam de orientações, principalmente, sobre os efeitos colaterais, o uso racional dos medicamentos e a confiança no tratamento. Esse mesmo estudo mostra que uma boa parcela dos estudantes fazia uso da medicação sem acompanhamento médico, enfatizando que o desconhecimento acerca dos malefícios podem trazer sérios danos aos estudantes.

Levando em conta a necessidade de se trazer ao contexto popular informações de grande relevância para a saúde pública, como as supracitadas, e com foco no aprendizado, segundo Cabrera (2006), é de fundamental importância o uso de estratégias alternativas, nas quais a utilização da ludicidade facilita o aprendizado e desperta maior interesse por parte do público-alvo. As estratégias lúdicas levam à emoção do público-alvo, estimulando a memória, auxílio fundamental em um aprendizado efetivo de qualquer conteúdo, além de promover o esforço ao aprendizado de forma espontânea e estimular os aspectos motores e cognitivos. Portanto, um ambiente menos tenso, promove descontração e envolvimento e, assim, propicia uma aprendizagem efetiva de conteúdos.

3 METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido com a meta bimensal de construção de um produto artístico para ser trabalhado no período subsequente, considerando o período de um ano para execução e conclusão. Alunos e professores envolvidos no projeto realizaram um levantamento inicial de seis temas, levando-se em conta a importância e a relevância da temática dentro do escopo do grupo de estudos, ou seja, doenças, distúrbios ou síndromes que afetem o SNC, assim como o uso indiscriminado de fármacos psicotrópicos ou drogas de recreação. A cada tema, foi vinculado um produto artístico a ser criado para a problematização e divulgação do assunto em questão. Estes produtos consistiram em: músicas autorais, paródias musicais, dublagem de vídeos, vídeos de animação, apresentação teatral e cordel.

O projeto tem divulgado os produtos artísticos e sua abordagem temática, educativa e informativa em eventos, salas de aula e em redes sociais (Facebook: genit.uece). Os integrantes do projeto foram submetidos a capacitações internas envolvendo palestras e aulas de cunho teórico, para o repasse concreto de informação a partir da criação dos produtos. Ao início das atividades, foi realizado um planejamento com o intuito de delimitar as responsabilidades de cada membro, assim como as atividades que seriam realizadas ao longo do período previsto.



4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O primeiro produto artístico do projeto “Criar para Informar”, consistiu em um vídeo mostrando o malefício do uso indiscriminado de benzodiazepínicos (BZDs). O vídeo foi feito através da dublagem de uma cena do filme “Como Enlouquecer seu Chefe – Office Space - 20th Century FOX”, com roteiro previamente elaborado, usando a voz dos alunos e professores participantes. Para a gravação e edição do vídeo, houve a colaboração da Secretaria de Apoio às Tecnologias Educacionais (SATE) da UECE (Quadro 1). O vídeo foi finalizado com um texto enfatizando a problemática abordada. O material produzido foi apresentado no evento comemorativo de 15 anos do curso de medicina da UECE.

Acerca da ideia do uso dessas formas alternativas de aprendizado, Bottentuit Junior e Serra (2010) exemplificam que, graças ao fato de as mídias e multimídias estarem presentes de forma maciça no cotidiano da sociedade, é viável o uso desses recursos tecnológicos no aprendizado moderno como grande aliado, facilitando, inclusive, ultrapassar as dificuldades existentes no ensino dos conteúdos. Segundo Sartori (2012) o uso dessas práticas, já na sala de aula confirma a eficiência no melhor aprendizado dos alunos, além de promover economia, devido à utilização de recursos simples. Bottentuit Junior et al. (2013) enfatiza, ainda, o uso da educação audiovisual como de extrema importância, já que permite o público desenvolver uma análise mais minuciosa, devido a possibilidade de assistir o mesmo vídeo inúmeras vezes, tirando conclusões cada vez mais elaboradas, com novas informações, antes despercebidas.

Quadro 1 – Ficha técnica e sinopse do filme “Uso indiscriminado de benzodiazepínicos”

PROJETO “CRIAR PARA INFORMAR” VÍDEO 1 – FICHA TÉCNICA

Tema: Uso indiscriminado de benzodiazepínicos

Filme base: Como enlouquecer seu chefe

Roteiro: Profa. Tatiana Bachur e Prof. Gislei Aragão

Vozes: Rafael Ximenes, Lucas Lessa, Juliana Ciarlini e Gislei Aragão

Edição e Direção: Ramó Alcântara - **Sonoplastia:** Francisco Saraiva

Sinopse:

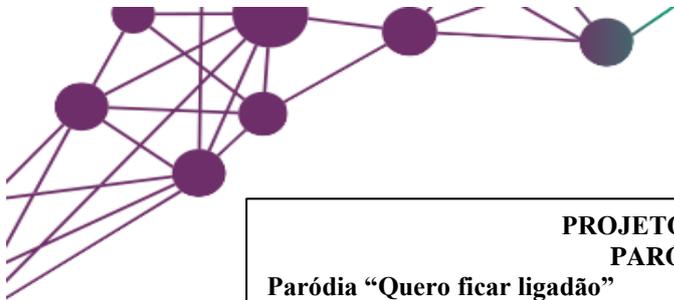
Pedro é um cara que se vê cercado de pessoas que usam benzodiazepínicos (BZD), inclusive sua mulher, com quem está muito preocupado, pois a mesma vem fazendo uso de doses cada vez maiores destes medicamentos. Em seu ambiente de trabalho, todos tomam BZD e insistem que ele também deve tomar para melhorar seu sono, sua ansiedade, e então poder ir trabalhar mais “bem-humorado”. Mas Pedro resiste e tenta convencer os colegas que esta não é uma boa opção. Enquanto isso, sua esposa, cada vez mais dependente, sofre uma overdose e vai parar no hospital.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

O segundo produto artístico consistiu em uma paródia da música “Something Just Like This” (The Chainsmokers & Coldplay), intitulada “Quero ficar ligado”, com a letra previamente elaborada por uma das professoras do projeto. Foi destacada na letra a atenção ao uso indiscriminado de psicoestimulantes e seus prejuízos (Quadro 2). A divulgação foi realizada por meio da apresentação da música com instrumentalização por meio dos alunos participantes do projeto precedendo palestra sobre o mesmo tema ministrada a alunos da UECE.

Quadro 2 – Letra da paródia “Quero ficar ligado”



**PROJETO “CRIAR PARA INFORMAR”
PARÓDIA 1 – FICHA TÉCNICA**

Paródia “Quero ficar ligado”

Música original: “Something Just Like This” - The Chainsmokers & Coldplay

Tema: Uso indiscriminado de psicoestimulantes

Letra: Profa. Tatiana Bachur

Voz: Lucas Lessa

Violão: Rafael Ximenes

Piano: Juliana Ciarlini

Cheguei da faculdade
Querendo descansar
Com a pilha de matéria
Vou ter que estudar
Me deu um desespero
Não sei o que fazer
Pra ficar muito ligado
E tudo isso aprender
Mamãe disse: é muito fácil!
É só tomar café!
Eu falei que já não serve
Nem se eu comer de colher
E se for um Red Bull
Também não serve não
Nada disso adianta
Pra trazer minha atenção
Quero ficar ligado
Doo doo doo doo doo doo
O pessoal da minha sala
Querendo ajudar
Me deu uma Ritalina
Pra eu poder experimentar
Tomei logo de noite
Me deu um mal-estar
Os olhos arregalados
Coração a disparar
Véi, eu vou morrer
De tanta agitação
Tudo o que eu queria
Era mais concentração
Um amigo disse: calma,
Que isso vai passar!
Perguntei se pra memória
Isso ía funcionar
Quero ficar ligado
Doo doo doo doo doo doo
A insônia me pegou
Meu Deus o que é que eu fiz?
Tenho prova logo cedo
E vou precisar de bis
Mais uma Ritalina
Eu vou ter que tomar
Do contrário a memória
Eu não vou poder usar
Quero ficar ligado
Doo doo doo doo doo doo



Quanto ao uso da paródia como instrumento de ensino, Miranda (2014) destaca a importância dos métodos alternativos como recurso pedagógico no ensino da promoção à saúde e traz diversas experiências de sucesso com a utilização de músicas parodiadas no ensino de assuntos em vários níveis etários. A música é uma grande aliada da aprendizagem e mediadora do contato dos alunos com o conhecimento científico, pois ela faz parte do cotidiano das pessoas desde cedo, além de abrir espaço para a problematização de assuntos bastante pertinentes. Por serem atrativas, as músicas trazem, ainda, interesse e motivação, pois consistem em melodias, muitas vezes, conhecidas e são utilizadas como estratégias para facilitar a memorização (SILVEIRA; KIOURANIS, 2008).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se o grande alcance que o uso de métodos alternativos de repasse de informação pode ter dentro do meio acadêmico, enfatizando um maior interesse da população devido a atenção que a arte consegue conquistar de cada pessoa. O projeto dará continuidade às criações, abordando diversas temáticas relacionadas ao grupo ao qual se vincula, e transmitir seus produtos à comunidade em geral, seguindo os diversos meios de divulgação.

REFERÊNCIAS

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B., SERRA, R. R. S. Vídeo Educativo: uma experiência com alunos do 4.º ano do ensino fundamental da Unidade Integrada Fernão de Magalhães da Cidade de São Luis-MA. **Revista Educacaoonline**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 69-97, 2010.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; LISBÔA, E. S.; COUTINHO, C. P. **Percepção de alunos sobre as potencialidades dos filmes e vídeos digitais na educação**: uma experiência em dois cursos de licenciatura (2013). Disponível em < <http://hdl.handle.net/1822/25453> > Acesso em 04 Fev. 2018.

CABRERA, W. B. **A Ludicidade para o Ensino Médio na disciplina de Biologia**: Contribuição ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da aprendizagem significativa. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 159p, 2006.

FIORUC B. E. et al. Educação em saúde: abordando primeiros socorros em escolas públicas no interior de São Paulo. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 10, n. 3, p. 695-702, 2008.



FUCHS, F. D.; WANNAMACHER, L. **Farmacologia Clínica e Terapêutica**. 5. ed. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2017.

GOMES, M.; et al. Conhecimento sobre o transtorno do déficit de atenção/hiperatividade no Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 56, n. 2, p. 94-101, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes para implantação do projeto saúde e prevenção nas escolas**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_prevencao_escolas.pdf>. Acesso em 09/01/2018.

MIRANDA, J. C. Hídrolis: um show de paródias na prevenção de doenças de veiculação hídrica. **Revista ENCITEC**, Santo Ângelo, v. 4, n. 2, p. 85-92, 2014.

SARTORI, A. F. **Produção docente de vídeos digitais: desafios e potencialidades**, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81131/tde-30052012160411/publico/Adriel_Sartori.pdf>. Acesso em 10 Fev. 2018.

SILVEIRA, M. P; KIOURANIS, N. M. M. A música e o ensino de química. **Química Nova na Escola**, n. 28, p. 28-31, 2008.

TELLES FILHO, P. C. P.; PEREIRA JÚNIOR, A. C. Antidepressivos: consumo, orientação e conhecimento entre acadêmicos de enfermagem. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, São João del-Rei, v. 3, n. 3, p. 829-836, 2013.

SOBRE OS AUTORES

Juliana Ciarlini Costa

Graduanda do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará.
E-mail: jujuclarlini@gmail.com

Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur

Professora do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará.
E-mail: tatiana.bachur@uece.br

Rafael Ximenes Oliveira

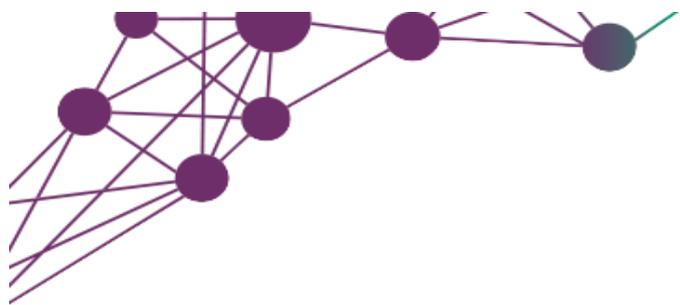
Graduando em Medicina na Universidade Estadual do Ceará.
E-mail: rafaelximenesoliveira@gmail.com

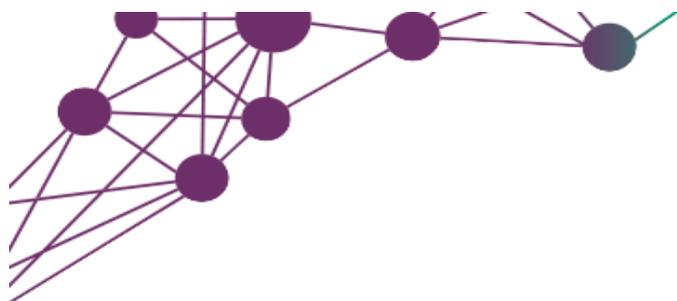
Lucas Lessa de Sousa

Graduando em Medicina na Universidade Estadual do Ceará.
E-mail: lucas96lessa@gmail.com

Gislei Frota Aragão

Professor do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará.
E-mail: gislei.frota@uece.br





V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA IDOSOS PORTADORES DE DEMÊNCIA

Juliana Cunha Maia

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Rávida da Rocha Lima Silva

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Carolina Ribeiro de Sousa

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Marília Braga Marques

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Fernanda Rochelly do Nascimento Mota

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

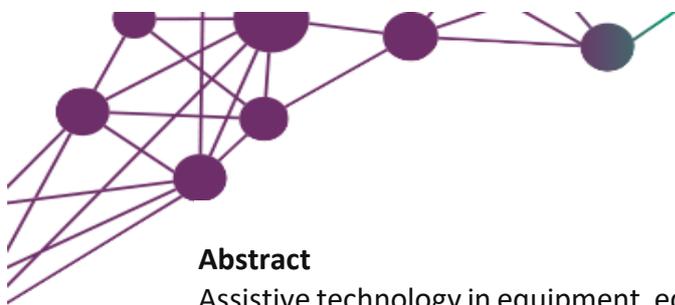
Janaína Fonseca Víctor Coutinho

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Resumo

Tecnologia assistiva consiste em dispositivos, equipamentos e processos usados para a manutenção ou melhoria da capacidade funcional de pessoas portadoras de deficiência, tais como idosos com demência. Este estudo objetivou analisar a produção científica disponível sobre as tecnologias assistivas para idosos com demência. Trata-se de uma Revisão Integrativa, com buscas realizadas no portal, na base de dados e na biblioteca virtual, denominadas respectivamente: *National Library of Medicine* (MEDLINE/PubMed); Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações e Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (Scielo). Foram encontrados 20 artigos publicados na íntegra, que foram agrupados de acordo com as seguintes classificações, por tipos de tecnologias: Plataforma de sensores, Dispositivos audiovisuais, Robôs e Tecnologias de Comunicação à Distância. Percebeu-se lacunas de produção de intervenções de tecnologia assistiva relacionadas às atividades de vida instrumentais, reforçando a importância do desenvolvimento de novas tecnologias direcionadas a estas atividades.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva. Idoso. Demência. Gerontologia.



Abstract

Assistive technology in equipment, equipment and processes for the maintenance or improvement of the functional capacity of people with disabilities, such as elderly people with dementia. This study aimed at an available scientific production on care technologies for the elderly with dementia. This is an integrative review, with searches performed in the portal, database and virtual library, called: National Library of Medicine (MEDLINE / PubMed); Latin American Center for Information and Health Sciences (LILACS) and Scientific Electronic Library Online (Scielo). We found 20 articles in full, which were grouped according to the classifications, by types of technologies: Sensor platform, Audiovisual Devices, Robots and Distance Communication Technologies. There were gaps in the production of technology intervention to support instrumental life activities, reinforcing the importance of the development of new technologies aimed at these activities.

Keywords: Assistive technology. Aged. Dementia. Gerontology.

1 INTRODUÇÃO

A palavra "tecnologia" é um termo amplo, que abrange uma gama de dispositivos com diferentes funcionalidades. Esta descreve dispositivos assistenciais que podem dar suporte às pessoas que vivem com algum tipo de deficiência, como demência, com avisos e lembretes, sistemas de alarme, luzes automáticas, aparelhos domésticos que se desligam em um determinado ponto, controles remotos e telefones adaptados, monitoramento e intervenções terapêuticas (BUCKLEY, 2006).

Designa-se portanto, a expressão Tecnologia Assistiva (TA), que engloba dispositivos, equipamentos e processos utilizados para a manutenção ou melhoria da capacidade funcional de pessoas portadoras de deficiência, tais como idosos com demência.

Paralelamente, as soluções eletrônicas de saúde são descritas como ferramentas essenciais para a prestação de serviços de saúde, uma vez que podem promover a qualidade para o envelhecimento da população. As TA têm o potencial de melhorar as necessidades das pessoas que vivem com demência, promovendo a independência, melhorando a qualidade de vida, gerenciando riscos e personalizando o suporte (CAHILL *et al*, 2007).

Contudo, a provisão de tecnologia assistiva é fragmentada, pode ser difícil de acessar, além da ampla variedade de dispositivos disponíveis, fazendo-se necessário um estudo que sintetize e facilite o conhecimento acerca dos estudos realizados nesta temática.

Dessa forma, o estudo objetivou analisar a produção científica disponível sobre as tecnologias assistivas para idosos com demência.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estima-se haver cerca de 46,8 milhões de pessoas vivendo com demência no mundo. Este número praticamente irá dobrar a cada 20 anos, atingindo 74,7 milhões em 2030 e a 131,5 milhões em 2050, o seu crescimento vem alertando para a necessidade de inclusão das demências na reelaboração e formulação das políticas de atenção à pessoa idosa (MARTIN PRINCE *et al*, 2015).

De forma geral, demência é um termo usado para definir o processo patológico no qual estão presentes sintomas de danificação e de destruição de células cerebrais, tendo como reflexo o prejuízo sobre a capacidade cognitiva. Esta condição degenerativa interfere o processo de envelhecimento normal e pode afetar significativamente a independência e a qualidade de vida (SOUSA, 2010). Esta síndrome acomete o funcionamento cerebral de forma geral, afetando funções como memória, raciocínio, orientação, compreensão, cálculo, capacidade de aprendizagem, linguagem e julgamento. Pode ocorrer também comprometimento do humor e do comportamento social (BURLÁ *et al.*, 2013). Simultaneamente, os sintomas cognitivos e/ou neuropsiquiátricos acometam a habilidade de realizar atividades usuais e desencadeiem declínio em relação a níveis prévios de funcionamento e desempenho (FROTA *et al.*, 2011).

São, ao longo do tempo de vida com a patologia, prejudicadas as Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD) e as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD). As AVD estão relacionadas ao autocuidado, são, portanto: alimentar-se, banhar-se, vestir-se, mobilizar-se, deambular, ir ao banheiro e manter o controle sobre suas necessidades fisiológicas. As AIVD são relacionadas às atividades do idoso, são elas: utilizar meios de transporte, manipular medicamentos, realizar compras, realizar tarefas domésticas leves e pesadas, utilizar o telefone, preparar refeições e cuidar das próprias finanças (BRASIL, 2007).

O desafio atual para as entidades governamentais é desenvolver serviços de assistência em saúde para lidar com esse crescente panorama e, assim, apoiar a qualidade de cuidar de pessoas com demência, seus cuidadores e suas famílias.

Destacam-se as TA como produtos e materiais que favorecem o desempenho autônomo e independente em tarefas de pessoas com demência, minimizando as dificuldades no desempenho funcional (CAHILL *et al.*, 2007).



Ao reconhecer a relevância das tecnologias assistivas e a análise da sua eficácia para alcançar uma melhora na qualidade de vida dessa população, vários estudos são realizados acerca desta temática, concentradas especialmente na segurança e na redução de risco, ao contrário de dispositivos para lazer e promoção do bem-estar. Ademais, dispositivos inovadores estão continuamente emergindo no mercado, além protótipos de pesquisa, caracterizando como um ambiente fluido (GIBSON *et al.*, 2014).

3 METODOLOGIA

Este estudo trata de uma revisão integrativa de literatura sobre as tecnologias assistivas aplicadas a idosos com demência. A pergunta norteadora que ajudou na busca da literatura foi: *Quais tecnologias assistivas podem ser utilizadas para auxiliar idosos com demência?*

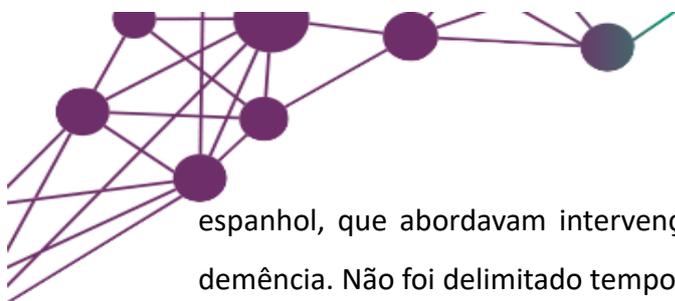
A coleta de dados foi realizada no período entre os meses de março e fevereiro de 2018, realizou-se levantamento de publicações através das seguintes bases de dados: *National Library of Medicine* (MEDLINE/PubMed); Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações e Ciências da Saúde (LILACS). Além das buscas na biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Para que os artigos fossem selecionados, foram utilizados os descritores controlados para indexação dos artigos nas bases de dados. Com relação ao PUBMED, foi usada a terminologia preconizada, o vocabulário *MeSH – Medical Subject Headings of U.S. National Library of Medicine* (NLM). Para as demais bases de dados, foi empregado o vocabulário estruturado do DeCS – Descritores em Ciências da Saúde, usado na indexação de estudos em revistas científicas, livros e outros tipos de materiais.

Neste estudo utilizamos os descritores controlados presentes em ambas as classificações DeCS e MeSH: demência (*dementia/demencia*), idoso (*aged/anciano*), além da palavra-chave “tecnologia assistiva” (*assistive technology*).

Inseriram-se tais descritores utilizando-se a combinação com o operador booleano “AND”, que permite realizar uma combinação restritiva, possibilitando encontrar mais estudos relacionados à questão norteadora e proporcionando economia de tempo.

Assim, os critérios de inclusão utilizados foram: artigos originais, artigos científicos disponíveis eletronicamente na íntegra nas bases de dados citadas anteriormente, publicados em periódicos nacionais e internacionais, publicados em português, inglês e



espanhol, que abordavam intervenções com dispositivos de autoajuda para idosos com demência. Não foi delimitado tempo para a busca nas bases investigadas.

Foram excluídos da amostra da revisão integrativa os artigos repetidos, editoriais, cartas ao editor, revisões de literatura e estudos que não eram relevantes para o alcance dos objetivos desta revisão.

A busca e a seleção dos artigos incluídos na amostra da revisão foram realizadas por dois revisores de forma independente e simultânea. As buscas na base MEDLINE, via portal PubMed, resultou em 230 artigos, dos quais, 197 estudos foram excluídos (119 não respondiam ao objeto do estudo, 12 eram artigos sem resumo disponível, 63 estavam repetidos, 2 eram em línguas diferentes das determinadas nos critérios de inclusão e 1 tratava-se de um livro) e 33 artigos foram pré-selecionados. Após o refinamento com leitura na íntegra dos 33 artigos, 13 foram retirados por não corresponderem ao objeto de estudo, resultando em 20 artigos incluídos na amostra.

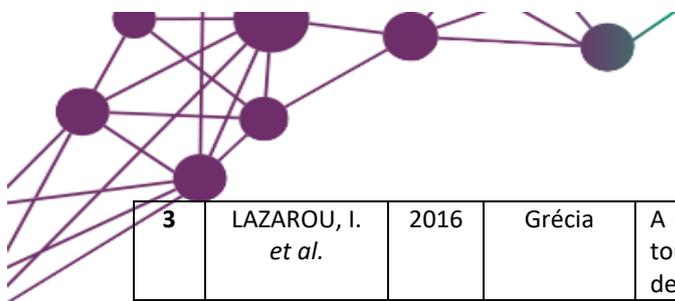
Na base de dados LILACS e Scielo, as buscas tiveram o resultado de zero artigos encontrados. Ambas as pesquisadoras se depararam com o mesmo resultado. Em continuidade às etapas da Revisão Integrativa, os estudos foram categorizados, organizados e sumarizados de forma concisa, formando um banco de dados de fácil acesso. Ademais, foi promovida uma avaliação crítica dos estudos, interpretação dos resultados encontrados e síntese do conhecimento, que serão apresentados nas sessões a seguir.

4 RESULTADOS

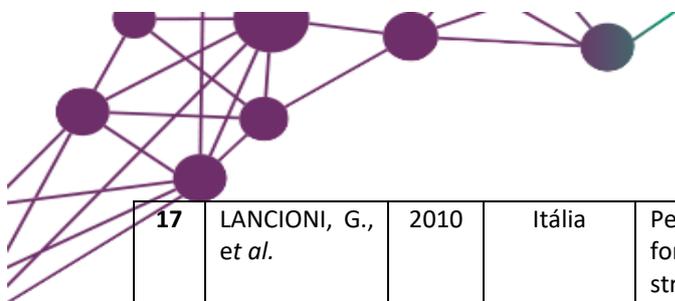
No Quadro 1, são apresentados os dados relacionados aos 20 estudos incluídos na revisão, dispostos em ordem decrescente em relação à autoria, ao ano de publicação, ao país de origem, título, nome do periódico e base de dados no qual está indexado.

Quadro 1 – Distribuição das publicações quanto ao número do estudo, à autoria, ao ano de publicação, país de origem, título, periódico e base de dados. Fortaleza, 2018.

Nº	AUTOR(ES)	ANO	PAÍS	TÍTULO	PERIÓDICO	BASE DE DADOS
1	WANG, R. H. <i>et al.</i>	2017	Canadá	Robots to assist daily activities: views of older adults with Alzheimer's disease and their caregivers	International Psychogeriatrics	MEDLINE
2	LANCIONI, G.E. <i>et al.</i>	2017	Itália	Promoting supported ambulation in persons with advanced Alzheimer's disease: a pilot study	Disability and Rehabilitation: Assistive Technology	MEDLINE



3	LAZAROU, I. <i>et al.</i>	2016	Grécia	A Novel and Intelligent Home Monitoring System for Care Support of Elders with Cognitive Impairment	Journal of Alzheimer's Disease	MEDLINE
4	LANCIONI, G. E. <i>et al.</i>	2015	Itália	Persons with Alzheimer's disease engage in leisure and mild physical activity with the support of technology-aided programs	Research in Developmental Disabilities	MEDLINE
5	CAVALLO, F.; AQUILANO, M.; AVARTI, M.	2015	Itália	An ambient assisted living approach in designing domiciliar services combined with innovative technologies for patients with Alzheimer's disease: a case study.	American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias	MEDLINE
6	BEMELMANS, R. <i>et al.</i>	2015	Holanda	How to use robot interventions in intramural psychogeriatric care; A feasibility study	Applied Nursing Research	MEDLINE
7	HATTINK, B. J. J. <i>et al.</i>	2014	Holanda/ Alemanha/ Bélgica	The electronic, personalizable Rosetta system for dementia care: exploring the user-friendliness, usefulness and impact	Disability and Rehabilitation: Assistive Technology	MEDLINE
8	LANCIONI, G. E. <i>et al.</i>	2014	Itália	Persons with moderate Alzheimer's disease use simple technology aids to manage daily activities and leisure occupation	Research in Developmental Disabilities	MEDLINE
9	BOMAN, I.L. <i>et al.</i>	2014	Suécia	Exploring the usability of a video-phone mock-up for persons with dementia and their significant others	BMC Geriatrics	MEDLINE
10	CAFFÒ, A. O., <i>et al.</i>	2013	Itália	Comparing two different orientation strategies for promoting indoor traveling in people with Alzheimer's disease	Research in Developmental Disabilities	MEDLINE
11	ALLOULOU, H. <i>et al.</i>	2013	Singapura	Deployment of assistive living technology in a nursing home environment: methods and lessons learned	BMC Medical Informatics and Decision Making	MEDLINE
12	BEGUM, M. <i>et al.</i>	2013	Canadá	Performance of Daily Activities by Older Adults with Dementia: The Role of an Assistive Robot	IEEE	MEDLINE
13	MURPHY, J.; OLIVER, T.	2013	Escócia e Inglaterra	The use of Talking Mats to support people with dementia and their carers to make decisions together	Health and Social Care in the Community	MEDLINE
14	MARTIN, S. <i>et al.</i>	2013	Irlanda	Participatory Research to Design a Novel Telehealth System to Support the Night-Time Needs of People with Dementia: NOCTURNAL	International Journal of Environmental Research and Public Health	MEDLINE
15	LANCIONI, G. E. <i>et al.</i>	2012	Itália	Technology-aided pictorial cues to support the performance of daily activities by persons with moderate Alzheimer's disease	Research in Developmental Disabilities	MEDLINE
16	PEILLI, V. <i>et al.</i>	2012	Itália	Persons with Alzheimer's disease make phone calls independently using a computer-aided telephone system	Research in Developmental Disabilities	MEDLINE



17	LANCIONI, G., <i>et al.</i>	2010	Itália	Persons with Alzheimer's disease perform daily activities using verbal-instruction technology: A maintenance assessment	Developmental Neurorehabilitation	MEDLINE
18	FAUCOUNAU, V. <i>et al.</i>	2009	França	Electronic tracking system and wandering in Alzheimer's disease: A case study	Annals of Physical and Rehabilitation Medicine	MEDLINE
19	ROBINSON, L. <i>et al.</i>	2009	Inglaterra	Keeping In Touch Everyday (KITE) project: developing assistive technologies with people with dementia and their carers to promote independence	International Psychogeriatrics	MEDLINE
20	MIHAILIDIS, A. <i>et al.</i>	2008	Canadá	The COACH prompting system to assist older adults with dementia through handwashing: An efficacy study	BMC Geriatrics	MEDLINE

Fonte: Elaborado pela autora.

Constatou-se que 100% (n=20) dos artigos foram publicados em periódicos internacionais. **Esta escassez de produções nacionais e em outras bases de dados consistem em dados preocupantes, podendo indicar uma possível deficiência de publicações científicas no âmbito nacional.** Percebeu-se que **85% (n=17) dos estudos publicados tiveram como autores profissionais da categoria médica, expressando uma carência de publicações nesta temática promovidas por demais profissionais relacionados ao cuidado gerontológico, como enfermeiros, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais.** As tecnologias assistivas estão descritas de acordo com o seu tipo adiante.

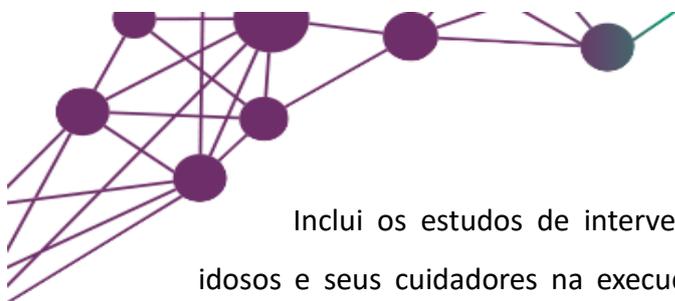
Plataformas de sensores

Esta categoria está relacionada às diversas intervenções em tecnologia assistiva que fizeram uso de sensores de movimento e sensores infravermelhos. Estas tecnologias foram desenvolvidas principalmente com o objetivo de promover ao cuidador um monitoramento de maior alcance do idoso portador de demência nas suas atividades de vida diárias básicas e instrumentais. Foram agrupados nesta classificação os estudos com números: 3, 7, 11, 14, 18 e 19.

Dispositivos audiovisuais

Nesta categoria estão dispostos os estudos nos quais foram identificadas estratégias/intervenções em tecnologia assistiva que auxiliassem as atividades de vida diária através de recursos audiovisuais. Foram distribuídos neste agrupamento os artigos com números: 2, 4, 5, 8, 10, 13, 15, 17 e 20.

Robôs



Inclui os estudos de intervenções em tecnologia assistiva que auxiliam indivíduos idosos e seus cuidadores na execução das atividades através do uso de robôs. Estes são compreendidos como dispositivos ou grupos de dispositivos eletromecânicos e biomecânico capazes de executar atividades de forma autônoma ou pré-programada. Foram distribuídos neste agrupamento os artigos: 1, 6, 12 e 16.

Tecnologias de comunicação à distância

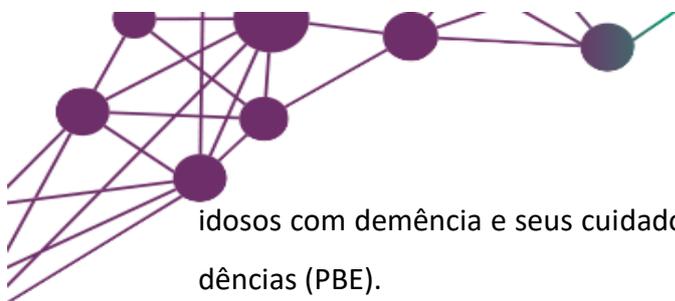
Esta categoria está relacionada aos estudos com tecnologias que utilizaram dispositivos de comunicação à distância. Foram agrupados nesta classificação os artigos: 9 e 16. **Logo, percebeu-se que as atividades de vida diárias que foram abordadas nas intervenções por tecnologia assistiva foram: Mobilizar-se; Banhar-se e Alimentar-se. Quanto às atividades instrumentais, foram abrangidas apenas as atividades: Preparar refeições e Tarefas domésticas. As demais atividades não foram observadas nos estudos analisados, o que poderia ser um demonstrativo de possíveis lacunas em produções científicas direcionadas a estas atividades tão significativas para a manutenção da independência e da autonomia de idosos diagnosticados com demência.**

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a análise das tecnologias, foi possível inferir que para o uso mais eficaz dessas tecnologias assistivas, observou-se a necessidade de um período maior de capacitação e de aprendizado de manuseio, tendo em vista que é um novo aprendizado determinante para o alcance dos objetivos das tecnologias.

Assim, esta revisão mostra a existência de lacunas com relação às intervenções e às estratégias em tecnologia assistiva em algumas das atividades de vida básicas e instrumentais, remetendo à conclusão da necessidade do desenvolvimento de produções de evidências fortes relativas à questão investigada. É, portanto, importante para o fomento de dados e para o indicativo de lacunas nesse tipo de produção de tecnologia assistiva, promovendo um fomento para que os demais pesquisadores possam assim, construir novas tecnologias que melhorem a qualidade de vida e a autonomia de idosos com demência.

Pretende-se com este estudo estimular profissionais da área da saúde, principalmente enfermeiros, a consumirem resultados de pesquisa e produzirem pesquisas que resultem em tecnologias que contribuam para a manutenção da independência e da qualidade de vida de



idosos com demência e seus cuidadores, além do fortalecimento da Prática Baseada em Evidências (PBE).

REFERÊNCIAS

_____. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica.** Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 192 p.

BUCKLEY, J. The importance of telecare for people with dementia. **Nursing and Residential Care**, v. 8, n. 5, p. 212–214, 29 maio 2006.

BURLÁ, C. et al. Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 10, p. 2949- 2956, 2013

CAHILL, S. et al. “It gives me a sense of Independence” – Findings from Ireland on the use and usefulness of assistive technology for people with dementia. **Technology and Disability**, v. 19, p. 133–142, 2007.

FROTA, N. A. F. et al. Critérios para o diagnóstico de doença de Alzheimer. **Dementia & Neuropsychologia**, São Paulo, v. 5, p. 5-10, 2011. Suplemento Especial 1.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009. (disponível no formato PDF em www.galvaofilho.net/assistiva.pdf)

GIBSON, I.; STUCKER, B.; ROSEN, D. W. Additive Manufacturing Technologies: Rapid Prototyping to Direct Digital Manufacturing. **New York: Springer**, 2010.

MARTIN PRINCE, A. et al. World Alzheimer Report 2015 The Global Impact of Dementia An Analysis of prevalence, Incidence, cost And Trends. **Alzheimer’s Disease International (ADI)**, 2015.

SOBRE OS AUTORES

Juliana Cunha Maia

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: julianacmaia.cunha@gmail.com

Rávida da Rocha Lima Silva

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: ravida_rocha@hotmail.com



Carolina Ribeiro de Sousa

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: carolineribeiro7@hotmail.com

Marília Braga Marques

Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: mariliabm1@yahoo.com.br

Fernanda Rochelly do Nascimento Mota

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde (PPCCLIS) da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

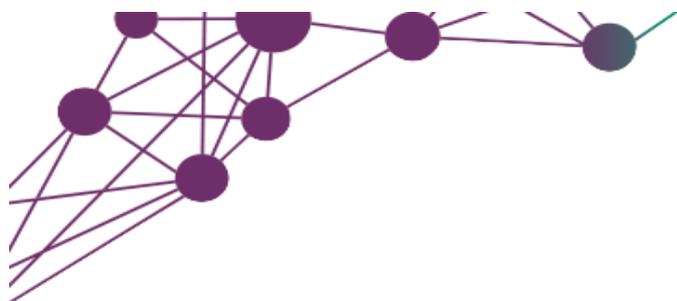
E-mail: rochellymotta@yahoo.com.br

Janaína Fonseca Víctor Coutinho

Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: janainavictor@uol.com.br





WEBSERH: PROPOSTA DE UM APLICATIVO PARA SISTEMATIZAR O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO ENTRE OS HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

Bruno Gomes de Araújo

Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)

Danielle Campos de Aguiar Rogés

Universidade Federal do Rio do Norte (UFRN)

Resumo

A presente pesquisa de dissertação em andamento objetiva desenvolver um aplicativo agregador e distribuidor de conteúdo para os 39 Hospitais Universitários Federais (HUFs) administrados pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), chamado WEBserh. Parte da necessidade de fortalecer as estratégias de comunicação organizacional em rede, atendendo à legislação vigente, que assegura a divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e à sua utilização pelo usuário. Amplia seu alcance propondo o uso na disseminação de informações aos profissionais de saúde destes estabelecimentos. A metodologia consta de pesquisa bibliográfica e entrevistas que endossam a insuficiência dos atuais canais de comunicação para este fim e o crescimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na saúde. Como resultado, espera-se melhorar a integração das informações destes HUFs entre si, com seus colaboradores, usuários e demais interessados. O WEBserh visa ainda diminuir a sensação de tempo de espera do paciente nos hospitais e promover a educação em saúde, contribuindo na prevenção e no tratamento de doenças. Aos profissionais dos hospitais, o WEBserh representará um novo canal de acesso às informações e diretrizes corporativas, disseminando e alinhando conhecimentos sobre gestão, capacitação e assistência de forma ágil e capilarizada.

Palavras-chave: Ebserh. SUS. Comunicação. Gestão da Informação em Saúde. TICs.

Abstract

This master's research in progress aims to develop a content aggregator and distributor application, named WEBserh, for the 39 Federal University Hospitals (FUHs) administered by Ebserh (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares). This research originates from the need to consolidate strategies for network organizational communication, in accordance with current legislation, which ensures the dissemination of information about the potential of health services and their use by hospital managers. It has a larger scope by proposing its use in the dissemination of information to the health professionals of these establishments. The methodology consists of bibliographic research and interviews that demonstrate the insufficiency of



the current communication channels for this purpose and the growth of Information and Communication Technologies (ICTs) in health. As a result, it is expected to improve the integration of information among these FUHs, their collaborators, users and other stakeholders. WEBserh also aims to reduce the patients' feeling of waiting time in hospitals and promote health education, contributing to the prevention and treatment of diseases. To hospital professionals, WEBserh will represent a new channel of access to corporate information and guidelines, disseminating and organizing knowledge about management, training and assistance in an agile and widespread manner.

Keywords: Ebserh. SUS. Communication. Health Information Management. ICTs.

1 INTRODUÇÃO

Retrabalho, desalinhamento, desperdício e eventos adversos que podem levar a interações prolongadas e até óbitos: alguns dos resultados a que a comunicação hospitalar ineficiente pode levar. Os serviços de saúde carecem de um planejamento complexo de comunicação. A diversidade de seus públicos internos e externos demanda ações personalizadas, adaptando linguagem, canais e frequência de forma a garantir as respostas necessárias de cada um deles e promover a educação em saúde.

Segundo Quadros Borges (2014), a gestão da informação em saúde pública é um instrumento da tomada de decisão que permite a elaboração de medidas capazes de atender de forma adequada as demandas por serviços de saúde, ampliar possibilidades na elaboração de estratégias e atenuar ou eliminar a ineficiência do SUS, desde que combinados aspectos estratégicos e tecnológicos de informação, para organizar e disponibilizar o conhecimento. O autor destaca ainda que, para que esta gestão seja eficaz, são necessárias políticas coerentes que viabilizem o fornecimento de informações relevantes, com qualidade precisa, transmitida para o local certo, no tempo correto, com um custo apropriado e com facilidades de acesso.

Esta pesquisa de dissertação em andamento parte, portanto, da identificação de falhas no processo de comunicação nos dois hospitais da Universidade Federal do Ceará (UFC), a Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC), e o Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) que, juntamente com outros 36 Hospitais Universitários Federais (HUFs), são filiados e gerenciados pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Foram diagnosticadas barreiras no fluxo de informações relevantes entre gestores e equipes, profissionais e pacientes, instituição e sociedade.

Como rede, a empresa dispõe de canais insuficientes para interagir com seus públicos



de forma coesa. Fundamentando-se nos nós críticos e macro-problemas relacionados à Comunicação identificados nos Planos Diretores Estratégicos (PDEs) da MEAC para os períodos 2016-2017 e 2018-2020. Destarte, estudo tem como pergunta norteadora: “Como a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pode contribuir para o relacionamento dos HUFs com seus públicos estratégicos?”, partindo da acessibilidade e usabilidade da internet nos smartphones e da expansão de seu consumo pelos públicos estratégicos dos hospitais.

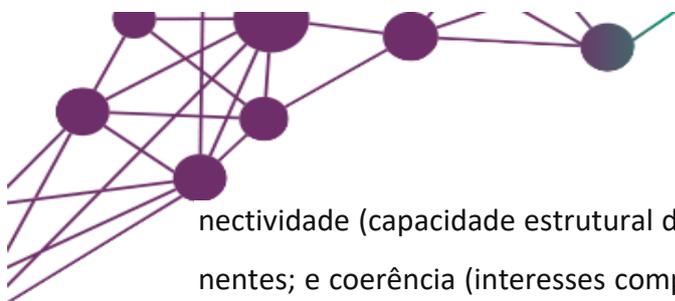
Diante de todo o exposto, o objetivo é propor uma solução tecnológica de Comunicação para estas filiais da Ebserh que possa ser adaptada e replicada nas demais. Trata-se de um aplicativo, chamado “Webserh”, que irá agregar e distribuir notícias sobre os Hospitais Universitários Federais da rede, campanhas do Ministério da Saúde (MS) e demais conteúdos referentes aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) oferecidos nos HUFs. O app será destinado para sistemas operacionais Android e iOS, gratuito, acessível e de interface amigável, que poderá ser baixado por colaboradores, pacientes, acompanhantes, visitantes e demais interessados.

2 PAPEL DA COMUNICAÇÃO NA REDE EBSERH

Para Cardoso (2006), a comunicação organizacional integra as partes, possibilita que as atividades estejam coordenadas e o conjunto consiga cumprir seus objetivos institucionais. Para tanto, precisa ser entendida como elemento transversal das ações e que permanentemente constrói a cultura e identidade organizacional. Kellner (2001, p. 53) defende que a comunicação é mediada por esta cultura, é um modo pelo qual a cultura é disseminada, realizada e efetivada.

Marchiori (2006), por sua vez, reforça esta indissociabilidade entre cultura e comunicação organizacionais, pois ambas contribuem para definir reputação, imagem e identidade organizacional a partir de um processo constante de difusão de informações. Para além da transmissão de informações, a comunicação nos serviços de saúde contribui para o envolvimento dos colaboradores, a cultura de segurança do paciente, uma gestão mais responsável e o aprimoramento contínuo da qualidade da assistência.

A Ebserh é uma empresa em rede, portanto, vale a referência a Castells (2005, p.232), quando afirma que seu desempenho “dependerá de dois de seus atributos fundamentais: co-



nectividade (capacidade estrutural de facilitar a comunicação sem ruídos entre seus componentes; e coerência (interesses compartilhados entre os objetivos da rede e de seus componentes)”.

No contexto de sociedades flexíveis, de Bauman (1999), a alta velocidade, o virtual, a comunicação acessível, a mutabilidade de tudo conforme os interesses envolvidos, são preceitos que pautam a era globalizada. As autoras Magalhães Nogueira e Mendes da Silva (2014) complementam ainda essa teoria de Bauman com a de Virilio (1996), que considera que se vive hoje a era do fluido, do descartável, onde a velocidade impõe uma nova dinâmica à vida, afetando também a dinâmica da sociedade. Não se pode, portanto, pensar o uso das TICs nas instituições de saúde sem priorizar uma comunicação veloz, fluida e flexível. E que permita também, conforme defende Kellner (2001, p. 26), citado no mesmo artigo destas autoras, “maior diversidade de escolha, maior possibilidade de autonomia”. Desta forma, visualiza-se uma ferramenta que permita seleção dos temas de interesse e interatividade, seja através da possibilidade de compartilhamento das informações recebidas, seja a partir de manifestações de aprovação ou desaprovação do conteúdo recebido.

Quando Borges (2014) afirma que “As ações estratégicas de criação de um sistema de controle de informações, de sistematização da comunicação, de ampliação de autonomia baseada na informação e de aumento da visão sistêmica possuem articulações com alcance nos processos de trabalho que envolvem a diminuição de custos, o aumento da qualidade no atendimento, a melhoria dos mecanismos de gerenciamento e uma maior agilidade de operações no trabalho. Essas articulações contribuiriam para que tais estratégias aperfeiçoassem o planejamento do serviço SUS nos HUFs. É essa a proposta do WEBserh: alinhar informações geradas pelo e para os públicos estratégicos dos serviços de saúde conveniados de forma integrada, respeitando as peculiaridades locais.

3 METODOLOGIA

Inicialmente foi feita uma pesquisa sobre a bibliografia clássica nas temáticas de “comunicação organizacional”, “cultura organizacional” e “redes”, da qual foram extraídas algumas referências e consultada a legislação pertinente (leis – como a Lei de Acesso à Informação -, políticas – a exemplo da Política de Comunicação Institucional da Ebserh - e normativas – como os PDEs da Ebserh).



Realizou-se, ainda, revisão sistemática de literatura nas bases de dados Lilacs, Scielo, Google Acadêmico, Medline, Capes Periódicos e Redalyc; utilizando a associação dos termos “Comunicação”, “Saúde Pública”, “Tecnologia da Informação e Comunicação”, “Sistema Único de Saúde” e “Gestão da Informação”, concentrando-se a busca nas palavras-chave: “Comunicação”, “Sistema Único de Saúde” e “Gestão”, limitando-se a artigos publicados de 2013 a 2017.

A ideia de propor como solução um aplicativo surgiu do levantamento do estado da arte, em que percebe-se um incremento considerável de soluções digitais aplicadas aos sistemas de informação em saúde em todo o mundo. Um exemplo é o estudo realizado por Oliver-Mora M. e Iñiguez-Rueda (2017, pág. 946) em onze centros de saúde da Catalunha, na Espanha. “A introdução das TIC tem dado lugar a diferentes plataformas de interação social - seja entre pacientes, entre profissionais da saúde, ou entre pacientes e profissionais da saúde, que estão flexibilizando a concepção tradicional da assistência sanitária”, destaca. No caso do WEBserh, essa integração amplia-se ainda aos eixos gestores-colaboradores e instituição-pacientes.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Schmitt *et. al* (2014) afirmam que praticamente não existem mais barreiras para o acesso à informação e serviços diante dos progressivos avanços das TICs. Salientam, entretanto, que é necessário que este acesso seja pensado de forma a atender diferentes perfis de usuários e contextos de uso. Respeitando hábitos de consumo de mídias eletrônicas que variam de acordo com, entre outros aspectos, classe social, nível de instrução e faixa etária.

A partir desta discussão, recomenda-se a aplicação de um questionário estruturado junto a colaboradores em dois hospitais da rede Ebserh, no qual se contrastem informações a partir de perguntas como: “Você se sente bem informado sobre o que acontece neste hospital?”, “Onde você procura informações sobre este hospital?” e “Você utilizaria um aplicativo para receber informações de seu interesse?”. Na MEAC, por exemplo, este formulário seria aplicado junto a 354 dos 1.603 colaboradores (de vínculos Ebserh, UFC, residentes e terceirizados), com uma margem de erro de 5%. Esta pesquisa servirá para identificar problemas de comunicação locais, além de direcionar melhor o desenvolvimento do aplicativo.



O aplicativo proposto será abastecido com conteúdo filtrado dos sites institucionais dos HUFs da rede e dos ministérios da Educação e da Saúde, captados via motores de busca. As informações também podem ser inseridas nele diretamente, pelos profissionais de Comunicação da Ebserh. Com o uso de web semântica, o sistema vai aperfeiçoando a personalização do conteúdo que interessa a cada usuário, distribuindo, via notificações, apenas as informações que estejam de acordo com o perfil e interesses selecionados. O usuário terá as opções de ler, avaliar o nível de interesse na notificação e compartilhá-la nas redes sociais. Esta navegação ficará registrada em banco de dados que possibilitará ricas análises de eficácia na avaliação do app e das estratégias de Comunicação da Ebserh.

Espera-se, com este app, fortalecer a integração dos Hospitais Universitários Federais da Ebserh entre si, com seus colaboradores, usuários e demais interessados da sociedade. O acesso a informações com temas de seu interesse, previamente filtradas via sistema, entre outros benefícios, diminui a sensação de tempo de espera do paciente nos hospitais e promove a educação em saúde, contribuindo para a prevenção e o tratamento de doenças, incentivando-o a ser partícipe no cuidado. Aos profissionais de saúde e da administração hospitalar, o WEBserh representará mais um canal de acesso às informações e diretrizes corporativas, disseminando e alinhando conhecimentos sobre gestão, capacitação e assistência nos hospitais de forma ágil e capilarizada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Ebserh, propondo-se a ser uma empresa de gestão moderna e avançada, tem investido alto em inovação e tecnologia para melhor prestação de assistência à saúde, mais qualidade no ensino superior e desenvolvimento de pesquisas. Entretanto, há muitas lacunas e ruídos de comunicação que precisam ser administrados. A Comunicação, como ciência transversal que perpassa os processos de criação, produção e relacionamento interpessoal, é, portanto, uma atividade-meio de suma importância para o alcance dos objetivos institucionais.

A alta gestão tem se mostrado bastante sensível à necessidade de investimentos nos processos e serviços de Comunicação, para aumentar a visibilidade e reconhecimento da instituição e, assim, atender mais e melhor aos usuários. Entretanto, o quantitativo de pessoal nas equipes de Comunicação Social e os canais atualmente utilizados não têm sido suficientes, muito menos eficientes, neste propósito. A proposta de desenvolvimento de um aplicativo



para dispositivos móveis, dinâmico, interativo e acessível gratuitamente para os usuários e profissionais da Ebserh é apontada como uma solução bastante viável tanto do ponto de vista tecnológico quanto econômico para a empresa, sinalizando uma atrativa relação custo-benefício. Ademais, contribuirá como piloto para uma possível ampliação do produto a toda a rede de hospitais do Sistema Único de Saúde, não limitando-se aos da Rede Ebserh.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999. 13-33 p.

CARDOSO, Onésimo de Oliveira. Comunicação empresarial versus comunicação organizacional: novos desafios teóricos. **Rev. Adm. Pública**, v.40, n..6. Rio de Janeiro nov./dec. 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

KELLNER, Douglas. **A cultura da mídia – estudos culturais: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno**, Bauru, SP, EDUSC, 2001. 25-74 p.

MAGALHÃES NOGUEIRA, Maria Francisca; MENDES DA SILVA, Rose. Comunicação, cultura e as organizações complexas. **Razón y Palabra**, v. 18, n. 86, 2014.

MARCHIORI, M. **Cultura e comunicação organizacional**. São Caetano do Sul: Difusão, 2006.

OLIVER-MORA, M; IÑIGUEZ-RUEDA, L. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los centros de salud: la visión de los profesionales en Cataluña, España. **Interface** (Botucatu), v. 21, n. 63, p. 945-955, 2017.

QUADROS BORGES, Fabricio. Gestão da Informação no Sistema Único de Saúde. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 13, n. 2, p. 83-98, abril/jun., 2014.

SCHMITT, Arnold; ERNESTO, Luciano; RICARDO, Triska. Informação na Área da Saúde em Tempos de Comunicação Móvel, Big Data e Computação Cognitiva. **Razón y Palabra**, v. 18, n. 88, 2014.

VIRILIO, P. **A revolução democrática**. Velocidade e política. 2. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

SOBRE OS AUTORES

Bruno Gomes de Araújo



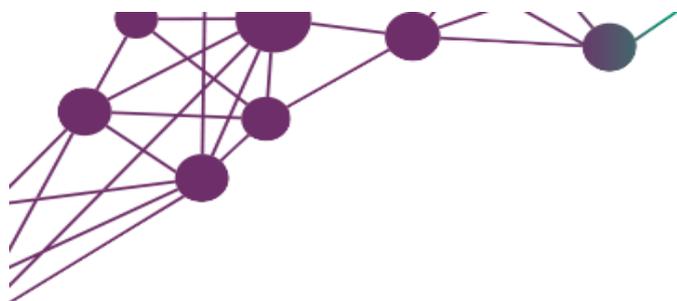
Professor de Sistemas de Informação do IFRN. Doutor em Engenharia Elétrica e da Computação pela UFRN.

E-mail: brunogomesifrn@gmail.com

Danielle Campos de Aguiar Rogés

Mestranda em Gestão e Inovação em Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Ebserh.

Email: danielle_c_a@yahoo.com.br



sinforgeds2018

V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE
