UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

LETÍCIA LOPES DORNELES

**DESENVOLVIMENTO DE INFOGRÁFICO ANIMADO PARA O
FORTALECIMENTO E DISSEMINAÇÃO DE AÇÕES PEDAGÓGICAS
SOBRE EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE**

RIBEIRÃO PRETO

2017

LETÍCIA LOPES DORNELES

**DESENVOLVIMENTO DE INFOGRÁFICO ANIMADO PARA
O FORTALECIMENTO E DISSEMINAÇÃO DE AÇÕES
PEDAGÓGICAS SOBRE EDUCAÇÃO PERMANENTE EM
SAÚDE**

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de
Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública.

Linha de pesquisa: Educação, Tecnologia educacional,
Formação em docência, Saúde e Enfermagem.

Orientador: Rosangela Andrade Aukar de Camargo

RIBEIRÃO PRETO

2017

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Serviço de Documentação em Enfermagem

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Ficha Catalográfica

Dorneles, Letícia Lopes

DESENVOLVIMENTO DE INFOGRÁFICO ANIMADO PARA O FORTALECIMENTO E DISSEMINAÇÃO DE AÇÕES PEDAGÓGICAS SOBRE EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE. Ribeirão Preto, 2017.

138 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.
Área de concentração: Enfermagem Saúde Pública.

Orientador: Rosângela Andrade Aukar de Camargo

1. Educação. 2. Educação Permanente em Saúde. 3. Tecnologias da Informação e Comunicação. 4. Infográfico Animado. 5. Recurso Educativo.

DORNELES, Letícia Lopes

DESENVOLVIMENTO DE INFOGRÁFICO ANIMADO PARA O FORTALECIMENTO E
DISSEMINAÇÃO DE AÇÕES PEDAGÓGICAS SOBRE EDUCAÇÃO PERMANENTE
EM SAÚDE

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de
Pós-Graduação Enfermagem Saúde Pública.

Aprovado em 07/07/2017

Comissão Julgadora

Prof. Dra. Adriana Zilly

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste

Prof. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca

Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo
Departamento Materno-infantil e Saúde Pública (DMISP)

Prof. Dra. Natália Del' Angelo Aredes

Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada

Prof. Dra. Rosangela Andrade Aukar de Camargo

Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo
Departamento Materno-infantil e Saúde Pública (DMISP)

AGRADECIMENTO ESPECIAL

A querida **Prof.^a. Dr.^a. Rosangela Andrade Aukar de Camargo**, referência de profissional e pessoa.

Por ser a inspiração da profissional que eu almejo ser. Agradeço por ter me apresentado o incrível mundo que une as tecnologias e a educação. Por todo apoio e disponibilidade no decorrer desse estudo. E acima de tudo, por sua generosidade em compartilhar suas experiências e conhecimentos. Você me ensinou não só o caminho para ser uma mestre, mas para ser uma pessoa e profissional melhor. Levarei seus ensinamentos por toda a minha vida.

As palavras não são suficientes para expressar a imensa gratidão, carinho, respeito e admiração que tenho por você. Muito obrigada!

"Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção".

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

A Deus pela sua presença constante na minha vida, pelo auxílio nas minhas escolhas, por estar sempre comigo nos momentos mais difíceis e por me capacitar para alcançar mais esse sonho. Agradeço ainda por ter colocado em meu caminho pessoas tão especiais, que me ajudaram durante a realização deste mestrado. A estas pessoas estorno aqui meus sinceros agradecimentos.

Aos meus pais Adir e Adriene, o meu mais profundo agradecimento por acreditarem nos meus sonhos, pelo amor, carinho, orações, apoio, incentivo e por me oferecerem a oportunidade de estudar. Por terem me motivado ao longo desses anos, sempre acreditado em mim. Em especial a minha mãe, por seus sacrifícios para poder me proporcionar sempre os melhores estudos, por várias vezes deixar de lado os próprios sonhos para que pudesse realizar os meus sonhos.

A minha irmã Priscila, pelo seu carinho e companheirismo. Por me escutar, aconselhar, por dividir comigo tantos momentos de alegrias e tristezas e por mesmo longe, sempre estar ao meu lado.

Aos meus avós, Dita e Florentino pelo amor incondicional que sempre tiveram por mim, agradeço a Deus pelo privilégio de tê-los na minha vida. A vocês dedico minha admiração e respeito.

Ao meu namorado Ricardo, por ser meu maior incentivador a realizar este mestrado. Pela dedicação, paciência, companheirismo e carinho em momentos de dificuldade, por acreditar nas minhas potencialidades e por tanto me auxiliar nos assuntos relacionados a computação e as tecnologias que foram explorados neste trabalho. Agradeço por estar sempre presente ao meu lado e proporcionar que os meus dias fossem mais belos e felizes.

Aos meus amigos, agradeço pela força, apoio, por estarem sempre presentes, sem vocês o caminho teria sido muito mais difícil.

A Prof^ª. Dr^ª. Fernanda dos Santos Nogueira de Góes, que sempre esteve presente neste trabalho oferecendo diversas contribuições com seus conhecimentos sobre a informática em enfermagem.

As professoras Dr^a. Luciana Mara Monti Fonseca e Dr^a. Andréa Bernardes pelas cuidadosas leituras no exame de qualificação, sábias reflexões e contribuições para esta dissertação.

Aos membros da banca pelas valiosas contribuições com este trabalho, e pela disponibilidade em aceitar participar da minha banca de defesa.

A equipe do NEPH de Ribeirão Preto, por se disporem a contribuir e participar dessa pesquisa, compartilhando suas experiências e conhecimentos.

A toda equipe do Programa de Pós-Graduação, docentes e funcionários da EERP-USP com quem tanto tenho aprendido.

A Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

A todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos, muito obrigado!

“Se cheguei mais longe foi porque me apoiei no ombro dos gigantes”

Isaac Newton

*“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa,
nunca tem medo e nunca se arrepende”.*

Leonardo da Vinci

RESUMO

DORNELES, Letícia Lopes. **Desenvolvimento de infográfico animado para o fortalecimento e disseminação de ações pedagógicas sobre educação permanente em saúde.** 2017. 138f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

A Educação Permanente em Saúde é uma Política Nacional que possui um papel crucial para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores da saúde que pensam e operacionalizam o Sistema Único de Saúde. É uma estratégia que proporciona a efetivação de mudanças e transformações no processo de trabalho no cotidiano das instituições de saúde. A literatura aponta que existe uma frequente dificuldade de compreensão e implementação desta política pelos profissionais e gestores de saúde. Diante disto, faz-se necessária a elaboração de materiais educativos que favoreçam o seu entendimento, na expectativa de sua disseminação e assertividade. Pressupondo a potencialidade das Tecnologias de Informação e Comunicação, em especial do infográfico animado enquanto recurso que motiva e facilita o processo de aprendizagem, realizamos o presente estudo com o objetivo de desenvolver um infográfico animado como recurso didático para a Educação Permanente de trabalhadores de saúde (EPS). Tratou-se de um estudo metodológico com abordagem qualitativa, que de fevereiro de 2015 a maio de 2017 percorreu as etapas sugeridas na literatura para o desenvolvimento de animações utilizadas como material didático, foram elas: análise e diagnóstico; planejamento instrucional, desenho didático e produção de mídias. Contamos para a criação do infográfico, com a assessoria de uma empresa especializada em *webdesigner*, e com a colaboração de uma equipe multidisciplinar que envolveu pesquisadores das áreas de enfermagem, jornalismo, design gráfico, comunicação, tecnologia da informação e especialistas em educação permanente em saúde. Para coleta das informações que subsidiaram esta construção, além da revisão da literatura, realizou-se círculo de cultura com os participantes de um grupo de educação permanente, do interior do Estado de São Paulo. Na sequência, elaborou-se um mapa conceitual que organizou e hierarquizou os conceitos que subsidiaram a construção do roteiro do infográfico. Por meio de uma associação de textos, imagens, áudios, animações e transições, foi apresentado no infográfico animado os princípios da EPS, os seus objetivos com exemplos práticos, a aplicação dos métodos ativos em seu processo de execução, a sua trajetória legal e a sua diferenciação em relação a educação continuada e a educação em saúde. Nos atentamos para a utilização adequada de auxílios visuais combinados ao texto verbal para chamar atenção ao foco das informações, torná-lo esteticamente mais agradável e atrativo para o espectador, afim de melhorar a capacidade de recepção destas informações. A validação do roteiro ocorreu com a participação de especialistas em Educação Permanente em Saúde, que o avaliaram positivamente por possuir informações claras, concisas, que atendem as necessidades do público alvo, favorecem o aprendizado em diferentes situações e estão aptas para circular no meio científico da área. Assim, compreende-se que o conteúdo deste recurso tecnológico é relevante e adequado para agregar conhecimento sobre a EPS e pode ser utilizado em diversos contextos. Considera-se, que a trajetória percorrida para a construção do infográfico animado, confere sustentação acadêmica e científica ao produto construído como tecnologia de informação e comunicação, e indica a possibilidade do seu potencial pedagógico enquanto um recurso computacional que pode favorecer a aprendizagem significativa sobre educação permanente em saúde e contribuir para a transformação das práticas de saúde.

Palavras-chave: Educação. Educação Permanente em Saúde. Tecnologias da Informação e Comunicação. Infográfico Animado. Recurso Educativo. Aprendizagem.

ABSTRACT

DORNELES, Letícia Lopes. **Development of animated infographic for the strengthening and dissemination of pedagogical actions on permanent education in health.** 2017. 138f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

The Permanent Education in Health is a National Policy that has a crucial role for the formation and development of health workers who think and operationalize the Unified Health System. It is a strategy that provides the effective changes and transformations in the work process in the Of health institutions. The literature points out that there is a frequent difficulty in understanding and implementing this policy by professionals and health managers. In view of this, it is necessary to prepare educational materials that favor their understanding, in the expectation of its dissemination and assertiveness. Assuming the potential of Information and Communication Technologies, especially animated infographic as a resource that motivates and facilitates the learning process, we carry out the present study with the objective of developing an animated infographic as a didactic resource for the Permanent Education of health workers. It was a methodological study with a qualitative approach, which covered the steps suggested in the literature for the development of animations used as didactic material, they were: analysis and diagnosis; Instructional planning, didactic design and media production. We counted on the creation of the infographic, with the advice of a company specialized in webdesigner, and with the collaboration of a multidisciplinary team that involved researchers from the areas of nursing, journalism, graphic design, communication, information technology and specialists in permanent health education . In order to collect the information that supported this construction, in addition to the literature review, a culture circle was held with the participants of a permanent education group from the interior of the State of São Paulo. Following, a conceptual map was elaborated that organized and hierarchized the concepts that subsidized the construction of the script of the infographic. Through an association of texts, images, audios, animations and transitions, the EPS principles were presented in the animated infographic, their objectives with practical examples, the application of the active methods in their execution process, their legal trajectory and the Their differentiation in relation to continuing education and health education. We take into account the appropriate use of visual aids combined with the verbal text to draw attention to the focus of the information, make it more aesthetically pleasing and attractive to the viewer, in order to improve the ability to receive this information. The validation of the script took place with the participation of specialists in Permanent Education in Health, who evaluated him positively for having clear, concise information that meets the needs of the target public, favors learning in different situations and is apt to circulate in the scientific milieu of area. Thus, it is understood that the content of this technological resource is relevant and adequate to aggregate knowledge about EPS and can be used in several contexts. It is considered that the path taken to construct the animated infographic provides academic and scientific support to the product constructed as information and communication technology and indicates the possibility of its pedagogical potential as a computational resource that can favor significant learning about education And contribute to the transformation of health practices.

Keywords: Education. Permanent Education in Health. Information and Communication Technologies. Animated Infographic. Educational Resources. Learning.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Resultado da avaliação do roteiro do infográfico animado pelos juízes em Educação Permanente	69
-----------	--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia para o desenvolvimento.....	49
Figura 2 - Subprocessos para a metodologia de desenvolvimento.....	50
Figura 3 - Infográfico estático – representação das variáveis sócio----- demográficas dos participantes da pesquisa.....	62
Figura 4 - Mapa Conceitual sobre Educação Permanente em Saúde.....	67
Figura 5 - Tela 1 do protótipo do infográfico animado.....	72
Figura 6 - Tela 3 do protótipo do infográfico animado.....	72
Figura 7 - Tela 10 do protótipo do infográfico animado.....	73
Figura 8 - Tela 29 do protótipo do infográfico animado.....	73
Figura 9 - Versão 1 do personagem Léo.....	75
Figura 10 - Versão 2 do personagem Léo.....	75
Figura 11 - Versão 3 do personagem Léo.....	75
Figura 12 - Versão final do personagem Léo.....	75
Figura 13 - Tela 1 do infográfico animado.....	76
Figura 14 - Tela 2 do infográfico animado.....	76
Figura 15 - Tela 3 do infográfico animado.....	76
Figura 16 - Tela 4 do infográfico animado.....	76
Figura 17 - Tela 5 do infográfico animado.....	77
Figura 18 - Tela 6 do infográfico animado.....	77
Figura 19 - Tela 7 do infográfico animado.....	77
Figura 20 - Tela 8 do infográfico animado.....	77
Figura 21 - Tela 9 do infográfico animado.....	77
Figura 22 - Tela 10 do infográfico animado.....	77
Figura 23 - Tela 11 do infográfico animado.....	78
Figura 24 - Tela 12 do infográfico animado.....	78
Figura 25 - Tela 13 do infográfico animado.....	78
Figura 26 - Tela 14 do infográfico animado.....	78
Figura 27 - Tela 15 do infográfico animado.....	78
Figura 28 - Tela 16 do infográfico animado.....	78
Figura 29 - Tela 17 do infográfico animado.....	78
Figura 30 - Tela 18 do infográfico animado.....	78
Figura 31 - Tela 19 do infográfico animado.....	79
Figura 32 - Tela 20 do infográfico animado.....	79
Figura 33 - Tela 21 do infográfico animado.....	79

Figura 34 - Tela 22 do infográfico animado.....	79
Figura 35 - Tela 23 do infográfico animado.....	79
Figura 36 - Tela 24 do infográfico animado.....	79
Figura 37 - Tela 25 do infográfico animado.....	79
Figura 38 - Tela 26 do infográfico animado.....	79
Figura 39 - Tela 27 do infográfico animado.....	80
Figura 40 - Tela 28 do infográfico animado.....	80
Figura 41 - Tela 29 do infográfico animado.....	80
Figura 42 - Tela 30 do infográfico animado.....	80
Figura 43 - Tela 31 do infográfico animado.....	80
Figura 44 - Tela 32 do infográfico animado.....	80
Figura 45 - Tela 33 do infográfico animado.....	80
Figura 46 - Tela 34 do infográfico animado.....	80
Figura 47 - Tela 35 do infográfico animado.....	81
Figura 48 - Tela 36 do infográfico animado.....	81
Figura 49 - Tela 37 do infográfico animado.....	81
Figura 50 - Tela 38 do infográfico animado.....	81
Figura 51 - Tela 39 do infográfico animado.....	81
Figura 52 - Tela 40 do infográfico animado.....	81
Figura 53 - Tela 41 do infográfico animado.....	81
Figura 54 - Tela 42 do infográfico animado.....	81
Figura 55 - Tela 43 do infográfico animado.....	82
Figura 56 - Tela 44 do infográfico animado.....	82
Figura 57 - Tela 45 do infográfico animado.....	83
Figura 58 - Tela 46 do infográfico animado.....	83
Figura 59 - Tela 47 do infográfico animado.....	83
Figura 60 - Tela 48 do infográfico animado.....	83
Figura 61 - Tela 49 do infográfico animado.....	83
Figura 62 - Tela 50 do infográfico animado.....	83
Figura 63 - Tela 51 do infográfico animado.....	83
Figura 64 - Tela 52 do infográfico animado.....	83
Figura 65 - Tela 53 do infográfico animado.....	84
Figura 66 - Tela 54 do infográfico animado.....	84
Figura 67 - Tela 55 do infográfico animado.....	84
Figura 68 - Tela 56 do infográfico animado.....	84
Figura 69 - Tela 57 do infográfico animado.....	84

Figura 70 - Tela 58 do infográfico animado.....	84
Figura 71 - Tela 59 do infográfico animado.....	84
Figura 72 - Tela 60 do infográfico animado.....	84
Figura 73 - Tela 61 do infográfico animado.....	85
Figura 74 - Tela 62 do infográfico animado.....	85
Figura 75 - Tela 63 do infográfico animado.....	85
Figura 76 - Tela 64 do infográfico animado.....	85
Figura 77 - Tela 65 do infográfico animado.....	85
Figura 78 - Tela 66 do infográfico animado.....	85
Figura 79 - Tela 67 do infográfico animado.....	86
Figura 80 - Tela 68 do infográfico animado.....	86
Figura 81 - Tela 69 do infográfico animado.....	86
Figura 82 - Tela 70 do infográfico animado.....	86
Figura 83 - Tela 71 do infográfico animado.....	86
Figura 84 - Tela 72 do infográfico animado.....	86
Figura 85 - Tela 73 do infográfico animado.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDQ	Centro de Desenvolvimento e Qualificação para o SUS
CES	Conselhos Estaduais de Saúde
CIES	Comissões de Integração Ensino/Serviço
CIR	Comissões Intergestoras Regionais
CMS	Conselhos Municipais de Saúde
CMSC	Centro Médico Social Comunitário
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CGR	Colegiados de Gestão Regional
Conasems	Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
Conass	Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde
CSE	Centros Saúde-Escola
DAB	Departamento de Atenção Básica
DEGERTS	Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho na Saúde
DEGES	Departamento de Gestão da Educação na Saúde
DRS	Departamento Regional de Saúde
EaD	Educação a Distância
EC	Educação Continuada
EPS	Educação Permanente em Saúde
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IES	Instituições de Ensino Superior
INAMPS	Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
MC	Mapas Conceituais
MEC	Ministério da Educação
MS	Ministério da Saúde
NEPH	Núcleo de Educação Permanente e Humanização
NOB/RH	Norma Operacional Básica de Recursos Humanos
OPAS	Organização Panamericana da Saúde
OVA	Objetos Virtuais de Aprendizagem
PAREPS	Plano de Ação Regional para a Educação Permanente em Saúde
PNEPS	Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
SES	Secretarias Estaduais de Saúde
SGTES	Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
SMS	Secretarias Municipais de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UBDS	Unidades Básicas Distritais de Saúde
UBS	Unidades Básicas de Saúde
UNA- SUS	Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
USF	Unidades de Saúde da Família

	Página
1. Introdução	17
2. Revisão da Literatura	23
2.1 Educação Permanente em Saúde no Brasil	24
2.2 As Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Permanente em Saúde	33
2.3 Os Infográficos Animados	41
3. Objetivos.....	46
4. Metodologia.....	48
4.1 Tipo de pesquisa	49
4.2 Etapas da pesquisa para o Desenvolvimento do Infográfico Animado.....	49
4.2.1 Etapa 1: Planejamento.....	50
4.2.2 Etapa 2: Produção.....	56
4.2.3 Etapa 3 e 4: Aplicação.....	58
5. Resultados.....	59
5.1 Etapa 1: Planejamento.....	60
5.2 Etapa 2: Produção.....	70
6. Discussões.....	87
7. Considerações Finais.....	104
Referências Bibliográficas.....	108
Apêndices.....	122
Anexos.....	128

1. Introdução

1. INTRODUÇÃO

Na construção do Sistema Único de Saúde (SUS), a formação do profissional que atua na área da saúde exerce um papel fundamental. Neste âmbito, o processo de educação para profissionais atuantes no SUS possibilita o aperfeiçoamento de suas práticas e da própria organização do trabalho. Vemos que a Educação Permanente em Saúde (EPS) é uma estratégia essencial para as mudanças e transformações no processo de trabalho, pois capacita e desenvolve os funcionários da área permitindo uma atuação crítica, reflexiva e propositiva (MEIRELLES; LANZONI, 2011; CELEDÔNIO et al., 2012; ANDRADE).

Considerando o papel crucial da EPS, em 2004 o Ministério da Saúde (MS) instituiu por meio da Portaria 198/GM a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS). Essa política foi instituída como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor. Apresenta como propósito a transformação da assistência à saúde, a formação dos profissionais e a organização do trabalho. Para isso, utiliza como referência as necessidades de saúde das populações e da organização da gestão do setor, afim de produzir um impacto positivo sobre a saúde individual e coletiva da população (BRASIL, 2004; BRASIL, 2007).

Embora esta política tenha sido instituída a mais de 10 anos, encontramos nos estudos realizados por Paschoal, Mantovani e Méier (2007), Barth et al. (2014) e Sousa, Brandão e Parente (2015) diversas dificuldades para compreensão do significado dos termos educação permanente, educação continuada e educação em saúde dentre os profissionais investigados nestas pesquisas. Já na pesquisa de Mishima et al. (2015) realizada com gestores de uma região do estado de São Paulo, os autores concluem o estudo indicando que os gestores entrevistados apresentam um entendimento limitado sobre a EPS, o que dificulta a organização e concretização de ações efetivas voltadas à EPS.

Para Stroschein e Zocche (2011), a EPS parte do pressuposto da aprendizagem significativa, em que o aprender e o ensinar devem integrar a prática diária dos profissionais, num espaço em que possam refletir e dialogar coletivamente sobre as diversas realidades, situações problemas e construir novas práticas e novos conhecimentos. Na proposta da EPS, a formação da equipe busca solucionar os problemas observados no dia a dia do trabalho para

que os serviços prestados ganhem qualidade e os usuários fiquem satisfeitos com a atenção oferecida (BATISTA; GONCALVES, 2011).

Em sua proposta político-pedagógica a Educação Permanente em Saúde coloca o cotidiano do trabalho e da formação em constante análise, construindo espaços coletivos para a reflexão e avaliação das práticas profissionais. A EPS além de ser uma política de educação na área da saúde, para a construção e fortalecimento do SUS, se constitui também em prática de ensino-aprendizagem, tendo como bases o método problematizador e a aprendizagem significativa (CECCIM; FERLA, 2008).

Esta proposta da EPS se alinha à necessidade de mudanças no processo ensino/aprendizagem que tem ecos nos mais diversos espaços da educação, como aponta os estudos nacionais e internacionais para a formação de profissionais na área da saúde de todos os níveis (CECCIM, 2005; BRASIL, 2009; PEDUZZI, 2009; MATUMOTO et al., 2011; BATISTA, GONCALVES, 2011; FORTUNA et al., 2013; CASE, 2015). Este movimento fundamenta-se no fato de que a cultura educacional vem historicamente valorizando a reprodução do conhecimento num modelo tradicional de ensino em detrimento de uma formação reflexiva e crítica em que o estudante reconhece a realidade e se torna corresponsável por suas mudanças, numa perspectiva ética e cidadã (BRASIL, 2009; BATISTA, GONCALVES, 2011; SANTOS, COUTINHO, 2014).

Neste sentido, as estratégias de ensino e os recursos didáticos são decisivos para instigar o pensamento do aluno. Observa-se que as novas tecnologias da comunicação/informação e o uso educacional das tecnologias digitais, impulsionam as transformações nas mais diversas áreas do conhecimento, causando significativo impacto no processo ensino/aprendizagem. Cada vez mais recursos didáticos sobre o uso do computador são desenvolvidos para serem incluídos aos programas de ensino/aprendizagem, podendo ser adaptado às diferentes necessidades dos usuários (ALVAREZ, DAL SASSO, 2011; MACHADO, BEHAR, 2015).

Segundo Lihitkar (2013) a melhor forma de aprendizado é quando o aprendiz se mantém envolvido no processo de educação. E para que esse processo de aprendizagem se torne mais atrativo, interessante e eficaz, devem ser incorporados nos materiais didáticos alguns recursos interativos, tais como gráficos, animações, infográficos, simulações, vídeos, áudios entre outros.

Nesse contexto, podemos destacar os objetos virtuais de aprendizagem (OVA), uma vez que estes são caracterizados por ambientes flexíveis de aprendizagem, que permitem a

aplicação das metodologias ativas de ensino, e que valorizam a autonomia dos estudantes. Sob o ponto de vista conceitual o OVA pode ser definido como uma pequena unidade que compõe determinado contexto educacional baseado na web, consistindo em mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos. Possui a capacidade de orientar a atenção do aluno e fornecer educação, entretenimento, e até mesmo a inspiração para seus usuários, utilizando sobreposições digitais em objetos físicos e eventos do mundo real. Representa estratégia ativa e construtiva de ensino/aprendizagem e constitui um novo tipo de design para aprendizagem (ALVAREZ, DAL SASSO, 2011; LINDGREN, 2012; MARTENS, ANTONENKO, 2012; DESSOY et al., 2014).

Esses objetos virtuais de aprendizagem são concebidos com o intuito de facilitar os processos de aprendizagem nas mais diversas áreas do conhecimento, incentivando a autonomia e gestão da auto-aprendizagem. O uso de um ambiente mais agradável, dinâmico, interativo e criativo possibilita que o processo de aprendizagem e o desempenho do aprendiz sejam elevados, tornando-o conseqüentemente melhor sucedido (ARANGO; GAVIRIA; VALENCIA, 2015).

Segundo Santos e Amaral (2012), todo material digital que fornece informações para a construção de conhecimento, tais como as imagens, página HTML, animações, infográficos, vídeos, áudios, gráficos ou simulações, podem ser considerados como Objeto Virtual de Aprendizagem. Para este autor, as atividades interativas oferecem a possibilidade de visualizar conceitos de diferentes pontos de vista, explorar fenômenos científicos ou definições muitas vezes inviáveis ou inexistentes, fazendo dos Objetos Virtuais de Aprendizagem instrumentos poderosos para despertar novas ideias, instigar a curiosidade e para resolver problemas.

Dentre os objetos virtuais de aprendizagem podemos destacar os infográficos animados. O infográfico é um recurso de comunicação que utiliza elementos visuais aliados a textos verbais, reduzidos e objetivos, para passar uma informação. Tem como finalidade chamar atenção do leitor e tornar a explicação de um determinado assunto mais claro e compreensivo. Eles podem ser utilizados para fazer analogias, descrever processos, esclarecer acontecimentos, dar uma explicação mais minuciosa, apresentar uma sinopse, informar fenômenos espaciais ou da natureza, destacar detalhes, divulgar fatos culturais, apresentar uma estratégia, aconselhar a população sobre perigos de certas atitudes, dentre outras funções (BRAGA, 2009).

Os infográficos permitem tornar diferentes conteúdos mais acessíveis a diversos perfis de pessoas, pois utiliza de componentes estéticos que seduzem e captam facilmente a atenção

dos usuários: a inserção de imagem, áudio, texto, fotografias com movimento, vídeos e animações tudo ao mesmo tempo. Eles conseguem motivar sem esforço a atenção para os mais diversos conteúdos, aproximando-se, portanto, do ideal que se imagina para um recurso didático acessível (LAPOLLI et al., 2014).

Ainda para Lapolli et al. (2014), a utilização de infográficos poderá ser uma grande contribuição para o ensino e aprendizagem de diversos tipos de conteúdos, em especial aqueles que visam descrever uma sequência de ações complicadas. O infográfico animado pode ainda complementar o conteúdo disponível em ambiente web de forma dinâmica e interativa, modernizando o texto científico, tornando-o mais didático e adequado ao contexto educacional em que se manifesta.

De acordo com Goes et al. (2015a), a tecnologia tem sido cada vez mais utilizada nos processos de ensino e aprendizagem para a formação e capacitação de profissionais da saúde, uma vez que com o intenso desenvolvimento tecnológico, houve um aumento do domínio dos adultos jovens por linguagens informatizadas, alguns até mesmo antes da linguagem escrita.

Passarelli, Junqueira e Angeluci (2014) descreve como nativos digitais uma nova geração de jovens que nasceram entre 1980 e 1994 e foram imersos na cultura das novas mídias, considerando como parte integral de seu cotidiano o uso das tecnologias de informação e comunicação, tais como o hipertexto, multimídia, interatividade, *wikis*, *blogs*, *personas*, redes sociais e *folksonomias*. Os autores descrevem ainda que os imigrantes digitais são aqueles que estão em processo de adaptação das inovações tecnológicas.

Coelho (2012) aborda que com os avanços da Internet, os nativos e imigrantes digitais se expressam e interagem cada vez mais por meio de sons, imagens e textos escritos e verbais e com o auxílio da Internet e dos novos aparatos tecnológicos eles ampliaram suas habilidades e competências comunicativas e de aprendizagem. São indivíduos que experimentam e vivenciam múltiplas possibilidades oferecidas pelos aparatos digitais, e com isso houve uma urgência de uma transformação pedagógica para acolher e prender a atenção desses novos tipos de alunos.

Visto isto, percebemos que o infográfico animado é um excelente recurso que poderá contribuir para atender uma demanda da EPS. Como instigar a compreensão de seu conceito, uma vez que este possibilita uma compreensão mais simples de determinados assuntos, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais fácil, prazeroso e dinâmico para este público que demanda de novos recursos tecnológicos para a aprendizagem. Por esta razão,

dentre as inúmeras possibilidades de recursos educacionais, escolhemos o infográfico animado para apoiar e favorecer a aprendizagem sobre educação permanente em saúde.

Diante do exposto acima, a proposta deste estudo foi desenvolver um infográfico animado que possui como meta esclarecer de forma dinâmica, interativa e criativa as principais diferenças entre os conceitos de educação permanente, educação continuada e educação em saúde; contextualizar a implementação da Política Nacional de Educação Permanente; orientar sobre as recomendações para a organização dos processos e atividades de educação permanente; e evidenciar as contribuições que a mesma produz quando realizada da maneira preconizada pela PNEPS.

Compreende-se que ao se desenvolver de forma consciente as ações de EPS é possível qualificar a formação, promover espaços para escuta ativa dos trabalhadores, fortalecer as relações institucionais, resolver problemas dos serviços de saúde, reorganizar o atual modelo de saúde, e assim caminhar na consolidação do SUS. Espera-se que o infográfico animado criado seja difundido facilmente no ambiente *web* atingindo profissionais de saúde, usuários do SUS, estudantes, e a população em geral, afim de que os mesmos atinjam uma compreensão dos princípios da EPS e sua capacidade de transformação das práticas de saúde.

2. Revisão da Literatura

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Educação Permanente em Saúde no Brasil

O movimento da Reforma Sanitária Brasileira nasceu no meio acadêmico no início da década de 70 como forma de oposição técnica e política ao regime militar. Uma vez que nesse período as ações de saúde eram articuladas pelo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), cuja atuação se resumia apenas em atendimento curativo para as pessoas que contribuía com a previdência social, ou seja, aos empregados de carteira assinada (COSTA JÚNIOR; NASCIMENTO; MEOHAS, 2010). Esse movimento foi pautado em uma mobilização reivindicatória formado por profissionais de saúde, usuários, intelectuais e sociedade civil, com o intuito de reconstruir uma estrutura normativa que atendesse as reais necessidades da população nas questões de saúde enquanto direito de cidadania (MACHADO et al., 2007; SANTOS et al., 2011).

A luta pela reforma sanitária determinou a promulgação da constituição de 1988, na qual a saúde passou a ser um direito de todos e dever do Estado. Na ocasião, houve a criação e implementação do Sistema Único de Saúde – SUS, inscrito na Constituição Federal de 1988 artigo 196-200, regulamentado pela Lei Federal nº 8080, e estruturado com princípios doutrinários e organizativos do sistema de saúde, tais como a Universalidade, Equidade, Integralidade, Descentralização e Participação Popular (MACHADO et al., 2007; SANTOS et al., 2011).

Dentre os desafios vivenciados na consolidação do Sistema Único de Saúde destaca-se o artigo 200, inciso III instituídos pela Constituição Federal de 1988, uma vez que este determina como uma das atribuições “ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde”, conferindo ao SUS a responsabilidade de regular a formação dos profissionais da saúde e a implementação de propostas e estratégias que viabilizem a política de formação da força de trabalho em saúde (SILVA, 2012; MARIN et al. 2014).

O processo de implantação do SUS desencadeou não só um processo de ampliação na quantidade de serviços de saúde, como também na qualificação destes serviços. Diante disto, vemos que a implantação do SUS teve que lidar com inúmeras limitações, dentre elas o número insuficiente de trabalhadores capacitados. O novo modelo de saúde prevê a formação de profissionais críticos, preparados para aprender, criar, propor e (re)construir um contexto de

atenção às necessidades de saúde da população. Nesta perspectiva, esperava-se uma série de atitudes dos trabalhadores de saúde que vão muito além da simples capacitação técnica, em detrimento daqueles profissionais que já atuavam no mercado de trabalho e que não foram formados em consonância com esse modelo de atenção à saúde (MACHADO et al. 2007; MARIN et al., 2014).

Para atender essas necessidades preconizadas pela Constituição Federal de 1988, a Norma Operacional Básica de Recursos Humanos (NOB/RH) surge num contexto de reestruturação e requalificação do setor público no Brasil. Ela tem o propósito de possibilitar a valorização do trabalhador e do trabalho no SUS, como instrumento essencial da atenção à saúde e a criação de vínculo entre os trabalhadores, a população e os serviços de saúde pública (BRASIL, 2006a).

Convicto da necessidade de se implementar uma política de valorização do trabalho no SUS, o Ministério da Saúde, criou uma estrutura administrativa responsável pela formulação de políticas orientadoras da formação, desenvolvimento, distribuição, regulação e gestão dos trabalhadores da saúde em conformidade com os princípios e diretrizes da NOB/RH: a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), sendo que esta secretaria conta ainda com dois departamentos – o Departamento de Gestão da Educação na Saúde (DEGES) e o Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho na Saúde (DEGERTS) (BRASIL, 2012a).

A SGTES tem como principais finalidades:

promover a ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde; elaborar e propor políticas de formação e de desenvolvimento profissional para essa área; planejar, coordenar e apoiar as atividades relacionadas ao trabalho e à educação na área da saúde; promover a articulação com órgãos educacionais, entidades sindicais e de fiscalização do exercício profissional e os movimentos sociais, tendo em vista a formação, o desenvolvimento profissional e o trabalho no setor Saúde; promover a integração dos setores da Saúde e da Educação para fortalecer as instituições formadoras de profissionais atuantes na área; planejar e coordenar ações, visando à integração e ao aperfeiçoamento da relação entre as gestões federal, estaduais e municipais do SUS, relativos a planos de formação, qualificação e distribuição das ofertas de educação

e trabalho na área da saúde; planejar e coordenar ações destinadas a promover a participação dos trabalhadores de saúde do SUS na gestão dos serviços e a regulação das profissões de saúde; planejar e coordenar ações visando à promoção da educação em saúde, ao fortalecimento das iniciativas próprias do movimento popular no campo da educação em saúde e da gestão das políticas públicas de saúde (BRASIL, 2012a, p. 9-10).

Ao Deges cabe a responsabilidade de proposição, incentivo, acompanhamento e elaboração de políticas quanto a formação, desenvolvimento profissional e à educação permanente dos trabalhadores em âmbito nacional, nas três esferas do governo. Já o Degerts é responsável pela proposição, incentivo, acompanhamento e elaboração das políticas de gestão, planejamento e regulação do trabalho em saúde envolvendo os setores público e privado que compõem o sistema, afim de contribuir para a melhoria e humanização do atendimento ao usuário (BRASIL, 2012a).

Por meio do Deges, o Ministério da Saúde apresentou e aprovou junto ao Conselho Nacional de Saúde (CNS) em 2003 a “Política Nacional de Formação e Desenvolvimento para o SUS: Caminhos para a Educação Permanente em Saúde”. Esta política propõe a adoção da educação permanente como a estratégia fundamental para a recomposição das práticas de formação, atenção, gestão, formulação de políticas e controle social no setor da saúde (BRASIL, 2004; SARRETA, 2009).

Além de planejar, acompanhar e avaliar as ações de gestão da educação permanente em saúde, o Deges é responsável pela promoção do fortalecimento da formação em saúde no SUS, ações de articulação e integração de órgãos educacionais, entidades de classe e movimentos sociais. Sendo assim, para que a Política de Educação Permanente em Saúde fosse implantada, o Deges articulou agenda e compromissos com os diversos órgãos, tais como o Ministério da Saúde (MS), o Conselho Nacional de Saúde (CNS), o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde (Conass), as Secretarias Estaduais de Saúde (SES), os Conselhos Estaduais de Saúde (CES) , o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems), as Secretarias Municipais de Saúde (SMS), os Conselhos Municipais de Saúde (CMS), com o Ministério da Educação (MEC), além de criar vínculo com as entidades de profissionais e de ensino das profissões de saúde, com as entidades estudantis e com os movimentos e práticas de educação popular em saúde, entre outros (BRASIL, 2004).

Para articular a formação e mudança nos currículos dos cursos e práticas profissionais, estabeleceu-se uma parceria com o Ministério da Educação, de modo que nos cursos de graduação os alunos já desenvolvam a capacidade de atender as reais demandas do Sistema Único de Saúde e estejam comprometidos com a proposta atual. As ações e estratégias envolvem todas as 16 profissões reconhecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) que compõe os serviços de saúde no SUS, sendo elas: biologia, biomedicina, educação física, enfermagem, farmácia, fisioterapia, fonoaudiologia, medicina, medicina veterinária, nutrição, odontologia, psicologia, terapia ocupacional e serviço social, abrangendo também a administração hospitalar e a saúde coletiva (SARRETA, 2009).

Logo após serem realizados essas parcerias, a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) foi instituída pela Portaria 198/GM/MS em 2004 como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor. Nessa referência, a política surge com o objetivo de desenvolver a educação dos profissionais e a capacidade resolutiva dos serviços de saúde, visto que a capacitação dos trabalhadores deve partir das dificuldades e necessidades de saúde das pessoas, das famílias, do controle social e da gestão setorial, tendo como objetivo a transformação das práticas profissionais e da própria organização do trabalho mediante a problematização dos processos do trabalho.

Esta portaria define ainda que o caminho percorrido pelo Ministério da Saúde para implementar a EPS foi a constituição de Pólos de Educação Permanente em Saúde para o SUS, que são instâncias de articulação interinstitucional, conhecidos como espaços de diálogo, pactuação e negociação, que têm como função levantar as necessidades de formação e de desenvolvimento dos trabalhadores de saúde e propor estratégias e políticas afim de estabelecer negociações que promovam soluções para os problemas identificados, além de serem responsáveis por estimular a transformação das práticas de saúde e de educação na saúde no conjunto do SUS e das instituições de ensino (BRASIL, 2004).

Esses polos trabalhavam com a perspectiva de promover mudanças e construir, nos espaços locais, microrregionais, regionais, estaduais e interestaduais, a capacidade de desenvolvimento para a melhoria das práticas de saúde e de formação das equipes de saúde, agentes sociais, parceiros intersetoriais, estruturas de gestão da saúde, e promover avanços na educação técnica das instituições de ensino nos cursos técnicos, de graduação, especializações em serviço, residências, ou outras estratégias de pós-graduação na perspectiva de produzir impacto positivo sobre a saúde individual e coletiva (BRASIL, 2004).

Em 2006, o Ministério da Saúde divulgou o Pacto pela Saúde, promulgado pela Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006, este pacto é constituído por um conjunto de compromissos para a consolidação do SUS que envolvem o pacto pela vida, o pacto em defesa do sus, e o pacto de gestão do SUS. Esta portaria trouxe mudanças nos espaços regionais de planejamento e gestão, que tomaram forma nos Colegiados de Gestão Regional (CGR). Esses CGR, são as instâncias de pactuação permanente e cogestão solidária e cooperativa, tendo como uma de suas responsabilidades a instituição do processo de planejamento regional para a Educação Permanente em Saúde, definindo as prioridades, responsabilidades e o apoio para o processo de planejamento local, conforme as responsabilidades assumidas (BRASIL, 2006b).

Em 2007 o Ministério da Saúde/SGTES, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) levantaram discussões acerca da Portaria nº 198 de 2004 para adequá-la as diretrizes operacionais e ao regulamento estabelecido no Pacto pela Saúde. Após as discussões a mesma foi republicada pelo Diário Oficial da União por meio da portaria 1996 de 2007. Essa nova portaria traz as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e tem por objetivo fornecer a base normativa adequada para a organização dos processos de gestão da educação permanente, nas diferentes esferas de gestão (BATISTA, GONÇALVES, 2011; BRASIL, 2009).

Dentre as mudanças trazidas por essa nova portaria podemos destacar que as Comissões de Integração Ensino/Serviço (CIES), surgiram para substituir os antigos polos de Educação Permanente em Saúde. As CIES são instâncias intersetoriais e interinstitucionais permanentes que participam da formulação, condução e desenvolvimento da PNEPS, essas comissões são coordenadas pelo Colegiado de Gestão Regional, e contribuem para o desenvolvimento da educação em serviço como um recurso estratégico para a gestão do trabalho e da educação na saúde. Elas assumem o papel de indutoras de mudanças, promovendo a articulação entre as várias esferas de gestão e as instituições formadoras (BATISTA, GONÇALVES, 2011; BRASIL, 2009).

O Plano de Ação Regional para a Educação Permanente em Saúde (PAREPS) é um instrumento que orienta as atividades das CIES na construção e implementação de ações e intervenções na área de educação na saúde em resposta às necessidades do serviço, tais como a elaboração de projetos de mudança na formação (educação técnica, graduação, pós-graduação) e no desenvolvimento dos trabalhadores para reorganização dos serviços de saúde (BRASIL, 2009).

O PAREPS é construído pelo Colegiado de Gestão Regional com apoio das Comissões de Integração Ensino-Serviço a partir de um processo de planejamento das ações de educação na saúde. Ele deve conter a caracterização da região de saúde, identificar os principais problemas de saúde enfrentados na região, identificar as necessidades de formação em saúde de determinadas categorias profissionais, identificar os atores envolvidos no processo da elaboração até a execução da proposta apresentada, propor soluções originais e criativas para os problemas e necessidades de formação, guardando as especificidades regionais, descrever as ações a serem desenvolvidas em curto, médio e longo prazo, para o enfrentamento das necessidades identificadas; formular propostas indicando metodologias de execução e correlacioná-las entre si, estabelecer metas e indicadores de processos e resultados, e realizar uma avaliação final do plano após o mesmo ser desenvolvido (BRASIL, 2009).

Após a construção do PAREPS, o plano é encaminhado por meio do Colegiado de Gestão Regional para as Comissões de Integração Ensino-Serviço. Essas comissões trabalham na construção de projetos e estratégias de intervenção no campo da formação e desenvolvimento dos trabalhadores, prestando um acompanhamento e auxílio para a execução do PAREPS (BRASIL, 2009).

Anualmente o Núcleo de Educação Permanente e Humanização (NEPH) concebe e defini o Plano de Ação Regional de Educação Permanente e o Plano Regional de Ação Regional de Humanização, criado coletivamente pelos interlocutores municipais, representantes das unidades de saúde, universidades e diretores do Departamento Regional de Saúde (DRS), a partir das diretrizes nacionais, estaduais e municipais (BRASIL, 2012b; NEPH, 2015).

O NEPH é um espaço estratégico e privilegiado, tendo em vista que deve contribuir para o estabelecimento da Política Regional de Educação Permanente e Humanização para o Sistema Único de Saúde, de forma articulada com os gestores, trabalhadores de saúde, formadores e usuários das regiões de saúde. É coordenado pela Diretoria do Centro de Desenvolvimento e Qualificação para o SUS (CDQ) e tem por atribuições: oferecer na sua área de atuação, cursos de capacitação específica para o desenvolvimento profissional, proceder o acompanhamento de programas de estágios, aprimoramento profissional para trabalhadores de saúde e estágios para estudantes no âmbito do SUS; realizar o trabalho de integração com a Coordenadoria de Recursos Humanos, com vistas ao desenvolvimento de alternativas de formação profissional na área da saúde e apoiar a implementação da Política de Humanização (BRASIL, 2012b; NEPH, 2015)

Mediante toda esta trajetória de implementação, a proposta de Educação Permanente em Saúde que vem sendo estabelecida no Brasil destaca a importância do potencial educativo do processo de trabalho para a sua transformação. Propõe que as mudanças nas práticas profissionais devem ser baseadas na reflexão crítica sobre os reais problemas vivenciados pelos profissionais e gestores da rede de serviços, permitindo assim que a formação para a área da saúde consiga organizar o trabalho. Uma vez que a estruturação do cuidado à saúde se incorpore ao aprender e ao ensinar, os profissionais aumentam sua capacidade de dar acolhimento e cuidado às várias dimensões e necessidades de saúde das pessoas, resultando na melhoria da qualidade dos serviços de saúde e desenvolvimento do SUS (CECCIM; FEUERWERKER, 2004).

No âmbito pedagógico, a Educação Permanente em Saúde é uma estratégia que opera processos de aprendizagem para a qualificação dos profissionais, de modo que o próprio trabalhador após ser capacitado analisa seu trabalho, identificando potências e lacunas para desenvolver melhor seu papel na prática clínica (MATUMOTO et al., 2011). Por esta razão a EPS é considerada fundamental às transformações do trabalho pois enfoca o cotidiano do trabalhador em saúde e o leva à autoanálise e à reflexão de processo, proporcionando uma atuação crítica, reflexiva, propositiva, compromissada e tecnicamente competente (CECCIM, 2005).

Espera-se, portanto, que a educação permanente ao ser realizada com e nas relações de trabalho, possa se constituir numa rede de ensino-aprendizagem para o fortalecimento do SUS. É apontada como perspectiva de aprendizagem para as equipes de saúde, de forma que essas possam desenvolver ciclos contínuos de problematização, reflexão, diálogo e construção de acordo com as necessidades de saúde dos usuários/população. Por meio dos quais se torna possível promover mudanças e transformações na perspectiva da integralidade da saúde (BATISTA, GONCALVES, 2011; PEDUZZI et al., 2009; FORTUNA et al., 2013).

No cotidiano dos serviços de saúde os termos educação continuada (EC) e educação permanente em saúde (EPS) convivem no mesmo espaço. É importante não considerá-las conceitualmente antagônicas no Sistema, mas como processos que conferem especificidades à relação ensino-aprendizagem, em que é necessário estabelecer a sua contextualização para que os termos possam fazer sentido (BATISTA, GONCALVES, 2011).

Citado por Cardoso (2015), a educação continuada (EC) foi descrita pela Organização Panamericana da Saúde (OPAS) como um processo dinâmico ativo e permanente de ensino

aprendizagem. Possui a finalidade de atualizar e melhorar a capacidade de pessoas ou grupos, frente à evolução científico tecnológica, e as necessidades sociais e aos objetivos e metas institucionais.

Embora a sua descrição pela OPS aborda a EC de forma ativa e permanente, vários autores a apontam como pontual, fragmentada e construída de forma não articulada à gestão e ao controle social, tendo enfoque na transmissão de conhecimento técnico-científico de cada área, com ênfase em cursos, treinamentos, palestras, aperfeiçoamentos técnicos, com tempo pré-estabelecido para o ensino e capacitação dos profissionais já inseridos nos serviços. Ela possibilita a aquisição de novas informações e promove oportunidades de desenvolvimento para que o trabalhador consiga manter, aumentar ou melhorar suas competências (PASCHOAL, MANTOVANI, MÉIER, 2007; PEDUZZI et al., 2009; CARDOSO, 2015).

Para Silva e Seiffert (2009) a Educação Continuada é um conjunto de práticas usuais que objetivam mudanças pontuais nos modelos hegemônicos de formação e atenção à saúde. É um processo que busca proporcionar ao indivíduo a aquisição de conhecimentos, para que ele atinja sua capacidade profissional e desenvolvimento pessoal, considerando a realidade institucional e social.

Já a Educação Permanente é um conceito pedagógico utilizado para expressar as relações entre ensino-aprendizagem no trabalho e no exercício da prática profissional, organizando-se como processo permanente, de natureza participativa e multiprofissional. É vista como uma estratégia fundamental para que ocorram as transformações do processo de trabalho no setor, qualificação das práticas de saúde, organização das ações e dos serviços, processos formativos e desenvolvimento dos trabalhadores da saúde a partir da criação de estruturas e espaços coletivos de discussão (BATISTA; GONÇALVES, 2011).

Para o desenvolvimento da construção do conhecimento, a educação permanente faz uso das metodologias ativas de aprendizagem com estratégias de ensino contextualizadas e participativas. Estimula o diálogo entre o educando e o educador e a participação ativa dos alunos com finalidade de facilitar a construção do saber e o aprendizado mútuo (LOPES et al., 2007; PEDUZZI et al., 2009; BRASIL, 2009).

Entre seus aspectos técnicos, está pautada na problematização e na concepção pedagógica de aprendizagem significativa, difundidas por Paulo Freire e Ausubel, pois apresenta um enfoque de problematização da realidade, de modo que os profissionais consigam fazer uma articulação entre a teoria e prática, compreendam os problemas de saúde em suas

várias dimensões e busquem promover soluções para as necessidades locais. E isto só pode ser realizado se o trabalhador conseguir relacionar as novas informações de maneira substantiva com seu conhecimento prévio, aumentando a capacidade deste aprendiz de armazenar os conhecimentos obtidos (LOPES et al., 2007; PEDUZZI et al., 2009; BRASIL, 2009).

2.2 As Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Permanente em Saúde

A industrialização trouxe consigo, além da modernização, o avanço tecnológico e a valorização da ciência. Após a década de 60, com a revolução tecnológica que iniciou no fim da Segunda Guerra Mundial, surgiu uma série de invenções e descobertas que modificaram em um curto período de tempo diversos aspectos da vida cotidiana (BARRA et al., 2009; PEREIRA, SILVA, 2009).

Com a evolução da tecnologia, aumentou-se as possibilidades de acesso às informações. No mundo atual, as Tecnologias da Informação e Comunicações (TICs) tornaram-se parte integrante da vida das pessoas por sua capacidade de revolucionar as práticas e processos diários e tornar mais próximo o relacionamento entre os indivíduos. Considerada sinônimo de modernidade e agilidade, as TICs podem trazer inúmeros benefícios, provocando mudanças na ciência, pela velocidade, alcance, agilidade, padrões de qualidade, redução de distâncias, compartilhamento de experiências, soluções criativas e inovadoras para a resolução de problemas existentes, inclusão digital e facilidade na prestação de serviços (CALIL et al., 2012; CARDOSO, 2013; BRASIL, 2014; SILVA et al., 2015).

Albuquerque (2013) define as TICs como:

Uma área do conhecimento técnico específico que engloba o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais aplicados para captura, processamento, armazenamento e disponibilização de informações, composta de estruturas lógicas (programas, softwares), infra-estrutura física (hardwares, redes), além de métodos e técnicas realizadas por pessoas que atuam em conjunto para atender às necessidades e aos objetivos organizacionais com maior segurança, agilidade, confiabilidade e maior velocidade de compartilhamento de informações.

Ainda para este autor, as TICs possuem diversas finalidades, dentre elas: dar suporte aos processos organizacionais (operacionais, táticos e estratégicos); produzir (capturar, processar e armazenar), integrar e disponibilizar dados e informações para alimentação dos processos decisórios da organização, em cada um dos seus diferentes níveis e áreas de atuação; atender às necessidades e aos objetivos organizacionais com maior segurança, agilidade e

confiabilidade dos dados e informações produzidas; promover maior rapidez e facilidade de uso e de acesso às informações; promover a produção e disseminação de conhecimento.

Para Leite (2014), as TICs caracterizam-se pela transmissão dos dados, por meio dos dispositivos eletrônicos, que utilizam a Internet como um recurso poderoso para facilitar a comunicação, redução das distâncias, compartilhamento de informações, além de permitir o processamento, armazenamento, difusão e elaboração permanente do conhecimento.

Os avanços tecnológicos estão evoluindo em todas as esferas, inclusive na saúde e educação, colocando à disposição dos profissionais e usuários, os mais diversos tipos de tecnologia, tais como: tecnologias educacionais, tecnologias gerenciais e tecnologias assistenciais (BARRA, 2009; CALIL, 2012; LEITE, 2014). Uma vez que com a introdução da informática, surgiram aparelhos modernos e sofisticados que contribuem em larga escala para a solução de problemas antes insolúveis e que proporcionam melhores condições de vida e saúde para o paciente (BARRA, 2009).

Além do exposto, as TICs ampliam as possibilidades de aprender, visto que as novas tecnologias aplicadas ao ensino (Internet, robótica e realidade virtual) auxiliam a aprendizagem por permitirem maior flexibilidade, criatividade, dinamicidade, interação e comunicação no processo ensino e aprendizagem, resultando na participação ativa do aluno na construção do conhecimento (GUIMARAES; MARTIN; RABELO, 2010).

Na área da saúde, as tecnologias envolvidas no trabalho em saúde foram agrupadas em três categorias por Merhy et al. (1997), a tecnologia dura, leve-dura e leve. A Tecnologia dura abrange os equipamentos tecnológicos, as máquinas, materiais permanentes ou de consumo, equipamentos e aparelhos relacionados à inovação. Tecnologia leve-dura é representada pelo conhecimento estruturado nas disciplinas que operam no processo de trabalho em saúde, constituindo-se em normas, protocolos, e o conhecimento produzido nas diversas áreas do saber. E as Tecnologias leves dizem respeito as relações, vínculos, acolhimento, gestão e o processo de informação e comunicação que direcionam as necessidades de saúde e do ambiente de trabalho. Nesta perspectiva, entende-se que as Tecnologias de Informação e Comunicação enquadram-se nas tecnologias leves, mas que necessitam de amparo das tecnologias duras para que elas possam ser disseminadas.

Também a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o uso das tecnologias da informação e comunicação como instrumento político e estratégico de planejamento em saúde, para melhorar a prestação de cuidados e cumprir a meta para o século XXI de disponibilidade

de serviços de saúde de alta qualidade para todos. No que diz respeito à sua estratégia de saúde, a OMS tem a visão de um mundo em que os benefícios da ciência, tecnologia e desenvolvimento devem ser utilizados para ampliar consideravelmente o alcance das ações de saúde para o indivíduo e para as populações, por meio de acesso aos recursos e conhecimentos disponíveis (CRAIG, PATTERSON, 2005; GOMES, 2013; ALBUQUERQUE, 2013).

Compreende-se que o crescimento das Tecnologias de Informação e Comunicação oferecem novas perspectivas educacionais e possibilidades de aprender, pois elas promovem uma facilidade elevada para o acesso de informações seja dentro ou fora da instituição de saúde. Assim, o uso das tecnologias nas concepções pedagógicas críticas, dialógicas e libertadoras para o ensino e aprendizagem são instrumentos potencializadores na construção do conhecimento e competências do profissional (CASTAMAN, ZANCHET, 2011; CALIL, 2012; SILVA, 2015).

Notoriamente as transformações desencadeadas pelas TICs vêm ocorrendo de forma acelerada no país, e são mediatizadas principalmente pela internet. Ela é a principal fonte de busca, transmissão e recepção de informações, possibilitando grandes oportunidades de acesso universal ao conhecimento científico. A expansão dessas tecnologias proporciona a quebra de barreiras culturais e geográficas e amplia a formação e capacitação de trabalhadores e gestores da saúde, provocando efeitos importantes nas práticas de saúde. Neste contexto, destaca-se que as novas tecnologias de informação e comunicação nos processos instrutivos mostram-se como uma alternativa de atualização profissional, utilizadas como ferramentas pedagógicas para formação e qualificação de trabalhadores (GUIMARAES, MARTIN, RABELO, 2010; CARDOSO, 2013; LEITE, 2014).

Diante disto, as políticas de educação na saúde no Brasil têm incorporado tecnologias da informação e comunicação, buscando romper as barreiras geográficas e qualificar os trabalhadores do Sistema Único de Saúde (CARDOSO, 2013). A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, em seu terceiro capítulo, aponta para a importância de romper com os modelos tradicionais de ensino e fazer uso das tecnologias da informação, comunicação e aprendizagem para potencializar a Educação Permanente e em Serviço, visto que esses recursos tecnológicos permitem a flexibilidade e abertura no acesso ao conhecimento e à informação, facilita a formação de comunidades virtuais em áreas de interesse, supera problemas de distância e de acesso a bibliografias, potencializa a circulação de dados e o desenvolvimento de debates e, em geral, oferece uma adesão mais dinâmica dos usuários (BRASIL, 2009).

O aporte das TICs contribui para a disseminação global das informações, aproximando o conhecimento elaborado às práticas das equipes, permitindo que o trabalhador de saúde possa conduzir seu acesso, tornando o aprender mais dinâmico e personalizado para as principais necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2009). Nestes processos educacionais, quando a educação envolve aspectos relacionados a qualificação profissional, precisa-se levar em consideração que as TICs devem possuir a concepção de um ensino que possibilite a aprendizagem significativa, apoiada no pensamento reflexivo, dialógico, contextual, colaborativo e construtivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras (GUIMARÃES; MARTIN; RABELO, 2010).

Mesmo após a formação específica para uma determinada área de atuação, o processo de aprendizagem para os trabalhadores de saúde continua sendo desafiador. Os espaços de trabalho demandam a atuação de profissionais com postura crítico-reflexiva cotidianamente, e o mercado de trabalho vem exigindo cada vez mais um profissional constantemente atualizado, que busque conhecimentos e habilidades para desenvolver suas atividades com competência (AIRES, RAGGI, 2014; SILVA, 2015).

A educação permanente em saúde é uma ótima ferramenta para suprir a necessidade dos profissionais para o desenvolvimento de uma postura crítico-reflexiva. Ela tem a capacidade de potencializar o desenvolvimento pessoal, sanar necessidades de conhecimento emergidas em situações vivenciadas pelos próprios trabalhadores, aperfeiçoar habilidades, promover mudanças na formação e no desenvolvimento das capacidades profissionais (AIRES, RAGGI, 2014; SILVA, 2015).

Nesse contexto, os recursos interativos e de bases de formação contribuem para a divulgação do conhecimento e ultrapassar a relação tempo e espaço, oferecendo tanto oportunidades para a construção e o acesso ao conhecimento como possibilitando interações individuais e coletivas de forma integrada e permanente (GUIMARÃES; GODOY, 2009)

Albuquerque (2013) ressalta que o uso das TICs para a realização de educação permanente em saúde facilita a disseminação da informação, o desenvolvimento profissional e uma articulação necessária entre saber e prática, além de permitir a qualificação de alcance nacional com baixo custo e elevada eficiência, contribuindo para a organização dos serviços, respeitando o conhecimento dos profissionais e ampliando os espaços de aprendizagem no próprio local de trabalho. O autor ainda destaca que devido a facilidade de acesso, menor custo e menor tempo com deslocamento, as ferramentas tecnológicas favorecem a troca de experiências e conhecimentos, de forma rápida e acessível a um grande número de pessoas, ultrapassando limites geográficos e áreas específicas.

Como ferramenta pedagógica no processo educativo, a incorporação de TIC em Saúde assume um papel de fundamental importância no alcance dos objetivos estratégicos das organizações de saúde. Os métodos tecnológicos de informática incorporam novas formas de representação dos saberes para promover mudanças no processo ensino aprendizagem, o que proporciona uma maior facilidade no aprendizado, além de motivar e estimular a criatividade, permitir a aprendizagem autônoma e otimizar o tempo do processo (VENDRUSCOLO, 2013).

Para Castaman e Zanchet (2011), deve-se entender que o foco não é a tecnologia em si, mas sim a atividade realizada por meio da tecnologia. As TICs proporcionam a Educação Permanente em Saúde por meio da autonomia que as pessoas possuem de buscar a superação das necessidades que encontram em sua vida pessoal, de trabalho e social. Devido às facilidades de design e produção sofisticados, rápida emissão e distribuição de conteúdos, interação com informações, recursos e pessoas, as TICs facilitam a compreensão das informações e como consequência favorecem a construção do conhecimento.

Na EPS existem várias ferramentas tecnológicas que podem ser aplicadas para a ampliação das oportunidades de participação dos profissionais nos processos de formação, tais como a utilização de: internet, computadores, celulares, tablets, data show, retroprojektor, aparelho de som, televisão, vídeo, bibliotecas virtuais, aplicativos, robótica, realidade virtual, softwares, grupos de discussão virtual, websites, blogs, sistemas de videoconferência, chats, ambientes virtuais de aprendizagem, simulações, vídeoaulas, animações, jogos eletrônicos, podcasting, gráficos, multimídia interativa, dentre outros (GUIMARÃES, GODOY, 2009; GUIMARÃES, MARTIN, RABELO, 2010; BIANCHI, 2008; VENDRUSCOLO, 2013; LEITE, 2014; FREIRE et al., 2015).

Essas ferramentas facilitam o acesso de informações, principalmente em lugares carentes de especialistas, por possuir uma relação custo/benefício favorável, uma vez que tende a ter um custo relativamente cada vez mais baixo, além de alcançar um grande número de pessoas ao mesmo tempo, em locais diferentes. Acredita-se que essas tecnologias permitem visualizar novas formas de prestar a assistência, considerando as necessidades dos profissionais, e, com isso, colaborar no exercício das atividades diárias e para a transformação das realidades práticas locais (GUIMARÃES, GODOY, 2009; GUIMARÃES, MARTIN, RABELO, 2010).

Buscando acompanhar essa evolução da ciência e da tecnologia e com a proposta de inovar e facilitar a adesão dos programas de EPS, o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA- SUS) foi criado pelo Decreto nº 7.385, de 8 de dezembro de 2010 no âmbito do Ministério da Saúde, sendo regulamentado pela Portaria Interministerial nº - 10, de 11 de julho de 2013. A UNA- SUS tem a finalidade de atender às necessidades de capacitação

e educação permanente dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde, por meio do desenvolvimento da modalidade de educação a distância na área da saúde.

Diante desse contexto, Ministério da Saúde em parceria com Estados, municípios, instituições públicas de ensino superior e organizações internacionais que ofertam cursos livres de extensão universitária e de pós-graduação, criaram a UNA- SUS como instrumento de formação continuada em larga escala de profissionais do SUS. Com ênfase na qualidade didático-pedagógica, a UNA-SUS faz uso da Internet e outros meios de comunicação para ofertar cursos a distância como veículo de atualização profissional ao longo da vida (OLIVEIRA; BRASIL, 2011).

A UNA-SUS tem como objetivo propor ações visando atender às necessidades de capacitação e educação permanente dos trabalhadores do SUS; induzir e orientar cursos e programas de especialização, aperfeiçoamento e outras espécies de qualificação dirigidas aos trabalhadores do SUS; fomentar e apoiar a disseminação de meios e tecnologias de informação e comunicação que possibilitem ampliar a escala e o alcance das atividades educativas; contribuir para a redução das desigualdades entre as diferentes regiões do País, por meio da equalização da oferta de cursos para capacitação e educação permanente; e contribuir com a integração ensino-serviço na área da atenção à saúde (BRASIL, 2013).

Utilizando novas tecnologias de informação e comunicação, propicia acesso à educação, levando a educação permanente a mais pessoas, com qualidade e a um custo menor, por meio do intercâmbio de experiências, compartilhamento de material instrucional, cooperação para desenvolvimento e implementação de novas tecnologias educacionais em saúde (BRASIL, 2013).

A UNA-SUS tem como diretrizes o acesso a todo material didático por meio da Internet, em repositórios de acesso aberto; a utilização de metodologias ativas e problematizadoras nas ações educacionais; a descentralização da gestão, com processos de trabalho em rede; a disponibilização das oportunidades de aprendizagem em diversos formatos e modalidades; a reutilização dos recursos educacionais produzidos, através da utilização de tecnologias de padrões nacionais e internacionais abertos; a avaliação permanente das oportunidades de aprendizagem, considerando-se as necessidades de saúde nacionais, regionais e locais, visando sempre à garantia de sua qualidade e pertinência; a pactuação prévia dos locais de oferta das ações educacionais entre os Estados, Distrito Federal e Municípios; o desenvolvimento de cursos de Educação a Distância (EaD) para promoção de mudanças nos processos de trabalho do profissional de saúde, incluindo o desenvolvimento de novas competências, habilidades e atitudes no seu próprio espaço de atuação (BRASIL, 2013).

A ideia é atingir todos os trabalhadores do SUS que estejam interessados em se aprimorar profissionalmente, com ênfase inicial em médicos, odontólogos, enfermeiros e gestores de saúde. Para que isso ocorra, a UNA-SUS oferece cursos inteiramente a distância e semipresenciais, sendo que estes ordenação da formação podem ser realizados nas próprias universidades, em polos de educação a distância, em equipamentos de educação em saúde no SUS ou mesmo consistir em visitas da equipe do curso ao local de trabalho (OLIVEIRA; BRASIL, 2011).

São utilizados diversos tipos de estratégias educacionais, tais como problematização sobre casos complexos, uso de simulações interativas de casos clínicos, construção de cidades virtuais como cenário de discussão, cursos em diversas modalidades, como cursos livres, cursos de extensão e cursos de pós-graduação. Os meios de comunicação utilizados também são diversificados como material impresso, videoconferência, webconferência, vídeo-aulas transmitidas por UHF ou streaming, sejam síncronas ou diacronias, ambientes virtuais de aprendizagem via web, mídias móveis – para celulares, smartphones e tablets (OLIVEIRA; BRASIL, 2011).

Quando essas estratégias de ensino são aplicadas por meio das tecnologias de informação e comunicação, o número de pessoas que adquirem acesso à educação é ampliado em 10 vezes, sem reduzir a qualidade. Especificamente no UNA-SUS, o material publicado passa por processos criteriosos de validação em três dimensões (científica, pertinência ao contexto do público alvo e adequação midiático-pedagógica) pelas instituições educacionais credenciadas, afim de garantir a qualidade do material educativo (OLIVEIRA, BRASIL, 2011; OLIVEIRA, 2014).

De acordo com Cardoso (2013), De-Carli et al. (2014) e Brasil (2009), a Internet em especial, possui um caráter estratégico na formação dos profissionais de saúde, pois o aprendizado por meio de recursos tecnológicos, em particular na atualização profissional possibilita a construção do conhecimento de forma autônoma e significativa. Por meio delas é possível explorar as potencialidades dos sujeitos envolvidos, estabelecer comunicação multidirecional, novas relações e interações, além de trocar experiências e compartilhar conhecimento (GARCIA; BAPTISTA, 2007).

Corroborando com essas informações Pessanha e Cunha (2009); Brasil et al. (2013); Okagawa, Bohomol e Cunha (2013); Freire et al. (2015); Bones, Cazella e Costa (2015) e Silva (2015), destacam que as TICs são de fundamental importância para o desenvolvimento da educação permanente e formação em saúde, nos âmbitos da formação, treinamento, aprimoramento e atualização profissional, uma vez que elas possibilitam novas alternativas de

promoção da educação. Disponibiliza diversos tipos de ambientes para fins didáticos, de capacitação e formação, apresenta modificações e atualizações frequentes, permite o estudo individual ou em grupo, adaptado ao ritmo de treinamento, no tempo e no local que é mais conveniente ao profissional.

Os autores apontam ainda que suas estratégias são adaptadas às habilidades e preferências do público-alvo, ampliando as possibilidades metodológicas e organizacionais. Faz uso de diversos instrumentos ou mídias, o que permite uma maior adequação aos dispositivos que os usuários possuem, satisfaz as mais diversas necessidades de aprendizado, direcionando o estudo para a área específica de interesse de aprendizagem e com redução do tempo de ensino. Possui a capacidade de atingir determinadas áreas remotas e de difícil acesso em todo o mundo, além de motivarem a busca pela aprendizagem, por fazerem uso de recursos mais interativos e dinâmicos.

2.3 Infográficos Animados

Com o avanço das novas Tecnologias de Informação e Comunicação e a evolução dos recursos disponíveis na internet, as notícias e informações passaram a ser transmitidas de maneira rápida e eficiente, mesmo a longas distâncias, por diversos meios e das mais diferentes formas (RANIERI, 2010; LAPOLLI et al., 2014).

De acordo com Dur (2014), no século em que vivemos, as instalações que fazem parte do cotidiano da vida moderna, tais como telefones inteligentes, telas sensíveis ao toque, notebooks, televisão, Internet, tablet e mídia social, têm conduzido as pessoas a possuírem uma cultura visual, em que a atenção é direcionada ao que é atrativo a sua visão. Por esta razão, a comunicação visual tem sido mais eficaz que os outros tipos de comunicações (COSTA; TAROUÇO; BIAZUS, 2011). Nesse sentido, observa-se que o uso de infográficos tem aumentado significativamente, para fornecer informações mais compreensíveis e atrativas em diversos meios de comunicação.

A expressão infográfico, vem do termo inglês *infographic*, uma redução de *information graphic*, que significa informação gráfica. Em português, o termo “grafia” denota escrita ou registro e o prefixo info remete a informação. Sendo assim, o termo infográfico refere-se a informação + gráfico, no qual geralmente alia-se texto e imagem a fim de transmitir uma mensagem visualmente atraente para o leitor. Em que a imagem apresenta-se como a própria informação, protagonizando, juntamente com o verbal, o processo de comunicação (MÓDOLO, 2007; CARVALHO, ARAGÃO, 2012; SAAVEDRA, LOZANO, 2013).

A partir de 1930, o uso dos infográficos foi intensificado nas revistas, jornais e artigos com a finalidade de facilitar a compreensão em massa de questões científicas industriais, econômicas, sociais e militares. Ao notarem que a mente humana percebe a transferência de informação visual de maneira mais rápida, e de um modo mais eficaz e permanente quando comparado com as informações escritas ou verbais, as demais áreas de conhecimento passaram a adotar o infográfico com um recurso para facilitar a compreensão de assuntos complexos (DUR, 2014).

Com o suporte digital, ganhou novas possibilidades com o uso das mídias, como vídeo e áudio, animação e a interatividade. Por ser bastante eficiente no processo comunicacional, foi introduzido em editoriais de saúde, ciência, tecnologia, política, cultura e variedades. Na educação ganhou espaço por apresentar-se como um poderoso e atrativo veículo da informação em ambientes e plataformas de ensino e aprendizagem. Para os alunos, as imagens chamam mais atenção, facilitando as habilidades cognitivas de interpretação, análise e síntese, uma vez

que é mais fácil lembrar-se de esquemas ou imagens do que à grande quantidade de textos (COSTA, TAROUÇO, BIAZUS, 2011; BOTTENTUIT JUNIOR, LISBOA, COUTINHO, 2011).

Embora seja muito utilizado, ainda há escassez de informações e referências na literatura que levantam discussões sobre o assunto no processo de aprendizagem na educação. Nos estudos levantados, encontrou-se que Braga (2009) define o infográfico como “um recurso de comunicação que utiliza elementos visuais aliados a textos verbais, reduzidos e objetivos, para passar uma informação. Tem como finalidade chamar atenção do leitor e tornar a explicação de um determinado assunto mais clara e compreensiva”.

De acordo com Cortes (2014) os infográficos permitem mostrar uma grande quantidade de dados, explicar como sistemas funcionam ou explicitar ideias, por meio de notas visuais. Quando utilizado por professores como recurso auxiliar no ensino de temas específicos nos diversos métodos de ensino, o infográfico torna-se um importante aliado, pois possibilita que as informações sejam articuladas de forma mais clara, concisa e dinâmica, principalmente quando o tema exige maior detalhamento.

Sancho (2010) destaca que a infografia utiliza de componentes estéticos que seduzem e captam facilmente a atenção dos usuários: imagens, textos, metáforas visuais aliados a vídeos, ilustrações, animações e a possibilidade de interação motivam, sem esforço, a atenção para os mais diversos conteúdos.

Lapoli et al. (2014) apontam que por apresentar dados e informações por meio de diferentes linguagens, tornando diferentes conteúdos mais acessíveis a diversos perfis de alunos, e por explorar especialmente o ambiente web para sua disseminação, o infográfico aproxima-se do que o autor imagina de um recurso didático acessível ideal.

Visando atender uma nova geração de leitores, nos dias atuais os infográficos são utilizados por meio impresso ou digital afim de satisfazer a necessidade de aprendizagem e tornar mais compreensível e cativante as informações, fenômenos, processos, dados numéricos, ações ou temas da atualidade que são difíceis de se entender quando apresentados de forma textual (BRAGA, 2009; DUR, 2014; KENNEDY, ABICHANDANI, FONTECCHIO, 2014).

Para Braga (2009), na proposta pedagógica do infográfico, no qual seu objetivo principal é a aprendizagem do aluno, independente da mídia utilizada para elaboração do material educativo, deve-se sempre buscar desenvolver um instrumento com as seguintes condições: interatividade, sequenciamento de ideias e conteúdos, relação teoria-prática e auto-avaliação. Para a autora os infográficos podem ser classificados em três categorias: estático, interativo e animado.

O estático é caracterizado pelo infográfico que apresenta todas as suas informações de uma vez só, tem a função de enriquecer o texto, oferecendo uma opção mais dinâmica ao leitor para obter a informação desejada e embelezar a página, com a finalidade de atraí-lo à leitura. Começaram a serem utilizados em jornais, e com o aumento de sua popularidade, logo passaram a serem utilizados em revistas e na internet, e hoje em dia são vistos diariamente nos meios de divulgação impressos, analógicos ou digitais. Por serem mais simples e não envolverem tantas complexidades no momento de seu desenvolvimento, os infográficos estáticos são os mais utilizados (ARAÚJO, 2014; KNEIPP, ARAÚJO, 2015; SANTOS, CAMPELLO, COUTINHO, 2015).

Ressalta-se, que mesmo não tendo animações, esses infográficos demandam conhecimento de uso de imagem, diagramação e dos elementos de construção de sentido necessários. E embora não fazendo uso de elementos interativos, eles conseguem cativar a atenção do leitor por dispor de informações visualmente bem apresentadas, podendo ser usados para abordar qualquer assunto (ARAÚJO, 2014; KNEIPP, ARAÚJO, 2015; SANTOS, CAMPELLO, COUTINHO, 2015).

O interativo está associado às tecnologias e novas mídias de comunicação. A palavra interatividade remete a ideia de possibilidade de interação do usuário ou expectador sobre algo, em que a própria pessoa determina o ritmo e a ordem de aprendizagem. A informação é apresentada, baseada nas escolhas do leitor, de forma seletiva. Neste tipo de infográfico o usuário precisa realizar uma ação física para explorar e interagir com o conteúdo do sistema, o que normalmente ocorre através da manipulação dos botões (RIBAS, 2004; BRAGA, 2009; NETO, SANTOS, 2012; LIMA FILHO, WAECHTER, 2013; MACHADO, SANTOS, TANAKA, 2014; SANTOS, CAMPELLO, COUTINHO, 2015).

A interatividade no infográfico acontece através de um processo que simula a sensação de um usuário interagir com outra pessoa. Quem interage com o recurso audiovisual tem a sensação que as ações estão sendo realizadas por ela e dessa forma controla o desenrolar e o desfecho de uma história. É uma forma lúdica que prende a atenção do público. Tal característica se assemelha muito com alguns pontos que a Educação a Distância (EaD) possui, como: material atrativo, motivador, respeito ao ritmo e tempo de cada aluno, flexibilidade, interação, utilização de recursos de áudio e vídeo para complementar o material educativo, entre outros elementos didáticos-pedagógicos (RIBAS, 2004; BRAGA, 2009; NETO, SANTOS, 2012; LIMA FILHO, WAECHTER, 2013; MACHADO, SANTOS, TANAKA, 2014; SANTOS, CAMPELLO, COUTINHO, 2015).

No animado, a construção vai surgindo de forma progressiva e seguindo uma sequência linear. Com as imagens e textos em movimento, a informação pode ser compreendida mais facilmente, por esta razão, esse tipo de infográfico é capaz de transferir muito mais conteúdos do que a apresentação de sucessivas imagens estáticas. A animação é compreendida como uma representação visual simulada do movimento de imagens, ou ainda, um tipo específico de visualização dinâmica, sequencial, na qual a cada cena percebe-se mudanças de estado em relação à cena anterior. Isso faz com que os olhos dos usuários sempre acompanhem a imagem, prendendo a atenção do usuário (BRAGA, 2009; ARAÚJO, 2014; AMARAL, 2014; ANDRADE, 2014).

No contexto da aprendizagem, as animações são vistas como a forma mais confortável para receber de instruções sobre como realizar uma determinada tarefa, diante disto, o infográfico animado é utilizado principalmente para representar situações difíceis de se compreender, facilitando a visualização e compreensão de processos/procedimentos, reduzindo o esforço cognitivo empregado para o processamento da informação e motivando o aprendiz (ANDRADE, 2014).

Para Andrade (2014), quando as animações são incorporadas nos infográficos, elas podem apresentar as seguintes finalidades: ter *função decorativa*, ou seja, enfeitar as informações, para que a instrução se torne mais chamativa para os indivíduos. *Função atrativa*, a animação é utilizada para chamar a atenção e despertar o interesse para o foco da aprendizagem, bem como para pontos importantes. *Função de apresentação*, melhora a retenção de informações e também complementa o texto ao mostrar conceitos abstratos, regras ou etapas de procedimentos de maneira mais explícita do que outros meios. *Função de elucidação*, permite uma compreensão conceitual sem adicionar uma nova informação para explicar este conceito que é esclarecido por meio de relações entre significados visuais.

Um bom infográfico deve ser útil na comunicação de informações de forma clara e concisa. Durante o seu desenvolvimento, é preciso estar atento que apenas imagens bem trabalhadas não é o suficiente, o conteúdo deve ser válido, confiável, possuir qualidade e atender as necessidades do público-alvo. As animações devem ser capazes de atingir os usuários de modo que estes consigam processar, compreender, refletir e conservar as informações rapidamente (LANKOW; RITCHIE; CROOKS, 2012).

Diante disto, Siricharoen (2013) faz algumas orientações para a criação dos infográficos: Antes de iniciar o processo de construção do infográfico, é preciso buscar entender o dado ou informação que será repassado, para que ele seja colocado no infográfico de forma clara afim de que os outros possam realmente aprender. Sempre citar as referências e fontes dos

dados. Criar o infográfico com um tamanho exato para a mídia que ele será divulgado (revista, jornal, notebooks, televisões, tablets, etc). Não deve-se adicionar muitos detalhes, é preciso concentrar apenas nos pontos principais do conteúdo. Tentar variar nos estilos de visualização para torná-lo mais interessante. As ilustrações e fotos tornam o infográfico mais atraente e isso pode fazer uma grande diferença. Se as informações puderem ser representadas por símbolos ou marcas é interessante colocá-las, assim a compreensão do leitor torna-se mais rápida e fácil. Demonstre a real vantagem do usuário assistir seu infográfico, e compartilhe ele nas mais diversas mídias de informação e comunicação. Os direitos autorais e a origem dos dados e imagens precisam ser claramente esclarecidos.

Bottentuit Junior, Lisboa e Coutinho (2011) ressaltam ainda que a criação dos infográficos animados envolve a utilização de um conjunto de ferramentas, tais como o flash, a linguagem HTML, *javascript* e ainda utilização de *software* de edição de imagens sons e vídeos.

3. Objetivos

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um infográfico animado como recurso didático para a Educação Permanente de trabalhadores de saúde.

3.2 Objetivos Específicos

- Levantar sugestões dos trabalhadores de saúde membros do NEPH de Ribeirão Preto sobre conteúdos a serem colocados no infográfico animado.
- Revisar a literatura científica para subsidiar a construção do infográfico.
- Validar o roteiro que contém todas as informações escritas que estão disponíveis no infográfico.
- Produzir o infográfico animado a partir das contribuições dos trabalhadores de saúde e da literatura revisada.

4. Metodologia

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Tratou-se de um estudo metodológico com abordagem qualitativa. Os estudos metodológicos envolvem estratégias complexas e sofisticadas para as investigações dos métodos de obtenção, organização de dados e condução de pesquisas rigorosas. Eles tratam do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa, o que favorece a condução de investigações com rigor acentuado (POLIT; BECK, 2011). Neste tipo de estudo não há hipóteses ou variáveis, pois consiste em observar, descrever e documentar fenômenos, situações, características ou propriedades, permitindo o pesquisador relatar a riqueza da pesquisa (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

Especificamente, para o levantamento dos conteúdos a serem introduzidos no infográfico animado, a abordagem qualitativa responde a questões particulares, trabalha com o universo dos significados e com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, além de levantar dados que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais (MINAYO, 2001; GIL, 2008; MINAYO, 2010).

4.2 Etapas da pesquisa para o Desenvolvimento do Infográfico Animado

Durante o desenvolvimento desse objeto virtual de aprendizagem, seguimos as recomendações de Maciel, Rodrigues e Filho (2012), que propõe quatro etapas para desenvolvimento de animações utilizadas como material didático: planejamento, produção, implementação e avaliação (Figura 1).

Figura 1 - Metodologia para o desenvolvimento (MACIEL; RODRIGUES; FILHO, 2012).

Segundo os autores, essas etapas são subdivididas e gerado subprocessos que compõe etapas mais específicas para o desenvolvimento do material didático. Sendo assim, o processo de construção incluirá 6 etapas, conforme mostra a figura 2.

Figura 2 - Subprocessos para a metodologia de desenvolvimento (MACIEL; RODRIGUES; FILHO, 2012).

4.2.1 ETAPA 1: PLANEJAMENTO

➤ **ETAPA 1.1 - ANÁLISE E DIAGNÓSTICO:** Nesta fase são observadas as demandas educacionais de um determinado contexto, em que é contemplado as especificidades dos sujeitos envolvidos, em seguida um diagnóstico e uma proposta são elaboradas com o intuito de solucionar os problemas identificados (MACIEL; RODRIGUES; FILHO, 2012).

De acordo com Razera et al. (2014), para que o recurso tecnológico a ser desenvolvido cumpra sua finalidade, é necessário que seu autor consiga selecionar e planejar o conteúdo necessário, levando-se em consideração o perfil e características do público-alvo.

Levantamento dos conteúdos a serem introduzidos no infográfico animado

Conforme citado na introdução desta dissertação, a demanda educacional foi observada na literatura, uma vez que vários autores (PASCHOAL, MANTOVANI, MÉIER, 2007; BARTH et al., 2014; CASTRO, 2014; FIGUEREDO et al., 2014; SOUSA, BRANDÃO, PARENTE, 2015; MISHIMA et al., 2015) relatam a dificuldade da adequada compreensão sobre a Educação Permanente em Saúde e a frequente dificuldade dos profissionais de saúde

em distinguir os conceitos de Educação Permanente em Saúde, Educação Continuada e Educação em Saúde.

Diante desta problemática, propôs-se a construção do infográfico animado como uma proposta de recurso educacional. Com o intuito de compreender melhor de que maneira os temas listados acima deveriam ser abordados para melhor compreensão do público alvo, realizou-se um círculo de cultura com os membros do Núcleo de Educação Permanente e Humanização (NEPH) do município de Ribeirão Preto-SP.

O Núcleo de Educação Permanente e Humanização (NEPH) do DRS XIII com sede em Ribeirão Preto, iniciou suas atividades em 2007 afim de constituir-se num espaço coletivo de agregação de saberes técnicos em EPS, de apoio para o desenvolvimento, qualificação e formação de trabalhadores do SUS locais e regionais. Em especial, integra os municípios e as Comissões Intergestoras Regionais (CIRs) na discussão e estruturação das propostas de formação e qualificação dos trabalhadores do SUS, garantindo as diretrizes e a lógica da Educação Permanente em Saúde no processamento dos nós críticos e das demandas e necessidades/prioridades de aprendizagem. Possui como membros os técnicos do Centro de Desenvolvimento e Qualificação para o SUS (CDQ), trabalhadores da saúde dos municípios indicados como interlocutores, docentes das Instituições de Ensino Superior, Escola Técnica do SUS-CEFOP, articuladores da Atenção Básica e articuladora de Humanização (NEPH, 2015).

Segundo Freire (2003) o Círculo de Cultura é expressão de um momento riquíssimo para o exercício dialógico. Possui essa nomenclatura por se tratar de um espaço de discussão em que todos os participantes formam a figura geométrica do círculo, nessa disposição todos se olham e se veem. Nesse espaço de diálogo ocorre a construção do saber, onde um coordenador direciona o assunto da discussão, mas atenta-se para não monopolizar a fala, propiciando condições favoráveis a discussões em grupo, reduzindo o mínimo sua intervenção direta no curso do diálogo, intervindo apenas em momentos necessários para facilitar a troca de ideias e opiniões sobre as necessidades de aprendizagem.

Ele é considerado uma técnica de abordagem qualitativa que permite trazer à tona as opiniões, relevâncias e valores dos sujeitos da pesquisa em relação a um determinado tema. Incentivam a utilização e expressão de diferentes formas de linguagem e representação da realidade, uma vez que se configuram em espaços que dialogicamente ocorre um processo de ensino e aprendizagem, nos quais os participantes podem pesquisar, pensar, praticar, refletir, sentir, deliberar, ser, plantar, agir, cultivar, intervir e avaliar o seu fazer, num movimento permanentemente dialógico em que se ensina e aprende (FONSECA et al., 2004; ANDRADE et al., 2013).

Cenário da pesquisa

O município de Ribeirão Preto situado na região nordeste do estado de São Paulo, região sudeste do País, está localizado a 318 km da capital do Estado e a 698 km da Capital Federal. Apresenta uma população estimada de 604.682 habitantes e um índice de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,800, apresentando-se acima da média do estado (0,783) e elevado em relação ao país (IBGE, 2010). Na segunda metade do século XX, foram incrementados investimentos nas áreas de saúde, biotecnologia, bioenergia e tecnologia da informação, sendo declarada em 2010 como "polo tecnológico" (FAPESP, 2010).

Conforme demonstrado no Anexo 1, a divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo se faz por meio dos Departamentos Regionais de Saúde – DRS, onde o Estado apresenta dezessete regiões, sendo elas DRS I - Grande São Paulo; DRS II – Araçatuba; DRS III – Araraquara; DRS IV - Baixada Santista; DRS V – Barretos; DRS VI – Bauru; DRS VII – Campinas; DRS VIII – Franca; DRS IX – Marília; DRS X – Piracicaba; DRS XI - Presidente Prudente; DRS XII – Registro; DRS XIII - Ribeirão Preto; DRS XIV - São João da Boa Vista; DRS XV - São José do Rio Preto; DRS XVI – Sorocaba; DRS XVII – Taubaté (SECRETARIA DE SAÚDE, 2012).

De acordo com a regionalização de saúde do estado, Ribeirão Preto pertence a macrorregião DRS XVIII, sendo sede e referência em saúde para alta complexidade e considerada uma região de saúde desta regional.

Compõem a área de abrangência deste Departamento Regional de Saúde de Ribeirão Preto – DRS XIII, 26 municípios que se apresentam subdivididos no Aquífero Guarani (Cravinhos, Guataporã, Jardinópolis, Luís Antônio, Ribeirão Preto, Santa Rita do Passa Quatro, Santa Rosa de Viterbo, São Simão, Serra Azul e Serrana); o Horizonte Verde (Barrinha, Dumont, Guariba, Jaboticabal, Monte Alto, Pitangueiras, Pontal, Pradópolis e Sertãozinho) e o Vale das Cachoeiras (Altinópolis, Batatais, Brodowski, Cajuru, Cássia dos Coqueiros, Santa Cruz da Esperança e Santo Antônio da Alegria), totalizando uma população de 1.357.165 habitantes (SECRETARIA DE SAÚDE, 2012) (Anexo 2).

A rede de saúde de acordo com o cadastro nacional de estabelecimentos de saúde (CNES) possui 1951 estabelecimentos de saúde. Neles a cidade possui 2.160 leitos para internação, sendo que 1405 estão nos públicos e os 755 restantes estão nos privados (CNES, 2017). A rede básica é subdividida em cinco distritos sanitários, os quais contam 23 Unidades Básicas de Saúde (UBS), 18 Unidades de Saúde da Família (USF), 5 Unidades Básicas Distritais de Saúde (UBDS), dois Centros Saúde-Escola (CSE), uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) e um Centro Médico Social Comunitário (CMSC) (RIBEIRÃO PRETO, 2017) (Anexo 3). Segundo

o Departamento de Atenção Básica (DAB) até o mês de dezembro de 2016, o município conta com 44 Equipes de Saúde da Família, tendo uma estimativa de cobertura de 151.800 pessoas, correspondendo a 24,49% da população da cidade (BRASIL, 2017) (Anexo 4).

Na sede da Regional de Saúde de Ribeirão Preto DRS XVIII está alocado o Núcleo de Educação Permanente e Humanização – NEPH da região e foi neste local que a pesquisa se desenvolveu. O NEPH é responsável pela sensibilização, apoio e capacitação dos municípios e unidades de saúde de sua região para constituição de grupos locais de educação permanente e humanização, apoio matricial a esses grupos na constituição e operacionalização de espaços de reflexão e proposição; formulação e acompanhamento de planos de intervenção municipais e institucionais, conforme seu âmbito, no planejamento estratégico do município ou das unidades de saúde (BRASIL, 2012b).

Participantes da Pesquisa

A amostra estudada constitui-se dos Membros do NEPH. De um total de 40 pessoas que compõe este grupo, 20 estavam presentes no momento da coleta, dentre os quais 18 consentiram em participar da pesquisa, entre eles: membros do Centro de Desenvolvimento e Qualificação para o SUS (CDQ-SUS) do DRS XIII, articuladores da atenção básica, interlocutores da educação permanente, trabalhadores da saúde, representantes de instituições de saúde e da educação da região, que participam das reuniões mensais do NEPH há pelo menos 6 meses.

Procedimentos para a coleta de dados

Como o planejamento dessa tecnologia desenvolvida ocorreu de modo participativo, nos embasamos no referencial pedagógico da problematização de Paulo Freire.

Com 2 meses de antecedência, solicitamos a equipe do NEPH que incluíssem o círculo de cultura para o levantamento dos conteúdos a serem introduzidos no infográfico animado na pauta da primeira reunião do ano de 2016. Diante disto, a coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2016 durante uma reunião mensal dos Interlocutores do NEPH na sala de reuniões do Departamento Regional de Saúde XIII (DRS-XIII).

Inicialmente, convidamos todos os presentes na reunião para participarem do círculo de cultura. Dos 20 presentes, 18 concordaram em participar da pesquisa. Aos que concordaram participar, entregamos o instrumento de coleta de dados para que fosse preenchido (Apêndice 1) e o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para leitura e assinatura (Apêndice

2). Solicitamos a permissão dos participantes para registro fotográfico e gravação das reflexões para posterior transcrição com fins de análise. Todos os presentes concordaram com estes registros.

Por meio do instrumento de coleta de dados (Apêndice 1), fizemos um levantamento de dados dos participantes relacionados as variáveis sócio demográficas tais como idade, gênero, raça, estado civil, tipo de domicílio, função no NEPH, tempo na função, forma de ingresso e especialização na área.

Análise dos Dados

De acordo com Fassina (2011), após a coleta de dados para a construção de um infográfico, as informações obtidas nesta etapa devem ser analisadas e filtradas. É necessário saber selecionar e priorizar as informações que serão disponibilizadas no infográfico, o que exige muita reflexão e estudo do pesquisador.

Este autor sugere uma hierarquização das informações obtidas na coleta de dados para estruturar a relevância das informações, de forma que aquelas de maior relevância ganhem mais destaque e as com menor relevância possam até ser excluídas, caso seja necessário. A proposta de hierarquização sugere que o infográfico priorize as informações em três níveis distintos:

Primeiro nível: informações necessárias para situar o leitor sobre o assunto tratado, servindo como uma breve introdução ao tema principal.

Segundo nível: o assunto principal abordado. As informações deste nível devem estar em destaque sem entrar em conflito com o primeiro nível, pois, caso seja absorvida em primeira instância pode causar desinformação e desinteresse, já que precisa ser contextualizada para ser compreendida.

Terceiro nível: informações complementares que podem ajudar na compreensão da informação, mas não figuram como fundamentais no entendimento da mensagem principal.

Com a intenção de assegurar o sigilo das identidades dos participantes, seus nomes foram substituídos por códigos e neste texto foram identificados com a letra P.

Para a caracterização dos participantes utilizamos a estatística descritiva afim de descrever e sumarizar o conjunto de dados.

Aspectos éticos

A pesquisa foi conduzida conforme as recomendações da Resolução 466/2012 do Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde (CNS) que se refere à condução das pesquisas envolvendo seres humanos. O protocolo da pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e aprovado sob o parecer número 1.435.940, com CAAE 51909415.1.0000.5393.

Os critérios de inclusão dos participantes do círculo de cultura foram: ser membro do CDQ do DRS XIII, articuladores da atenção básica, interlocutores da educação permanente, trabalhadores da saúde e/ou representantes de instituições de saúde e da educação da região, no NEPH e participarem das reuniões mensais há pelo menos 6 meses. Os participantes foram informados sobre os objetivos, procedimentos de coleta de dados (por meio de questionário) e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para a sua inclusão na pesquisa (Apêndice 2).

Os especialistas convidados para a avaliação do roteiro do infográfico animado também assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice 3). A participação dos sujeitos ocorreu de forma voluntária, e não foram submetidos a nenhum risco à sua saúde ou integridade física e psíquica.

O critério de exclusão: foram excluídos da pesquisa os sujeitos que não desejaram participar do círculo de cultura ou da avaliação do roteiro infográfico. Foi informado aos participantes que o consentimento poderia ser retirado a qualquer momento da execução do projeto sem nenhum prejuízo, tiveram ainda a garantia de que não seriam identificados na publicação dos resultados.

➤ **ETAPA 1.2 - PLANEJAMENTO INSTRUCIONAL:** Com base no diagnóstico elaborado, é construído um planejamento instrucional com o propósito de detalhar os recursos que serão utilizados afim de colocar a solução educacional em prática (MACIEL; RODRIGUES; FILHO, 2012).

Planejamento do infográfico animado

Nesta etapa ocorreu a idealização de como o desenvolvimento do infográfico animado seria conduzido. Com o intuito de nortear as ideias, o mapa conceitual foi utilizado para

organizar e sintetizar as informações mais relevantes provenientes dos círculos de cultura e da revisão da literatura. O desenho do mapa conceitual foi criado por meio do programa CmapTools® versão 5.05.01 Lite. A escolha desse *software* deve-se ao fato do mesmo ser gratuito, em língua portuguesa e de fácil manuseio.

Os mapas conceituais (MC) são ferramentas gráficas para organização e representação do conhecimento amplamente utilizados na educação. Eles são construídos por meio de uma representação esquemática, nos quais são inseridos conceitos geralmente fechados em círculos ou caixas, que são interligados por uma linha de conexão, nestas linhas são adicionados a especificação da relação entre os dois conceitos, destas caixas também podem surgir conexões com outras ideias, exemplos específicos de eventos ou objetos que ajudam a esclarecer o significado de um determinado conceito (NOVAK, CAÑAS, 2006; SHERBORNE, 2014; KNOLLMANN-RITSCHER, DURNING, 2015;).

Outra característica dos MC é que os conceitos são representados hierarquicamente, de forma que os conceitos principais são alocados na parte superior ou central do mapa, e a partir destes, os conceitos com importâncias menores são organizados hierarquicamente abaixo. Esta ferramenta fornece pontos de partida e permite que seu construtor vá além de refletir e organizar as ideias-chave e suas conexões, muitas vezes possibilita saltos criativos no processo de desenvolvimento de projetos, garantindo uma melhor qualidade e solução de problemas (NOVAK, CAÑAS, 2006; SHERBORNE, 2014; KNOLLMANN-RITSCHER, DURNING, 2015).

Com o MC pronto, passou-se para a fase de construção do roteiro. O roteiro guiou a etapa de produção. Com ele foi possível determinar os elementos necessários para a continuidade do trabalho pois descreveu todas as informações escritas que estão disponíveis no infográfico e serão apresentadas ao público alvo. Após sua construção, foi encaminhado ao processo de validação com profissionais que são especialistas da área a fim de verificar a qualidade do material produzido. As sugestões realizadas pelos especialistas foram analisadas e atendidas. Após o roteiro estar ajustado foi apresentado a um revisor de língua portuguesa que estabeleceu a versão final do roteiro com as devidas correções ortográficas.

4.2.2 ETAPA 2: PRODUÇÃO

➤ **ETAPA 2.1 - DESENHO DIDÁTICO:** o desenho didático possui a função de nortear a arquitetura dos conteúdos, nele os conteúdos e informações são dispostos estrategicamente para atender as especificidades das demandas educacionais, neste desenho deve-se utilizar uma linguagem adequada para o formato do material (MACIEL; RODRIGUES; FILHO, 2012).

Nesta fase de produção foi construído um protótipo completo de baixa fidelidade do infográfico animado, afim de organizar as informações e dar forma para este conteúdo. Nele foi detalhado a sequência de conteúdos, imagens, animações, cores, plano de fundo layout e orientações adicionais de cada uma das telas. Com este protótipo conseguiu-se ter uma ideia do resultado que era esperado e facilitou a comunicação entre o pesquisador e a equipe de design gráfico responsável pela produção.

Seguimos o modelo de *storyboard* para a construção do protótipo, mas ao invés de desenhar em papel sulfite que comumente é mais utilizado, usou-se o Microsoft PowerPoint 2016 por ser um programa que permite a criação várias telas, possui recursos de introdução de imagens, textos, vídeos, efeitos básicos de animação e por ter uma facilidade enorme de realizar alterações no que já está pronto.

De acordo com Oliveira, Amaral e Bartholo (2010) o *storyboard* é definido como o roteiro do recurso digital utilizado para a aprendizagem. Ele é composto de cenas sequenciais representadas por desenhos e conteúdos que estarão presentes em cada uma das telas, se assemelhando a história em quadrinhos. É fundamental para a construção de recursos digitais pois fornece uma visualização global do produto final, permitindo a equipe de produção ter uma ideia clara de ilustrações, imagens, posicionamento, fala, enredo, animação que serão necessárias para o desenvolvimento, o que ajuda a reduzir erros, frustrações e tempo de produção.

➤ **ETAPA 2.2 - PRODUÇÃO DE MÍDIAS:** Após a aprovação do protótipo, iniciou-se a produção do infográfico animado. Esta foi a fase mais extensa, em que o recurso tecnológico foi propriamente desenvolvido. Nela, a produção do material foi realizada por meio de equipes de design, tecnologia da informação, vídeo e áudio. Nesta etapa é extremamente importante que haja uma ótima comunicação entre os pesquisadores e a equipe de desenvolvimento, afim de

que o aspecto final do produto esteja alinhado com a mensagem que foi idealizada para ser passada ao público alvo. Nesta fase, várias versões subsequentes podem ser desenvolvidas afim de melhorar a versão inicial (CAIRO, 2008; MACIEL, RODRIGUES, FILHO, 2012).

➤ **ETAPA 2.3 REVISÃO E VALIDAÇÃO:** após a finalização do infográfico produzido, o mesmo será revisado por profissionais de reconhecido saber sobre a área do estudo. Deste modo, foram selecionados especialistas de educação permanente em saúde e de tecnologia da informação, afim de revisarem e validarem todo o material em relação à consistência dos conteúdos, clareza e compreensão dos termos utilizados, estratégias e atividades propostas nas fases anteriores. A partir da revisão e análise dos especialistas as sugestões recomendadas para aprimorar o processo de ensino aprendizagem são adaptadas no infográfico.

O processo de revisão e validação baseado na opinião de especialistas da área tem como finalidade conferir qualidade ao produto desenvolvido, verificando se há qualidade no conteúdo e se as estratégias utilizadas são eficientes para atingir os objetivos educacionais da forma como se é esperado, deste modo é possível assegurar que os objetivos e metas propostos foram realmente alcançados ou se existem pontos que precisam ser melhorados (HULLEY et al., 2003; JOVENTINO, 2013).

Esta etapa do método será desenvolvida em momento posterior a esta dissertação, que dará continuidade a este estudo.

4.2.3 ETAPA 3 E 4 – APLICAÇÃO

Neste momento é escolhido uma turma piloto para avaliarem se o infográfico atende ao objetivo de despertar o interesse e auxiliar no processo de aquisição do conhecimento das demandas educacionais sobre educação permanente em saúde do público alvo.

Esta etapa do método também será desenvolvida em momento posterior.

5. Resultados

5. RESULTADOS

Nos resultados descrevemos sobre as etapas desenvolvidas para a construção do infográfico animado “Educação Permanente em Saúde – Infográfico Animado”, que contou com a assessoria de uma empresa especializada e com a colaboração de uma equipe multidisciplinar que envolveu pesquisadores das áreas de enfermagem, jornalismo, design gráfico, comunicação, tecnologia da informação (TI) e especialistas em educação permanente em saúde.

5.1 ETAPA 1: PLANEJAMENTO

➤ 5.1. ETAPA 1.1 - ANÁLISE E DIAGNÓSTICO:

O interesse pelo tema da pesquisa surgiu por meio de observações no dia a dia de trabalho dos profissionais de saúde, em que se notou uma grande dificuldade dos profissionais em compreender o que é a educação permanente em saúde e distingui-la da educação continuada e da educação em saúde. Observou-se que a maior dificuldade percebida foi reconhecer sobre as diferenças entre educação permanente em saúde e a educação continuada. Diante disto, buscou-se na literatura a comprovação científica que esta dificuldade realmente existe no cotidiano dos trabalhadores em saúde e foi constatado em vários achados científicos a enorme falta de compreensão destes temas, não só pelos trabalhadores em geral, mas também pelos próprios gestores (PASCHOAL, MANTOVANI, MÉIER, 2007; BARTH et al., 2014; CASTRO, 2014; FIGUEREDO et al., 2014; SOUSA, BRANDÃO, PARENTE, 2015; MISHIMA et al., 2015).

Sendo assim, surgiu a ideia de criar um recurso tecnológico educacional que proporcionasse informações confiáveis para a problematização da questão e permitisse aos trabalhadores e gestores um diálogo fundamentado na disseminação da política de educação permanente em saúde. A escolha do infográfico animado, pressupõe que o trabalhador de saúde

possa aprender de forma dinâmica, descontraída e chamativa, a grande diferença conceitual e prática entre os termos citados acima.

Diante disto, fizemos uma parceria com o Departamento Regional de Saúde de Ribeirão Preto, uma vez que neste local encontra um Núcleo de Educação Permanente em Saúde estabelecido e consolidado a cerca de 10 anos, que possui como integrantes, diversos trabalhadores de saúde de todas as cidades da região de Ribeirão Preto. Neste departamento são realizadas reuniões mensais, afim de discutir os processos de Educação Permanente em Saúde nos ambientes de trabalho e aumentar a capacidade dos profissionais de resolver os problemas no dia a dia dos serviços de saúde, consequentemente fortalecer e qualificar o cuidado no SUS.

Com esta parceria, solicitamos contribuições deste grupo no desenvolvimento do infográfico, para que eles nos auxiliassem, fornecendo ideias sobre como o infográfico poderia ser construído de modo que atingisse os trabalhadores de saúde e alcançasse realmente o objetivo de favorecer a compreensão da educação permanente em saúde e a sua distinção da educação continuada e da educação em saúde.

Sendo assim, realizamos um círculo de cultura com os interlocutores do Núcleo de Educação Permanente e Humanização de Ribeirão Preto para favorecer um espaço de discussão entre os pesquisadores e os interlocutores para que pudéssemos obter o levantamento dos conteúdos a serem introduzidos no infográfico animado.

Inicialmente, realizamos um levantamento de dados dos participantes relacionados as variáveis sócio demográficas tais como sexo, idade, naturalidade, raça, estado civil, tipo de domicílio, profissão, função no NEPH, tempo na função, forma de ingresso, escolaridade e especialização na área. Os dados deste levantamento podem ser observados na figura 3.

Figura 3: Infográfico estático – representação das variáveis sócio demográficas dos participantes da pesquisa.

Por meio deste instrumento de coleta de dados conseguimos identificar que dos 18 participantes da pesquisa, 16 são do sexo feminino e 2 do sexo masculino. A idade variou de 27 a 58 anos, com uma média de 41 anos de idade. Quando a naturalidade, 16 dos participantes são naturais do estado de São Paulo, dos quais 7 são do município de Ribeirão Preto, 1 de Monte Alto, 1 de São Carlos, 1 de São Paulo, 1 de Serrana, 1 de Sertãozinho, 1 de Pitangueiras, 1 de Pradópolis, 1 de Altinópolis e 1 de Taiuva, 1 do estado do Paraná, do município de Tibagi, e um natural da Argentina. Sobre o município que reside, foi possível perceber que a maioria dos participantes residem em Ribeirão Preto, uma vez que 11 dos participantes declararam domiciliarem nesta cidade, os demais relataram residir em Monte Alto, Pradópolis, Sertãozinho, Pitangueiras, Santo Antônio, Altinópolis e Jaboticabal.

Quanto a raça, 14 declararam-se brancos, 2 relataram ser pardos, 1 referiu-se negro e 1 optou por não responder este item. Sobre o estado civil, 10 são casados, 5 são solteiros, 2 são divorciados, e um dos participantes não informou sobre seu estado civil. Quanto ao tipo de domicílio, observa-se que 17 possuem residência própria e apenas 1 reside em uma residência alugada.

Quanto a profissão, 7 são enfermeiros, 1 recepcionista, 2 atendentes, 2 psicólogas, 2 jornalistas, 1 médico, 1 com formação em administração pública e 2 informaram apenas que são funcionários públicos. Sobre a função no NEPH, 10 são interlocutores, 3 são diretores técnicos, 2 são articuladores, 1 é ouvinte, 1 é suplente e 1 é assistente técnico. O tempo nessa função variou entre 7 meses a 10 anos, possuindo uma média de 4 anos. Quanto ao nível de escolaridade, 1 possui ensino médio, 3 possuem ensino superior, 11 são especialistas, 2 possuem mestrado e 1 possui doutorado. Quanto a especialização, 13 dos 18 participantes possuem especialização, mas nenhum possui pós-graduação específica em educação permanente em saúde, as especializações encontradas foram em educação, enfermagem do trabalho, gestão em saúde, saúde da família, preceptoria, enfermagem, urgência e emergência, unidade de terapia intensiva, docência, psicologia em saúde, marketing, recursos humanos e serviços de saúde, saúde pública e psiquiatria.

Após o levantamento dos dados dos participantes, todos que concordaram em participar da pesquisa foram convidados a participar do círculo de cultura.

Após explicações sobre o que é círculo de cultura e como ele é realizado, a pesquisadora projetou por meio de multimídia, dois (2) modelos diferentes de infográficos animados afim de

que os participantes entendessem o que é esta tecnologia e assim, conseguissem contribuir com ideias mais adequadas para a construção do recurso que estava sendo proposto.

Após a exposição de modelos de infográficos animados, a pesquisadora levantou o seguinte tema gerador: “Na sua compreensão, o que deveria conter no infográfico animado para que os profissionais de saúde entendam o que é Educação Permanente em Saúde e consigam distinguir a sua diferença entre Educação Continuada e Educação em Saúde?” Iniciamos um espaço para discussões e reflexões sobre o assunto. No começo, notou-se que os participantes estavam tímidos, mas à medida que um levantava pontos de discussão, os demais complementavam as falas dos colegas e isso facilitou o processo do círculo de cultura.

De acordo com Goes et al. (2015b), o tema gerador é o ponto de partida para o processo de construção da descoberta. Por emergirem de assuntos relacionados ao grupo, os temas geradores podem ser extraídos do cotidiano do trabalho ou de vida dos participantes fazendo com que eles repensem sua prática. Segundo Freire e Betto (1985), para que o círculo de cultura se torne efetivo, os encontros devem ser compostos por no máximo 20 pessoas, de modo que facilite a busca de respostas para os problemas da realidade na ação e na descoberta coletiva.

O círculo de cultura teve a duração aproximada de 40 minutos e contou com a presença de uma acadêmica de graduação do curso de enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto para auxiliar na organização, registros das falas dos sujeitos e gravação do círculo de cultura.

Durante os momentos em grupo, observamos as discussões que emergiram dos participantes, registrando as principais informações em diário de campo.

Seguindo a metodologia proposta por Fassina (2011) para a análise dos dados levantados para a construção de infográficos, hierarquizamos as informações obtidas afim de destacar as informações com maior relevância, uma vez que a disposição dos dados no infográfico deve ocorrer de forma sintetizada, para otimizar a compreensão do aprendiz e minimizar um possível desinteresse por parte do espectador.

Dentre os pontos levantados, podemos destacar algumas das situações sugeridas para que pudessem ser adicionadas no infográfico animado, conforme demonstram falas dos participantes abaixo que denominamos por “P”:

“Poderia ser colocado um teatro com diversas situações em que acontecem Educação Permanente em Saúde”. (P1)

“Utilizar como exemplos, fatos reais que acontecem no cotidiano do trabalho.” (P2)

“Simular um atendimento de Educação Permanente em Saúde”. (P3)

“Mostrar que situações simples, como a pausa para um cafezinho pode ser um momento para realizar Educação Permanente em Saúde entre os funcionários”. (P4)

“Fazer flashes de locais onde podem acontecer a Educação Permanente em Saúde, como uma roda de conversa, no café, em uma reunião, no atendimento a um paciente, etc”. (P5)

“Mostrar a importância das rodas de conversa na Educação Permanente em Saúde, mas enfatizar que esta roda é utilizada para discutir os processos de trabalho e buscar soluções para o que foi problematizado”. (P6)

“Mostrar no infográfico que os gestores também estão envolvidos nos processos de Educação Permanente em Saúde”. (P7)

“A educação Permanente em Saúde tem que possuir sentido para os profissionais”. (P8)

“Dar exemplos práticos de como a metodologia ativa pode ser utilizada na Educação Permanente em Saúde”. (P9)

Fassina (2011) sugere ainda a esquematização das informações por meio de fluxogramas, diagramas, mapas mentais ou mapas conceituais para facilitar a percepção da relevância das informações para o entendimento do conteúdo como um todo. Optamos pelo uso do mapa conceitual para auxiliar nessa percepção.

➤ **ETAPA 1.2 - PLANEJAMENTO INSTRUCIONAL:**

Para o planejamento do roteiro do infográfico animado, utilizamos o mapa conceitual como uma ferramenta para sintetizar as informações obtidas no círculo de cultura e na revisão da literatura, que norteou as próximas etapas de desenvolvimento do recurso tecnológico.

Na Figura 3 é possível observar que no Mapa Conceitual construído, o termo Educação Permanente em Saúde encontra-se na porção superior da imagem, e a este termo foram conectados os conceitos de que a EPS acontecem no cotidiano do trabalho, considera as

realidades locais do trabalho, possui enfoque para a equipe multiprofissional, desenvolve as potencialidades individuais e coletivas, identifica os problemas de saúde, gestão ou do trabalho e que a solução destes problemas acontece por meio de atividades educativas.

Estas atividades educativas privilegia os métodos ativos de aprendizagem, como por exemplo as capacitações, oficinas em grupo, rodas de conversa, webconferências, buscas na Internet, espaços informais, teatro e fantoches, música, poesia, simulações, animações, jogos educativos, entre outros.

Ao conceito de EPS ainda está ligado seus objetivos, uma vez que busca solucionar os problemas do serviço, transformar as práticas profissionais, organizar o trabalho e melhorar o atendimento aos usuários.

Articulados a EPS estão a Educação em Saúde e a Educação Continuada. A Educação em saúde tem a população em geral como público alvo, ela promove hábitos saudáveis, previne doenças e propicia a qualidade de vida para este público. A Educação Continuada é centrada nas categorias profissionais e tem como foco a atualização de conhecimentos, aperfeiçoamento de técnicas e habilidades com a finalidade de acompanhar as mudanças da atuação.

Figura 4 - Mapa Conceitual sobre Educação Permanente em Saúde

A construção do mapa conceitual nos permitiu hierarquizar e organizar melhor as ideias, sintetizar as principais informações referentes a Educação Permanente em Saúde, facilitando a compreensão e o trabalho que foi realizado nas etapas subsequentes. Observou-se que o MC facilitou a leitura e interpretação dos conceitos que foram apresentados no infográfico.

Afim de articular teoria e prática, o roteiro foi construído com base nas informações, conhecimentos e vivências dos profissionais que foram discutidas no círculo de cultura e na revisão da literatura que estavam demonstradas no mapa conceitual. Neste roteiro (Apêndice 4) descreveu-se todas as informações escritas que estão disponíveis no infográfico, e que norteou a equipe de produção do infográfico.

De acordo com RAZERA et al., 2014, no roteiro está descrito as informações escritas que estarão presentes no infográfico por meio de imagens, letreiros e legendas e que serão captadas pelo espectador. Os autores relatam ainda que o roteiro é uma ferramenta indispensável por permitir a prévia avaliação dos especialistas em relação à qualidade do material desenvolvido e que deve estar bem detalhado para que os profissionais responsáveis pela produção saibam exatamente o que se deseja.

Diante disto, a princípio o roteiro foi escrito pela pesquisadora responsável, e em seguida apresentado para toda a equipe de desenvolvimento do infográfico animado. Em conjunto, este roteiro sofreu várias alterações até chegar na sua versão final. Após o roteiro ser ajustado, o mesmo foi encaminhado para um profissional da área pedagógica afim de realizar a revisão da linguagem ortográfica, para verificar possíveis erros de português. Este corretor sugeriu diversas alterações ortográficas, na narrativa, na clareza das frases e na forma de compreensão dos textos. Com estas sugestões em mãos, foi realizado diversas alterações no roteiro, ao todo foram 6 versões de roteiro, até chegarmos em sua versão final.

Uma vez que se espera que a tecnologia produzida possa ser amplamente utilizada, o roteiro foi enviado para 6 especialistas da área de educação permanente em saúde para avaliação e validação de seu conteúdo. O termo validade significa um tipo especial de acurácia, sendo o grau em que a medida representa o fenômeno de interesse. Sendo assim, para que ocorra a validação de conteúdo faz-se necessário que os avaliadores sejam realmente juízes na área de interesse do tema, pois somente assim serão capazes de avaliar adequadamente a representatividade ou relevância de conteúdo dos itens submetidos à análise (HULLEY et al., 2003; JOVENTINO, 2013).

Posteriormente, cindo juízes foram escolhidos por possuírem conhecimento teórico e prático em educação permanente em saúde e por trabalharem no dia a dia com a EPS. O sexto juiz escolhido é doutor em enfermagem e além de compreender sobre a temática da pesquisa,

está diretamente envolvido com a produção de recursos tecnológicos na área da saúde destinadas ao ensino. Estes juízes foram convidados pessoalmente ou por e-mail, a pesquisadora responsável informou-lhes a respeito da pesquisa, seus objetivos e os procedimentos para a avaliação e validação do roteiro.

Após a aceitação desses juízes a participarem deste processo, foi-lhes entregue um instrumento de validação (Anexo 5) e o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para leitura e assinatura (Apêndice 3). Informamos sobre a forma correta de preenchimento do instrumento de validação, a importância de responder todas as questões e sobre como utilizar o espaço destinado para expressar sugestões e/ou contribuições para cada uma das questões respondidas. Após a devolução dos instrumentos de avaliação, os mesmos foram analisados e as sugestões foram incorporadas ao roteiro.

O instrumento de avaliação do roteiro é dividido em 3 etapas, a primeira refere-se ao objetivo, nesta etapa o avaliador deve observar se os propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da tecnologia foram atingidos. Na segunda etapa, avalia-se a estrutura e apresentação, nesta etapa é necessário que o avaliador verifique se a forma de apresentar as orientações, a organização, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação estão adequados. A última etapa diz respeito a relevância do roteiro e da tecnologia a ser criada por meio dele, nesta fase verifica-se as características que avaliam o grau de significação da tecnologia.

Para cada pergunta do questionário, o avaliador possuía as opções 1, 2, 3 e 4 para selecionar. A alternativa de número 1 deveria ser assinalada quando o item estivesse totalmente adequado, a 2 deveria ser preenchida quando o item estivesse adequado, a 3 parcialmente adequado e a 4 inadequado. O instrumento possui ainda espaços em cada uma das perguntas para que os avaliadores opinem de que maneira os itens avaliados podem ser aperfeiçoados pelo pesquisador.

A tabela abaixo sintetiza as respostas que os avaliadores fizeram para cada uma das perguntas do questionário.

Tabela 1 – Resultado da avaliação do roteiro do infográfico animado pelos juízes em Educação Permanente.

Critérios a serem avaliados	Impressão geral			
	1 Totalmente adequado	2 Adequado	3 Parcialmente adequado	4 Inadequado
1. Objetivos: Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da tecnologia.				
<i>1.1 As informações/conteúdos são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas do público-alvo da tecnologia.</i>	6 (100%)			
<i>1.2 As informações/conteúdos são importantes para a qualidade de vida e/ou o trabalho do público-alvo da tecnologia.</i>	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
<i>1.3 Convida e/ou instiga a mudanças de comportamento e atitude.</i>	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
<i>1.4 Pode circular no meio científico da área</i>	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
<i>1.5 Atende aos objetivos de instituições que atendem/trabalham com o público-alvo da tecnologia.</i>	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
2. Estrutura e apresentação: Refere-se à forma de apresentar as orientações. Isso inclui organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.				
<i>2.1 A tecnologia é apropriada para o público-alvo.</i>	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
<i>2.2 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva.</i>	4 (66,7%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)	
<i>2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.</i>	4 (66,7%)	2 (33,3%)		
<i>2.4 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo.</i>	6 (100%)			
<i>2.5 Há uma sequência lógica do conteúdo proposto.</i>	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
<i>2.6 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia</i>	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
<i>2. 7 O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo.</i>	6 (100%)			
3- RELEVÂNCIA - Refere-se às características que avaliam o grau de significação da tecnologia.				

3.1 Os temas retratam aspectos-chave que devem ser reforçados.	6 (100%)	
3.2 A tecnologia permite generalização e transferência do aprendizado a diferentes contextos.	5 (83,3%)	1 (16,7%)
3.3 A tecnologia propõe a construção de conhecimentos.	4 (66,7%)	2 (33,3%)
3.4 A tecnologia aborda os assuntos necessários para o saber do público-alvo.	5 (83,3%)	1 (16,7%)
3.5 A tecnologia está adequada para ser usada por qualquer profissional com o público-alvo.	6 (100%)	

Como pode ser observado na tabela, na avaliação dos juízes, todos os itens foram avaliados positivamente, obtendo adequado ou totalmente adequado, exceto o item 2.2 (clareza e objetividade). As observações realizadas pelos juízes foram avaliadas pelos pesquisadores e o roteiro foi modificado afim de atender as correções sugeridas.

Ao final de todas as modificações, iniciou-se o processo de produção do infográfico animado.

ETAPA 2: PRODUÇÃO

➤ ETAPA 2.1 - DESENHO DIDÁTICO:

Com o roteiro em mãos, iniciou-se a construção do desenho didático, que se trata de um esboço que permite visualizar o que se espera da versão final do infográfico. Nesta etapa utilizamos técnicas de *storyboard* para que a equipe de programação visual compreendesse exatamente o que deveria conter em cada tela do infográfico, em qual posição devia-se encontrar as imagens, o texto, qual o movimento dos personagens, as expressões faciais, o momento da introdução de áudios em algumas cenas e como os componentes das telas estariam dispostos.

Utilizando o Microsoft PowerPoint 2016 foi desenhado pela pesquisadora, cada uma das telas que deveriam conter no infográfico. Este protótipo foi alterado sete vezes durante todo o processo de produção, à medida que novas ideias foram surgindo ou havendo a necessidade de realizar mudanças nas telas afim de qualificar e aperfeiçoar a versão final.

De acordo com Soligo (2010) as ferramentas do Pacote Office (PowerPoint, Excel, Word, Paint, etc.), em especial o Power Point, é um programa para criação e exibição de apresentações que pode auxiliar em diversos tipos de produções, uma vez que permite a criação de slides com conteúdos programáticos, criação de histórias, de textos, elaboração de tabelas e gráficos, utilização de sons, vídeos, animações e imagens, o que nos permitem criar inúmeras atividades pedagógicas.

Ao todo foram elaboradas 64 telas de *storyboard* no Power Point®. Nesta fase de construção do protótipo foram utilizadas imagens encontradas no Google imagens. Mas, para a etapa de produção de mídias, os programadores visuais criaram e confeccionaram todas as imagens disponíveis no infográfico animado, o que conferiu originalidade ao produto. Nas imagens abaixo pode ser observado algumas das telas desenvolvidas no protótipo e as orientações para a equipe de desenvolvimento.

Figura 5 - Tela 1 do protótipo do infográfico animado

Figura 6 - Tela 3 do protótipo do infográfico animado

Figura 7 - Tela 10 do protótipo do infográfico animado

Figura 8 - Tela 29 do protótipo do infográfico animado

Como pode ser visualizado nas imagens, quadros vermelhos com as orientações para os programadores foram acrescentados nas telas complementando as informações referentes aos textos, imagens e animações. Nas reuniões entre os pesquisadores e a equipe de desenvolvimento maiores detalhes eram passados para os programadores, e durante essas reuniões novas ideias surgiam e o protótipo era alterado.

➤ ETAPA 2.2 - PRODUÇÃO DE MÍDIAS:

Com as telas do *storyboard* em mãos a equipe de programadores iniciaram a construção do infográfico animado. Para o seu desenvolvimento foi utilizado o *Adobe Photoshop CS6* para o tratamento das imagens, *Adobe Illustrator* para a confecção de desenhos, o *Adobe Flash Professional CS6* para criar as animações e o *Adobe Premiere* para edições.

O *Adobe Photoshop CS6* oferece um ambiente de autoria abrangente que permite a criação, edição, layout e diagramação de imagens, ricos em elementos de mídia. O *Adobe Illustrator* é um editor de imagens que permite a criação de logotipos, ícones, esboços, tipografia e ilustrações complexas para impressão, *web*, conteúdo interativo, vídeos e dispositivos móveis (ADOBE, 2017). O *Adobe Premiere* é um programa que faz a edição de conteúdos áudio visual em 2D e 3D e oferece suporte a vídeos de Realidade Virtual. O *Adobe Flash Professional CS6* é um programa utilizado para criar projetos com alto grau de sofisticação que envolvem vídeos, imagens, som e animação, ele permite ainda a importação de conteúdos criados em outros ambientes da *Adobe*, como o *Adobe Photoshop*, *Illustrator*, *Premiere* e outros (TEAM, 2013; ADOBE, 2017).

Segundo Silveira, Schuhmacher e Schuhmacher (2014), as ferramentas do *adobe*, em especial o *Adobe Flash Professional* é um excelente ambiente de criação para produzir diversos tipos de conteúdos interativos e expressivos. Por ser baseado em navegador de várias plataformas em tempo de execução, oferece uma exibição fiel de aplicativos, conteúdos e vídeos expressivos através de navegadores, desktops, notebooks, smartphones, *tablets* e televisores.

Ao longo de todo o processo de desenvolvimento, foram criadas 9 versões durante os 11 meses de produção. Nesta etapa houve diversos encontros entre os pesquisadores e a equipe de produção.

Logo no início da produção foi criado o personagem principal do infográfico animado, ele é responsável por conduzir as informações que serão transmitidas ao espectador. A escolha do nome do personagem ocorreu com o consenso de todos os envolvidos na produção do infográfico e ficou definido como “Léo”. Nas figuras abaixo é possível observar a evolução do desenho do personagem criado pela equipe de produção. Na figura 8 temos a primeira versão do personagem criado, que foi aperfeiçoado até chegar ao personagem que se encontra na figura 11.

Figura 9 - Versão 1 do personagem Léo

Figura 10 - Versão 2 do personagem Léo

Figura 11 - Versão 3 do personagem Léo

Figura 12 - Versão final do personagem Léo

Expressões faciais e corporais foram introduzidas neste personagem ao longo do infográfico animado, estas expressões foram associadas ao que se refere no texto e nas imagens para demonstrar os sentimentos que o personagem possui em cada uma das cenas. Foram utilizados vários efeitos de animação e transição entre uma cena e outra para evitar a monotonia e despertar o interesse no espectador.

Também foi introduzido no infográfico animado uma música que se estende do início ao fim da apresentação para torná-lo mais agradável e dinâmico. A música escolhida foi a *Blue Skies* do artista *Silente Partner*. A escolha desta música deveu-se ao fato dela possuir harmonia com o diálogo e imagens apresentadas no infográfico e por ser uma trilha sonora gratuita disponível no *Youtube Audio Library*. Além da música alguns sons foram introduzidos ainda no decorrer do infográfico para exaltar ou enfatizar determinadas situações.

Com o objetivo de facilitar a assimilação do conteúdo pelo público alvo que irá visualizar o infográfico animado, foi utilizado uma linguagem simples com vocabulário acessível. Isto pode ser observado nas imagens abaixo que foram extraídas do infográfico animado.

Figura 13 - Tela 1 do infográfico animado

Figura 14 - Tela 2 do infográfico animado

Figura 15 - Tela 3 do infográfico animado

Figura 16 - Tela 4 do infográfico animado

As figuras 12, 13, 14 e 15 são as primeiras telas do infográfico animado, nelas o personagem diz “oi” e se apresenta para o espectador, introduz a pergunta que dará início as informações que serão passadas ao público alvo e convida o espectador a entender um pouco mais sobre o assunto Educação Permanente em Saúde.

Figura 17 - Tela 5 do infográfico animado

Figura 18 - Tela 6 do infográfico animado

Figura 19 - Tela 7 do infográfico animado

Figura 20 - Tela 8 do infográfico animado

Figura 21 - Tela 9 do infográfico animado

Figura 22 - Tela 10 do infográfico animado

Figura 23 - Tela 11 do infográfico animado

Figura 24 - Tela 12 do infográfico animado

Figura 25 - Tela 13 do infográfico animado

Figura 26- Tela 14 do infográfico animado

Figura 27 - Tela 15 do infográfico animado

Figura 28 - Tela 16 do infográfico animado

Figura 29 - Tela 17 do infográfico animado

Figura 30 - Tela 18 do infográfico animado

Figura 31 - Tela 19 do infográfico animado

Figura 32 - Tela 20 do infográfico animado

Figura 33 - Tela 21 do infográfico animado

Figura 34 - Tela 22 do infográfico animado

Figura 35 - Tela 23 do infográfico animado

Figura 36 - Tela 24 do infográfico animado

Figura 37 - Tela 25 do infográfico animado

Figura 38 - Tela 26 do infográfico animado

Figura 39 - Tela 27 do infográfico animado

Figura 40 - Tela 28 do infográfico animado

Figura 41 - Tela 29 do infográfico animado

Figura 42 - Tela 30 do infográfico animado

Figura 43 - Tela 31 do infográfico animado

Figura 44 - Tela 32 do infográfico animado

Figura 45 - Tela 33 do infográfico animado

Figura 46 - Tela 34 do infográfico animado

Figura 47 - Tela 35 do infográfico animado

Figura 48 - Tela 36 do infográfico animado

Figura 49 - Tela 37 do infográfico animado

Figura 50 - Tela 38 do infográfico animado

Figura 51 - Tela 39 do infográfico animado

Figura 52 - Tela 40 do infográfico animado

Figura 53 - Tela 41 do infográfico animado

Figura 54 - Tela 42 do infográfico animado

Figura 55 - Tela 43 do infográfico animado

Figura 56 - Tela 44 do infográfico animado

As figuras de número 16 ao número 55 abordam sobre o tema Educação Permanente em Saúde. Elas possuem o objetivo de levar ao espectador o entendimento sobre o assunto, ao articular por meio de uma associação de textos, imagens, áudios e animações que a princípio da EPS é o levantamento dos problemas de trabalho pela própria equipe, que será composta por todos os trabalhadores do local de trabalho. Após esse levantamento a equipe deve buscar em conjunto soluções para os problemas encontrados, e favorecer as vivências, experiências e conhecimentos prévios dos participantes da equipe, ao incentivar a troca destas experiências pessoais para que ocorra a resolutividade dos problemas e uma transformação da realidade.

O infográfico também discute, que neste processo de ensino-aprendizagem construído coletivamente entre os integrantes da equipe, busca-se utilizar metodologias ativas de ensino na resolução dos problemas encontrados.

Durante o círculo de cultura um dos pontos mais destacados pelos participantes, foi a dificuldade de ter exemplos de estratégias que possibilitam o método ativo de aprendizagem, que possam ser utilizados na educação permanente em saúde e exemplos práticos de momentos em que acontece a EPS no ambiente de trabalho. Diante desta demanda levantada no círculo de cultura, introduzimos nestas telas do infográfico animado vários exemplos de estratégias de ensino que podem ser utilizadas, mas demonstrando ao espectador que existem outras opções além das que foram apresentadas, e dois exemplos de situações que acontecem no dia a dia do trabalho e que se caracterizam como ações de EPS.

Figura 57 - Tela 45 do infográfico animado

Figura 58 - Tela 46 do infográfico animado

Figura 59 - Tela 47 do infográfico animado

Figura 60 - Tela 48 do infográfico animado

Figura 61 - Tela 49 do infográfico animado

Figura 62 - Tela 50 do infográfico animado

Figura 63 - Tela 51 do infográfico animado

Figura 64 - Tela 52 do infográfico animado

Figura 65 - Tela 53 do infográfico animado

Figura 66 - Tela 54 do infográfico animado

Figura 67 - Tela 55 do infográfico animado

Figura 68 - Tela 56 do infográfico animado

Figura 69 - Tela 57 do infográfico animado

Figura 70 - Tela 58 do infográfico animado

Figura 71 - Tela 59 do infográfico animado

Figura 72 - Tela 60 do infográfico animado

Figura 73 - Tela 61 do infográfico animado

Figura 74 - Tela 62 do infográfico animado

Figura 75 - Tela 63 do infográfico animado

Figura 76 - Tela 64 do infográfico animado

As telas do infográfico visualizadas entre as figuras de número 56 e 75 demonstram que a educação continuada e a educação em saúde estão articuladas com a educação permanente, mas que cada uma possui suas próprias características. O intuito destas telas é expor para o espectador as principais diferenças entre estes três tipos de atividades educativas, distinguindo seus objetivos, público alvo e aplicando-as em exemplos práticos da vida profissional.

Figura 77 - Tela 65 do infográfico animado

Figura 78 - Tela 66 do infográfico animado

Figura 79 - Tela 67 do infográfico animado

Figura 80- Tela 68 do infográfico animado

Figura 81 - Tela 69 do infográfico animado

Figura 82 - Tela 70 do infográfico animado

Figura 83 - Tela 71 do infográfico animado

Figura 84 - Tela 72 do infográfico animado

Figura 85 - Tela 73 do infográfico animado

As figuras de número 76 ao número 84 retomam sobre o tema educação permanente em saúde, com o intuito de fechar o raciocínio construído durante todas as telas anteriores e levar o espectador a uma reflexão quanto ao seu local de trabalho, estimulando-o a aplicar os conhecimentos adquiridos no infográfico animado para sua realidade de trabalho a fim de melhorar a qualidade dos serviços de saúde.

De modo geral, todas as telas produzidas no infográfico animado foram criadas para facilitar a compreensão dos aprendizes em relação ao tema abordado. De modo que o espectador consiga associar os novos conhecimentos apresentados no infográfico, com os conhecimentos que já adquiriu com o cotidiano do trabalho. A última versão do infográfico animado possui 5 minutos e 55 segundos, este tempo foi estimado para que todas as informações necessárias para se atingir o objetivo proposto sejam passadas para o espectador sem provocar cansaço ou dispersar a atenção de quem está assistindo.

O infográfico foi intitulado “Educação Permanente em Saúde – Infográfico animado” e após sua revisão e validação será disponibilizado em formato MP4 no *YouTube*, site do NEPH e compartilhado nas redes sociais para que possa ser disseminado e utilizado gratuitamente pelos profissionais de saúde e população em geral.

6. Discussão

6. DISCUSSÃO

Diante da tendência da incorporação das novas tecnologias nos processos educativos, foi desenvolvido um infográfico animado sobre Educação Permanente em Saúde, afim de contribuir para que os profissionais de saúde ampliem seus conhecimentos sobre este assunto.

Percebemos que na área da saúde é essencial que o profissional esteja em constante busca de atualização para atender as demandas da prática do exercício profissional. Como afirma Figueredo et al. (2014), os profissionais da saúde sejam eles médicos, enfermeiros, odontólogos, fisioterapeutas, farmacêuticos, entre outros, necessitam de constante acesso a espaços de reflexão sobre a prática profissional e processos de trabalho para melhor qualificação dos serviços prestados.

A EPS é uma proposta para a formação dos profissionais que se incorpora nas práticas do cotidiano do trabalho. Propõe uma integração entre a equipe para que ocorra a problematização do próprio fazer e das dificuldades enfrentadas no dia a dia. Em uma busca de transformar os processos de trabalho para que o trabalhador deixe de atuar de forma mecanizada e fragmentada, e consiga desempenhar seu papel de forma consciente e comprometida com a integralidade do cuidado em saúde (OLIVEIRA et al., 2017).

O desenvolvimento da reflexão e da crítica pela EPS, possibilita a construção de um compromisso pessoal a ser aprendido, que se integra à prática profissional para a aquisição de novos conhecimentos, conceitos e atitudes. Prática em que o trabalhador busca sempre a transformação e desenvolvimento pessoal, profissional e social, o aprimoramento das competências e o aprendizado contínuo (PASCHOAL; MANTOVANI; MÉIER, 2007).

A EPS deve ser compreendida como uma prática de ensino-aprendizagem, e como uma política de educação na saúde que surge a partir de dúvidas e necessidades de conhecimento observadas pelos próprios trabalhadores afim de atender as demandas do processo de trabalho, por esta razão faz mais sentido aos atores envolvidos. Com as ações de EPS é possível estimular a formação e o desenvolvimento dos profissionais e construir espaços educativos que visem a integralidade do cuidar de acordo com a própria realidade local (ROCHA, 2017).

Tem com princípio pedagógico a aprendizagem significativa, na problematização da realidade e na perspectiva de transformação das práticas profissionais, ao estimular a reflexão das práticas no mundo do trabalho. Sendo assim, pode contribuir para melhora da qualidade da

assistência, uma vez que busca a resolutividade dos problemas dos serviços, dos trabalhadores e das necessidades dos usuários (PEREIRA et al., 2017; FIGUEIREDO et al., 2017; FARIA, 2017).

Embora de pensadores diferentes Ausubel (1968) e Freire (1974) os conceitos da aprendizagem significativa e da problematização respectivamente se conversam e se complementam. Uma vez que na aprendizagem significativa os conhecimentos que estão sendo compartilhados ao ouvinte devem fazer sentido para que possam ser armazenadas, enquanto que na problematização o sujeito problematiza sua realidade de modo crítico, e isto é uma das maneiras utilizadas como ponto de partida para a aprendizagem significativa (CARDOSO, 2012; GOES et al., 2015a).

Estudos de David Ausubel indicam para que a aprendizagem seja significativa, os novos conceitos devem se relacionar com conhecimentos já existentes e assim fazer sentido para o aluno. Nesse processo, o professor não possui uma postura de detentor do conhecimento e sim de um facilitador do processo de ensino-aprendizagem. Estimulando o aluno ter uma postura ativa, reflexiva e crítica durante a construção do conhecimento (CARDOSO, 2012).

Neste estudo, o desenvolvimento do infográfico fundamentou-se no conceito do aprendizado significativo, que segundo Novak e Cañas (2010) requer três condições: 1- O material a ser aprendido deve ser conceitualmente claro e apresentado com linguagem e exemplos relacionáveis com o conhecimento anterior do aprendiz. 2- O aprendiz deve possuir conhecimento anterior relevante. 3- O aprendiz precisa ter vontade de aprender de modo significativo. Ao refletirmos sobre a trajetória que norteou a versão final do recurso produzido nesta pesquisa, o infográfico caracteriza-se por ter respeitado as condições citadas acima, como exceção da terceira que depende da motivação interna do espectador. Entretanto, para os autores citados acima, esta pode ser despertada pela estratégia planejada para o encontro. Nesta perspectiva, a possível utilização do infográfico em programas futuros, poderá incentivar os participantes ao diálogo, e suscitar a problematização do tema e a construção de novos conhecimentos.

O resultado desta pesquisa também se apoia na problematização proposta por Paulo Freire, nos fundamentos da pedagogia liberal humanista, em que a relação ação-reflexão-ação está vinculada ao processo de ensino-aprendizagem. Esta, busca levantar problemas vivenciados na própria realidade que está em constante transformação e encontrar soluções para esses problemas. Tornando o aprendiz capaz de intervir na realidade (CYRINO; TORALLES-

PEREIRA, 2004). Neste sentido, os participantes do círculos de cultura impulsionados pelo diálogo, foram capazes de oferecer uma gama de informações, que naquele momento, estavam pouco articuladas, e que careciam de serem elucidadas e compreendidas no movimento das ações que desenvolvem no dia-a-dia. Este processo favoreceu o levantamento das necessidades de aprendizagem do grupo pelos pesquisadores, interlocutores da educação permanente, o que possivelmente contribuiu com as reflexões neste espaço e com o empoderamento das ações nos municípios participantes. Comprovou-se que o movimento convidou o grupo a participar, a contribuir e a solicitar o acompanhamento dos resultados.

Batista e Goncalves (2011), apontam que há uma necessidade crescente de educação permanente em saúde, uma vez que os profissionais de saúde ainda demonstram uma qualificação insuficiente para as mudanças das práticas de saúde. Entretanto, uma série de fatores dificultam a sua realização.

Embora a EPS seja entendida como uma ação pedagógica para a alcançar a resolução dos problemas do serviço, a operacionalização do processo de educação permanente é um desafio enfrentado por profissionais e gestores. Vários autores apontam para diversas dificuldades encontradas para a realização de EPS (CAROTTA, KAWAMURA, SALAZAR, 2009; MARQUES et al., 2012; CUNHA et al., 2014; MICCAS, BATISTA, 2014; CAMPOS et al., 2016).

Dentre os problemas encontrados para sua realização, podemos destacar a dificuldade de acesso dos profissionais a centros de formação e a processos formativos para a obtenção de conhecimentos que subsidiem a resolução dos problemas levantados no trabalho (OLIVEIRA, 2007; MARQUES et al., 2012). Diante disto surge a necessidade de inserção das novas tecnologias aliados as estratégias do ensino diferenciadas para suprir as necessidades dos profissionais, reafirmada e prontamente percebida pelos participantes do circulo de cultura.

As tecnologias de informação e comunicação permitem o acesso facilitado de informações a milhares de pessoas localizadas em áreas geográficas diferentes, possuem a capacidade de atender a demandas dirigidas as necessidades dos trabalhadores, permite o acesso em tempo e local a critério de quem busca as informações, o que facilita a troca de conhecimentos e a capacitação dos profissionais (OLIVEIRA, 2007; GOYATÁ et al., 2012).

Diversos estudos mostram as contribuições do uso das tecnologias para apoio da construção do conhecimento. Pois elas favorecem que o aprendiz tenha acesso a inúmeras possibilidades de ensino aprendizagem que facilitam a aquisição e o entendimento de

informações técnicas e científicas. Além de aumentar o interesse e motivação pela busca de conhecimentos, satisfação do usuário, interação com outras pessoas, facilidade de comunicação, flexibilidade, autonomia na aprendizagem, e favorecer a associação do conteúdo teórico com a prática (CALIL et al., 2012; CARDOSO, 2013; ALBUQUERQUE, 2013; LEITE, 2014; SILVA, 2014; SILVA et al., 2015;).

Alguns autores trazem ainda que as tecnologias no ensino e na assistência representam a tendência do mercado de trabalho atual, desempenhando um papel fundamental no apoio à prevenção, promoção ao monitoramento da saúde, assim como no cuidado direto ao paciente (CARDOSO et al., 2017; GONSALEZ, LOURENÇÃO, 2017).

Na Educação Permanente em Saúde mais especificamente, vemos que não existem um leque enorme de produção de tecnologias sobre este assunto quando comparado com a produção de recursos didáticos tradicionais de ensino. Entretanto, nos últimos anos houve um aumento de recursos tecnológicos desenvolvidos para favorecer as ações educativas de EPS. Corroborando com esta informação, Silva (2014), comenta que no Brasil de forma geral, há uma produção escassa de materiais educativos computacionais como recurso auxiliar ao processo ensino-aprendizagem, mas a iniciativa em produzi-los tem se ampliado nos últimos anos.

Dentre os materiais já produzidos podemos citar o Sistema Universidade Aberta do SUS - UNA-SUS que foi criado em 2010 pelo Ministério da Saúde para atender às necessidades de capacitação e educação permanente dos profissionais de saúde que atuam no SUS. Ele disponibiliza diversos cursos gratuitos online que possuem enfoque prático e dinâmico, baseado nas necessidades dos profissionais do SUS visando à resolução de problemas presentes no dia a dia do trabalho (UNA-SUS, 2017).

Em 2014 o UNA-SUS lançou um livro sobre diversos relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação permanente de profissionais empregando o estudo mediado pela tecnologia. O livro é composto por 14 artigos escritos por pesquisadores da rede UNA-SUS que aborda sobre facilidades e dificuldades encontradas no uso dessas tecnologias dentro de suas áreas de atuação (GUSMÃO et al., 2014).

Outro programa desenvolvido pelo Ministério da Saúde é o Telessaúde Brasil Redes que foi criado em 2007 e oferece serviços a todos os profissionais e trabalhadores do SUS. Esse programa faz o acompanhamento das necessidades educacionais dos profissionais e trabalhadores do SUS. Oferece *Teleconsultoria* para esclarecer dúvidas do processo de trabalho

e gestão em saúde, *Tele-educação* que fornece várias atividades educacionais a distância de acordo com as necessidades previamente diagnosticadas, *Telediagnóstico* que emite laudos de exames por especialistas para auxiliar na resolução de problemas de diagnóstico e o *Segunda Opinião Formativa* que trata-se de uma biblioteca de perguntas e respostas para os problemas que surgem no dia a dia do trabalho (PORTAL SAÚDE, 2014, *itálico nosso*).

Além destes programas governamentais, encontramos na literatura outras iniciativas que envolvem o uso de tecnologias para facilitar a educação permanente em saúde dos profissionais.

Mercês e Redeiro (2016) desenvolveram uma pesquisa exploratória reunindo diversas publicações de algumas bases de dados que demonstram a importância de alguns dispositivos móveis que foram criados com a finalidade de serem estratégias para a formação e desenvolvimento de profissionais de saúde. Neste estudo as pesquisadoras evidenciaram que os dispositivos móveis são estratégias complementares para o ensino e educação permanente na área da saúde que possuem potencial e aplicabilidade para a efetividade das ações, com perspectivas de evolução crescente.

Um Ambiente Virtual de Aprendizagem de Educação Permanente em Saúde à distância sobre prevenção de Úlceras por Pressão foi construído e avaliado por um grupo de pesquisadores de Teresina-PI que teve por objetivo desenvolver conhecimento sobre Úlceras por Pressão de forma mais concreta, interativa e favorável para enfermeiros, aumentando o conhecimento desses profissionais sobre o assunto (MONTEIRO et al., 2016).

Outro Ambiente Virtual de Aprendizagem de educação permanente em saúde foi desenvolvido para abordar sobre gerenciamento em eventos adversos, possuindo os temas de úlcera por pressão, erros de medicação, flebite, queda e perda de sonda nasogastrointestinal (XELEGATI; ÉVORA, 2011).

Costa et al. (2016) construíram um Ambiente Virtual de Aprendizagem sobre Planejamento dos Cuidados de Enfermagem, os autores evidenciaram que o material de apoio didático virtual se constitui uma tecnologia de ensino adequada e efetiva para o processo ensino-aprendizagem e de a educação permanente em saúde para os profissionais de enfermagem.

Há também um site de um Núcleo de Educação Permanente e Humanização em Saúde, em que são divulgadas as políticas públicas de educação permanente e humanização,

experiências exitosas de EPS em vários municípios, principais eventos e notícias, artigos científicos, respostas aos principais questionamentos sobre o assunto, vídeos relacionados a EPS, normas e resoluções sobre o tema, dentre outros (DORNELES et al., 2016).

Diante das possibilidades citadas acima, esta pesquisa atende a uma necessidade imperiosa de disseminar a política de educação permanente em saúde, mas com a possibilidade de uma melhor compreensão de suas diretrizes, pois o infográfico animado traz animação e ao mesmo tempo a aproximação com as vivências da prática profissional. O envolvimento com as questões que cercam a educação permanente em saúde, de forma mais dinâmica, atrativa e agradável para quem o assiste, traduz em pouco tempo conceitos e exemplos práticos que poderão favorecer uma leitura democrática dos problemas da prática profissional, mas também a co-responsabilidade em resolvê-los. Neste sentido, o cuidado com o conjunto das imagens, linguagem utilizada, os sons e o roteiro, dão criatividade e originalidade ao material, por outro lado, transmitem a ideia de seriedade, responsabilidade e compromisso social.

Concordamos com Goes (2010) que afirma que a incorporação da multimídia no ensino é capaz de diminuir a distância entre teoria e prática, facilita a criatividade, dinamicidade, flexibilidade na aquisição de conhecimentos de muitas formas e em locais diferentes, permitem que o aluno avance em seu próprio ritmo, contribuindo para a aprendizagem significativa e colaborativa. A possibilidade de assistir o infográfico quantas vezes que o aprendiz achar necessário, dá liberdade e ao mesmo tempo a consciência de refletir sobre informações num processo que amplia a autonomia na construção de novos conhecimentos.

Durante a construção do infográfico nos atentamos para que o conteúdo fosse válido, confiável, possuisse qualidade e atendesse as necessidades do público-alvo conforme as orientações de Lankow, Ritchie e Crooks (2012).

O referencial teórico de Maciel, Rodrigues e Filho (2012) direcionou os passos para o desenvolvimento deste infográfico animado que permeou as sub etapas de análise e diagnóstico, planejamento instrucional, desenho didático e produção de mídias que foram realizadas neste trabalho.

A análise e diagnóstico é uma sub-etapa do planejamento que busca identificar uma demanda educacional para que ela possa ser solucionada. Encontramos a lacuna de conhecimento sobre a educação permanente em saúde e a real dificuldade dos profissionais para compreendê-la e diferenciá-las dos demais tipos de educação que envolvem os profissionais de saúde.

A educação permanente é constantemente associada a participação dos profissionais em cursos, capacitações, em palestras ou atividades de ensino oferecidas por instituição ou universidades. Sem enfoque multiprofissional e com a finalidade de atualização de conhecimentos sobre um determinado conteúdo, uma visão que está diretamente relacionada a perspectiva da educação continuada, o que coaduna-se com os achados de Floresta et al. (2016).

Encontramos também que ainda existe uma tendência pedagógica para a educação tradicional. A EPS em muitos locais é vista como um momento em que o professor, é o possuidor do conhecimento, e irá repassá-lo e transmiti-lo para os profissionais. Mas como aponta Mendonça e Nunes (2011), a persistência histórica e cultural deste paradigma demonstra ser insuficiente para os desafios atuais, uma vez que proporciona pouca abertura para o diálogo, escuta, integralidade e construção coletiva do conhecimento.

É necessário existir motivação para aprender de forma significativa. Essa motivação irá surgir principalmente pela identificação do objeto de conhecimento relacionado com a realidade dos sujeitos. Visto que para atingir o aprendizado, é necessária participação ativa no processo de construção, para que com base nos conhecimentos prévios, os novos conhecimentos façam parte da realidade do sujeito (NOVAK, CAÑAS, 2010; MENDONÇA, NUNES, 2011).

Conforme apontado nos resultados deste estudo, a literatura indica uma grande dificuldade dos profissionais de saúde para compreender a educação permanente e principalmente de colocá-la em prática. Ao elegermos o infográfico animado como um recurso educativo auxiliar para despertar e problematizar o contexto dos trabalhadores de um NEPH, a pesquisa os envolveu no processo de sua construção. O diálogo com os participantes do grupo de profissionais que atuam na prática de educação permanente, mobilizou o conhecimento prévio e experiências vivenciadas, e fomentou a necessidade de compreender realmente os problemas enfrentados na prática que dificultam o entendimento sobre o tema.

Por meio dos dados obtidos no questionário de coleta de dados com os membros do NEPH, pode-se observar a predominância do sexo feminino, em que a maioria dos participantes são adultos jovens, brancos, casados, em meia-idade, com residência própria, e que em sua grande maioria são naturais do estado de São Paulo e residem próximo a cidade do qual nasceram.

Observa-se que a maioria dos interlocutores possui ensino superior com pós-graduação. Ainda, dos três participantes que ocupam um cargo que exige o ensino médio na qualidade de

escolaridade, dois também possuem ensino superior. Portanto 94,44% dos participantes desta pesquisa possuem alguma graduação. Dentre os cursos de graduação, nota-se que houve uma predominância de enfermeiros. Sobre os temas de pós-graduação, nenhum dos participantes possui pós específica em Educação Permanente em Saúde, mas notamos que a maioria dos temas apresentados oferecem suporte esta política. Em relação ao tempo de atuação no NEPH, percebemos que a média de 4 anos demonstra uma baixa rotatividade dos profissionais neste serviço.

No estudo de Mendonça et al. (2010) realizada no município de Londrina no estado do Paraná, ao levantar dados relacionados ao perfil de tutores e interlocutores da Educação Permanente, os autores encontraram dados semelhantes ao desta pesquisa. No estudo citado, houveram 19 participantes, dos quais 16 eram do sexo feminino, a faixa etária variou de 29 a 52 anos, também houve predominância de formação universitária e a classe profissional que se destacou possuindo a maior quantidade de participantes foi a enfermagem.

Para Nespoli e Ribeiro (2011), o facilitador de EPS é um sujeito em construção com habilidades e um olhar crítico sobre as práticas de atenção, gestão, ensino e controle social para mediar os processos de gestão do trabalho. É capaz de promover projetos capazes de mediar a construção de conhecimentos e estratégias para gestão do SUS. Diante disto, com a baixa rotatividade dos profissionais desta pesquisa, infere-se que estes trabalhadores possuem um maior engajamento com a política, o que facilita a promoção de mudanças no processo de trabalho, uma vez que o articulador da EPS possui tempo hábil conhecer melhor as necessidades do seu local de trabalho, planejar, executar e acompanhar ações de EPS afim de conseguir realizar algumas transformações no cotidiano do trabalho.

Embora estes profissionais já possuam alguns anos de envolvimento nas ações de EPS, ao levantarmos sugestões de conteúdos a serem introduzidos no infográfico durante o círculo de cultura, notamos fragilidades de articulação do conhecimento com as ações da prática profissional. Foi percebido uma dificuldade dos articuladores da EPS para citar os exemplos de momentos em que ocorre a EPS no cotidiano do trabalho, e isto manifesta um distanciamento do grupo participante da verdadeira compreensão do conceito e dos princípios ou prerrogativas da política.

Corroborando com este achado, um estudo realizado por Fortuna et al, 2011 com tutores e facilitadores de um Curso de Facilitadores de EPS e profissionais envolvidos em EPS, um dos participantes teve receio de participar da pesquisa por não se recordar de experiências de

EPS que ele pudesse compartilhar com os demais. Em outro estudo houveram apontamentos de que alguns tutores não conseguiram se apropriar de alguns conhecimentos acerca da EPS para poder mediar um curso de facilitadores de EPS (MENDONÇA; GARANHANI; GONZÁLEZ, 2010).

Isto nos leva a refletir que a EPS apresenta grandes desafios para ser consolidada no cotidiano dos profissionais de saúde, uma vez que os próprios facilitadores do tema encontram algumas dificuldades para compreendê-la e repassá-la aos demais trabalhadores da área. O que compromete a implementação de EPS nos serviços de saúde, ou pelo menos a retarda, visto que são os facilitadores que oferecerão suporte e apoio para o desenvolvimento de ações de educação permanente e a reflexão crítica sobre os processos de trabalho. Este fato, demonstra que os próprios facilitadores também precisam ter uma maior apropriação desta proposta política.

Refletimos que o círculo de cultura se tornou um exercício efetivo de educação permanente em saúde. Visto que pode-se discutir e refletir sobre os princípios da EPS e os fundamentos para seu exercício. As discussões sobre a EPS visando contribuir para a construção do infográfico também propiciaram um espaço que potencializou a possibilidade da aprendizagem significativa dos que estavam presentes.

No planejamento instrucional, optamos por utilizar o mapa conceitual como ferramenta para organizar as informações provenientes do círculo de cultura e da literatura revisada e para auxiliar no planejamento do infográfico. Foi escolhido por ser uma ferramenta amplamente utilizada na organização e representação do conhecimento, que facilita a elaboração mais rápida de relações entre os conceitos e a construção de proposições. Ele serve como uma espécie de molde ou suporte para ajudar a organizar e estruturar o conhecimento (NOVAK; CAÑAS, 2010).

Amaral et al. (2009) acredita que construir o objeto de aprendizagem a partir de um mapa conceitual implica em um produto de maior qualidade. Percebemos na literatura que os mapas conceituais são utilizados nos mais variados tipos de objetos virtuais de aprendizagem de diversas áreas do conhecimento para facilitar seu desenvolvimento (MONTEIRO et al., 2006; NAKAMOTO, 2005; CORDEIRO et al., 2007; AMARAL, 2009; TAVARES, 2010)

Na construção do infográfico animado, o mapa conceitual facilitou que os pontos principais a serem introduzidos no roteiro fossem destacados, pois com ele foi possível integrar

os conceitos mais relevantes, organizando estrategicamente os conteúdos e obtendo uma visualização inicial que permitiu uma melhor construção do roteiro.

O roteiro foi a primeira forma do infográfico, com ele conseguimos ter uma pré-visualização das informações que seriam transmitidas. Por esta razão, durante a sua construção ele foi escrito prevendo atingir os objetivos de aprendizagem propostos neste trabalho. O mapa conceitual auxiliou muito no momento de sua construção, facilitando a identificação dos conteúdos necessários e prioritários para que os objetivos fossem atingidos.

Para Falkembach (2005) durante a escrita do roteiro de materiais educativos digitais o público alvo e os objetivos educacionais devem estar bem estabelecidos. De forma que os conteúdos adequados possam ser selecionados afim de atingir a eficiência e qualidade no material produzido para que a aprendizagem e a construção do conhecimento sejam alcançadas.

Por meio da avaliação e validação de seu conteúdo realizada pelos juízes conseguimos identificar a relevância do material produzido, uma vez que os critérios que foram avaliados obtiveram resultados satisfatórios.

Os itens que verificam se os objetivos, propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da tecnologia foram obtidos, conseguiram totalmente adequado e adequado na avaliação. O item que avalia se as informações/conteúdos são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas do público-alvo atingiu 100% o critério de totalmente adequado. Isto demonstra que os conteúdos abordados no roteiro conseguem atingir o público alvo e está de acordo com a finalidade proposta.

Os itens referentes a estrutura e apresentação também foram considerados adequados, apenas o item clareza e objetividade foi julgado como parcialmente atendido por um dos juízes. Neste item o avaliador sugeriu que quando surgisse a palavra problematização da realidade no infográfico animado, deveríamos deixar claro que este tema se refere a educação permanente em saúde, uma vez que pode ser compreendido como um referencial pedagógico.

Esta sugestão foi levada em consideração durante a construção do *storyboard* e do próprio infográfico em si. Dessa forma o termo Educação Permanente em Saúde aparece no topo da tela quando a problematização da realidade é abordada. A execução dos ajustes necessários levantados no item 2.2 (clareza e objetividade), permitiu que a transmissão da mensagem se tornasse mais clara para o espectador.

No item relevância, podemos destacar que os subitens referentes aos aspectos-chave que foram reforçados no roteiro e ao que julga se o conteúdo permite generalização e transferência do aprendizado a diferentes contextos obtiveram excelentes avaliações. O que nos levar a compreender que o roteiro é relevante e está adequado para ser utilizado pelos profissionais nos mais diversos contextos.

Concordamos com Monteiro et al. (2016) ao afirmarem que o conteúdo do material educativo deve ser atual, confiável, ético e científico, deve permitir reflexão, autonomia e construção do conhecimento, a linguagem deve se clara, objetiva e adaptada para o público alvo. Em todo o momento da construção do roteiro, buscamos atingir todos estes critérios elencados por essas autoras.

Embora não tenha sido solicitado aos juízes, na entrega do instrumento de avaliação, alguns juízes fizeram várias sugestões e contribuições para a construção do *storyboard*, oferecendo ideias de como o texto, imagens, animações e transições poderiam ser colocados para que despertasse um maior interesse pelo espectador.

Na produção do desenho didático o *storyboard* foi construído de forma bem detalhada. Buscou-se transformar as informações presentes no roteiro em telas para que os desenvolvedores visualizassem de forma clara o que era esperado no infográfico. Esta técnica facilitou muito a comunicação entre os pesquisadores e a equipe de produção do infográfico.

O PowerPoint demonstrou-se uma excelente ferramenta para o desenho das telas do *storyboard*. Ele oferece diversos recursos que nos permitiu transformar as ideias em algo visual, além de permitir que animações, transições e sons sejam inseridos nas telas e imagens criadas. Por ser um programa de fácil manuseio o protótipo foi construído rapidamente.

Falkembach (2005) menciona que embora existam *softwares* extremamente sofisticados e específicos para a construção de *storyboards*, é perfeitamente aceitável sua construção de maneira informal. Para a autora, o *storyboard* tem a finalidade de criar telas que contemplam o conteúdo e as mídias a serem inserido em um material educativo digital, e pode ser feito em um editor de texto, no Power Point ou simplesmente à mão. Uma vez que sua finalidade é permitir que responsáveis pelo projeto visualizem a disposição e a sequência do conteúdo, ele pode ser desenvolvido da maneira que melhor se adapta as necessidades para o bom andamento do trabalho.

Para Barreiro (2016) o *storyboard* é um importante suporte nas tomadas de decisão para a construção dos materiais didáticos e demais objetos de aprendizagem.

Bones, Cazella e Costa (2016) relatam que durante o desenvolvimento de um objeto de aprendizagem sobre manejo de usuários no momento do diagnóstico de infecção pelo vírus do HIV na Atenção Primária de Saúde, o uso do *storyboard* facilitou o processo de organização e facilitou a comunicação no desenvolvimento da instrução tornando o trabalho mais eficiente.

Em um desenvolvimento de um jogo digital educacional para apoio no processo de ensino-aprendizagem nas escolhas alimentares de pré-escolares e escolares, a autora refere que o *storyboard* apoia o planejamento, informa visualmente todas as etapas no trabalho, possibilita um maior controle e aumenta a probabilidade de êxito no projeto (NAVARRO, 2016).

Em vários momentos, mesmo com o *storyboard* em mãos, a equipe de programação visual possuiu várias dúvidas para transpor as ideias do protótipo para o infográfico. Essas dúvidas foram sanadas por e-mail, telefone e principalmente em reuniões que ocorreram com grande frequência durante a etapa de produção de mídias. Constatamos que sem o *storyboard* o processo de produção teria sido muito mais difícil e demorado.

Na produção de mídias, ocorreu a concretização das etapas anteriores, principalmente a efetivação do roteiro e do *storyboard*. A equipe de programação visual foi a responsável pela criação em si do infográfico animado, mas em todo momento houve direcionamentos pelas pesquisadoras responsáveis.

Nesta etapa nos atentamos para a utilização adequada de auxílios visuais combinados ao texto verbal para chamar atenção ao foco das informações e melhorar a capacidade de recepção destas informações. Trabalhamos com a disposição das imagens, textos, tipos e tamanhos das fontes, cores utilizadas, animações, transições, velocidade da apresentação e destaque de pontos importantes para torná-lo esteticamente mais agradável e mais atrativo para o espectador.

Quanto ao estilo de linguagem, buscamos introduzir textos simples, claros, objetivos, com linguagem direta e frases sucintas, tornando os conteúdos mais acessíveis para o público alvo. As frases longas foram divididas em telas diferentes para não sobrecarregar uma única tela com muita informação. Foram utilizados variados estilos de letra, tais como Arial, Arial Black, Maiandra GD e Garamond, a escolha priorizou as fontes de letras mais legíveis na tela e esteticamente atraentes.

Quanto as cores, no plano de fundo utilizamos cores claras e suaves, nas fontes empregamos cores fortes sem exagerar nos tons, buscamos evitar a monotonia e harmonizar as cores utilizadas em cada uma das telas. As palavras-chaves foram destacadas com cores diferentes. Na composição texto e imagem, as imagens foram utilizadas para combinar com o assunto do texto, e em alguns momentos as imagens eram a própria informação em si. As animações e transições permitiram que as imagens representassem determinadas situações tornando mais claro para o espectador a informação que estava sendo transmitida.

Houve uma grande preocupação quanto a velocidade de transmissão das informações. Nos esforçamos para oferecer ao espectador o tempo necessário para ler e absorver cada ideia de uma tela antes de transpor para a próxima tela. Afim de evitar que as informações não fossem demonstradas rápidas demais ou demoradas demais, buscamos um equilíbrio no tempo de transição entre cada uma das telas.

Houve uma grande dificuldade em conseguir introduzir todas as informações necessárias e oferecer um tempo adequado de leitura e compreensão, dentro do tempo previsto para um infográfico animado (5 minutos) (FRONZA; BLUM; LIMA, 2014). Por esta razão priorizamos os principais dados para serem colocados, e ainda sim o infográfico animado foi finalizado com 5:55 minutos. Na avaliação do infográfico, buscaremos avaliar se esse tempo favorece ou compromete o aprendizado do espectador.

Um fundo musical e alguns efeitos sonoros foram introduzidos no infográfico animado para criar um ambiente mais agradável e enfatizar alguns pontos. Na escolha do áudio, priorizamos a música que combinasse com as informações e que possuísse qualidade de áudio. Essa música foi inserida afim de obter um efeito positivo para despertar o interesse e chamar a atenção, contribuindo para a aquisição dos conhecimentos transmitidos.

Xelegati e Évora (2011) instruem que no desenvolvimento de interfaces de Instrução Auxiliada pelo Computador, a clareza, objetividade e acessibilidade são as características mais importantes na linguagem, o estilo de linguagem. O estilo de linguagem adotado deve ser simples e adaptado ao sentido habitual. Preferencialmente deve-se escolher as fontes de letra sem serifas, os parágrafos e sentenças devem ser curtos, o conteúdo maciço de informações deve ser dividido em partes e a quantidade de texto por tela deve ser reduzida. Quanto ao uso de cores na interface, essas devem ser atribuídas com parcimônia, pois podem causar distração do objetivo principal. É desaconselhável a utilização de cores de fundo de tela escuras ou com texturas que reduzem a legibilidade do texto ou que não permitam aos usuários a impressão.

Para Módolo (2007) a imagem no infográfico não possui somente o papel de ilustrar o texto escrito, ela tem o poder de se apresentar como a própria informação, protagonizando, juntamente com o verbal, o processo de comunicação. Elas auxiliam a atrair o público para a leitura e facilitar a compreensão da informação.

Andrade (2014) orienta que o produtor de mídias deve se atentar para o uso de animações, transição e interações no infográfico, uma vez que o excesso da utilização de conteúdos animados na intenção de atrair a atenção do aprendiz pode não ser benéfico, visto que o leitor pode se distrair com a grande quantidade de animação.

Fronza, Blum e Lima (2014) recomenda que no desenvolvimento de infográficos animados, deve-se ter cuidado com a quantidade de informações apresentadas, estimando que o tempo de duração de um infográfico animado não ultrapasse cinco minutos. Esse tempo é estimado para que o infográfico não se torne muito monótono e faça com que o espectador perda o interesse.

Alguns autores ainda recomendam que o tempo de leitura do texto deve ser testado afim de adequá-lo para não ser rápido demais ou monótono. O infográfico animado deve possuir uma velocidade confortável, não muito lenta ou acelerada, evitando o desconforto ou a perda de informações pelo usuário (MIRANDA, 2013; FRONZA, BLUM, LIMA, 2014).

A utilização de recursos de áudio como música e efeitos sonoros, propiciam condições mais favoráveis para a compreensão informação apresentada. O infográfico que possui esses recursos desperta mais atenção, porque mescla tanto áudio quanto imagens (MIRANDA, 2013; FRONZA, BLUM, LIMA, 2014).

Percebemos que o acesso à internet para a busca de informações mediada pela tecnologia do computador e do uso da Internet é uma realidade mundial e tem crescido muito nos últimos anos. Os avanços tecnológicos de ensino e aprendizagem utilizados para a prática assistencial representam uma tendência, uma vez que com eles é possível personalizar a aprendizagem de acordo com local, tempo, necessidade de disponibilidade (GOYATÁ et al., 2012; GONSALEZ, LOURENÇÃO, 2017).

Concordamos com Silva (2014) ao afirmar que os recursos tecnológicos apresentam-se como uma possibilidade suplementar para o ensino. Eles possuem a capacidade de aumentar o interesse e motivação, satisfação, interação, facilidade de comunicação, flexibilidade e autonomia na aprendizagem, além de uma maior associação do conteúdo teórico à prática.

A autora afirma ainda que quando a aprendizagem ocorre por meio dos recursos tecnológicos os níveis de estresse para aprender determinado conteúdo são menores. Além de que são adaptáveis as necessidades de cada um que busca o conhecimento, uma vez que é o aprendiz que determina o que irá estudar (SILVA, 2014).

Outro aspecto importante é que o uso dos recursos tecnológicos promovem diferentes espaços para a aprendizagem que privilegiam a produção e (re)construção do conhecimento. Facilita a aquisição de conhecimentos que possuem significados mais envolventes e por isso é uma possibilidade pedagógica atraente e promissora (SILVA, 2014).

Dessa forma, pensamos que combinar o ensino sobre a educação permanente e seus pressupostos com os recursos tecnológicos podem tornar mais fácil, atraente, flexível e dinâmico o processo de aprendizagem. Potencializando a capacidade para uma aprendizagem significativa sobre o tema.

Nesta perspectiva, compreendemos que o infográfico animado que foi desenvolvido pode contribuir para a aprendizagem significativa de quem o assiste, por ele ser um ambiente atrativo que contempla assuntos relevantes sobre a EPS, representa o cenário do cotidiano do trabalho, incentiva que ações de educação permanente em saúde sejam desenvolvidas pelos profissionais.

Esperamos que ele se constitua uma tecnologia de ensino não só responda a uma questão, mas que também motive o aprendiz a participar de discussões sobre o tema e suscite mais questionamentos. E que também ofereça ao espectador potencial para efetividade de ações de educação permanente em saúde.

Quanto as limitações deste estudo podemos citar o custo oneroso para o desenvolvimento de um infográfico animado. Compreendemos que isto dificulta iniciativas de criação de recursos tecnológicos educacionais visto que os financiamentos para a elaboração dessas tecnologias muitas vezes são escassos.

Outro fator que limitou foi o tempo para o desenvolvimento, pois durante o mestrado foi possível apenas executar as etapas de análise e diagnóstico, planejamento instrucional, desenho didático e produção de mídias. Não houve oportunidade para executar as etapas de revisão e validação e aplicação do infográfico animado.

Assim, pretende-se realizar posteriormente estas duas etapas que não conseguiram ser efetivadas, afim de verificar a capacidade deste objeto virtual de aprendizagem no auxílio à compreensão da educação permanente em saúde.

7. Considerações Finais

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que dentre as diversas opções de tecnologias da informação e comunicação que podem ser utilizadas para a disseminação de informações, os infográficos animados são excelentes recursos tecnológicos que facilitam a compreensão e reflexão de variados temas. Por serem atrativos e motivantes, despertam com facilidade o interesse para o alcance de conhecimentos essenciais à prática. Entretanto, na área da saúde este recurso ainda é pouco explorado e pesquisado.

Por outro lado, como foi discutido, a informática e seus recursos, em especial as tecnologias da informação e da comunicação, estão sendo cada vez mais utilizadas na área da saúde para favorecer o aprendizado e contribuir na aquisição de conhecimentos pelos profissionais, por isso o interesse nesta pesquisa de ampliar o conhecimento sobre os mesmos.

Assim, no início desta pesquisa, vislumbramos que o infográfico animado pode oferecer respostas às necessidades atuais de um novo perfil de profissional da saúde que busca conhecimento por meio de tecnologias. A sua produção foi uma tarefa árdua, mas bastante enriquecedora, pois sabemos que a criação de um recurso tecnológico que visa oferecer conhecimentos a trabalhadores de saúde, deve seguir uma criteriosa metodologia.

Com esta perspectiva, esta pesquisa provocou o desafio de uma ação fundamentada para construir uma tecnologia educacional, um infográfico animado, com o objetivo de ser utilizada como recurso didático na educação permanente em saúde. O ciclo contínuo de reflexão na ação, após nos apropriarmos do contexto pesquisado, proporcionou aprendizados significados no que tange ao processo de pesquisa articulado à realidade de quem possivelmente irá se beneficiar do recurso produzido.

Foram dois momentos consecutivos para seu planejamento, quando levantamos as necessidades de aprendizagem a partir do diagnóstico e análise das informações e posteriormente a produção do roteiro, para que finalmente a mídia fosse desenvolvida, ou seja, o infográfico animado.

O planejamento caracterizou-se pelo caráter especulativo, porém sistematizado e científico do pesquisador que precisou avançar na compreensão significativa sobre o tema proposto para o desenvolvimento da tecnologia. Para tanto, imergiu no referencial teórico para

interpretar os sentidos e perspectivas atribuídas à educação permanente em saúde, e identificou as lacunas existentes sobre a compreensão do conceito e da política de educação permanente em saúde. Também permitiu o diálogo profícuo e cúmplice com o grupo que participou do círculo de cultura, que mostrou-se um ótimo espaço de diálogo, discussão, reflexão e representação da realidade.

O fato dos interlocutores do grupo do Núcleo de Educação Permanente e Humanização de Ribeirão Preto terem participado da pesquisa, quando ofereceram sugestões de informações a serem colocadas no infográfico foi fundamental para o bom desenvolvimento deste trabalho. Atividade que proporcionou um olhar refinado do conhecimento prévio daqueles que estão diretamente envolvidos com a disseminação da educação permanente nos municípios estudados. As interações que permearam estes espaços da pesquisa, desencadearam uma complexidade de questionamentos, e conseqüentemente, a construção de novos conhecimentos para a sustentação da produção do material proposto. A utilização do mapa conceitual hierarquizou e organizou as informações produzidas, o que favoreceu a compreensão e interpretação dos resultados, potencializando e agilizando a construção do roteiro.

A leitura e aproximações do referencial teórico de David Auzubel e Paulo Freire, guiou o pensamento e a construção, traduziu e extraiu o que era necessário discutir e divulgar, num círculo virtuoso acadêmico e de pesquisa.

Por fim mostrou a não linearidade da pesquisa e dos resultados, e iluminou o caminho, a criatividade, em como as articulações entre a teoria e a prática podem contribuir para o avanço de práticas sociais na saúde, subsidiado por este horizonte possível da educação permanente em saúde.

Comprovou-se também, que de acordo com as avaliações dos especialistas o texto presente no infográfico animado possui informações claras, concisas, que atendem as necessidades do público alvo, favorecem o aprendizado em diferentes situações e estão aptas para circular no meio científico da área. O que nos levou a compreender que o conteúdo deste recurso tecnológico é relevante e adequado para agregar conhecimento sobre a EPS e pode ser utilizado em diversos contextos.

Compreende-se que essas avaliações positivas devem-se ao fato de que o desenvolvimento infográfico foi baseado na escuta das contribuições oferecidas pelos interlocutores de EPS, o que possibilitou que as dúvidas e anseios sobre esse assunto pudessem ser explorados no infográfico.

O infográfico animado produzido para fins educativos, ainda tem pouca inserção no universo midiático da saúde, portanto, considera-se que as contribuições deste estudo se estende para a possibilidade de ampliar um ciclo de pesquisas sobre o potencial deste recurso tecnológico. Iniciativa que conversa com os métodos de ensino e suas estratégias, pois a animação proporciona a exposição de informações de forma responsável e comprometida com o contexto do tema abordado e seus atores, subsidiado pelo referencial teórico.

Para a educação permanente em saúde, este recurso possivelmente irá se mostrar como um recurso educacional mais interativo e dinâmico, com acesso rápido e barato, o que pode motivar a busca de conhecimentos pelos profissionais da saúde. Permitirá ainda, que o próprio trabalhador conduza seu acesso, o que personaliza as informações de acordo com a necessidade de aprendizagem, ou as habilidades que desejam ser adquiridas. Considera-se também, que poderá se adaptar ainda ao tempo, local, ritmo de estudo e aos dispositivos que o profissional possui, como Smartphone, Tablet, Computador, Notebooks, entre outros. Além de viabilizar que os problemas de distância e acesso a bibliografias sejam superados, uma vez que o usuário possui acesso ao conhecimento científico sem necessitar sair de casa ou do trabalho.

Vislumbra-se num futuro próximo, a avaliação, validação e aplicação do infográfico animado produzido neste estudo. Afim de analisar o potencial do infográfico animado enquanto um recurso computacional que pode favorecer a construção do saber, a aprendizagem significativa sobre EPS e contribuir para a transformação das práticas de saúde.

Mais do que apenas entender sobre a educação permanente em saúde e suas particularidades, esperamos despertar novas ideias, instigar a curiosidade, proporcionar uma reflexão da prática profissional para que o espectador consiga atuar de modo diferenciado em prol de uma assistência de excelência às necessidades de saúde da população. Embora tenha sido criado pensando principalmente nos trabalhadores da saúde, por ser gratuito e de livre acesso, esperamos ainda que o recurso tecnológico desenvolvido torne mais claro, fácil e prazeroso a compreensão da educação permanente em saúde para a comunidade científica, usuários do SUS, estudantes e a população em geral.

Referências Bibliográficas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADOBE. **Produtos do Adobe.** Disponível em: <https://www.adobe.com/br/products/catalog.html>. Acesso em: 09/04/2017.

Agência Fapesp (13 de outubro de 2010). **USP-Ribeirão Preto terá Parque Tecnológico.** Disponível em: http://agencia.fapesp.br/uspribeirao_preto_tera_parque_tecnologico/12898/ Visitado em 29 de agosto de 2015.

AIRES, M. B., RAGGI, F. C. A. P. Contribuições das TIC na Educação Permanente para profissionais de Enfermagem. **Revista Referência do Centro Universitário de Sete Lagoas - UNIFEMM**, 2014.

ALBUQUERQUE, R. V. **TELESSAÚDE: Potencialidades e Desafios de um projeto de incorporação de tecnologias de informação e comunicação em Saúde na Bahia.** 2013. 78f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Coletiva). Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2013.

ALVAREZ, A. G., DAL SASSO, G. T. M. Aplicação de objeto virtual de aprendizagem, para avaliação simulada de dor aguda, em estudantes de enfermagem. **Rev Latino Am Enferm**, v. 19, n. 2, p. 229-37, 2011.

AMARAL, M. A., SÁ, H. S., VASCO, A. M., OLIVEIRA, K. Uso de Mapas Conceituais no Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem. In: Congresso Nacional de Ambientes Hiperfídia para Aprendizagem. **Anais...** Florianópolis, 2009.

AMARAL, R. B. Textbook and technology: an analysis of multimedia learning in Brazil. In: Conference on Mathematics Textbook Research and Development (ICMT-2014). **Anais...** Southampton: University of Southampton, 2014. p. 147.

ANDRADE, M. P. et al. Promoção da saúde sexual e reprodutiva de puérperas adolescentes: abordagem educativa baseada nos círculos de cultura de Paulo Freire. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 11, n. 1, 2013.

ANDRADE, R. C. **Infográficos animados e interativos em saúde Um estudo sobre a compreensão de notícias.** 2014. 176 f. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

ANDRADE, S. R., MEIRELLES, B. H. S., LANZONI, G. M. M. Educação Permanente em Saúde: atribuições e deliberações à luz da Política Nacional e do Pacto de Gestão. **O mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 373-81, 2011.

ARANGO, J., GAVIRIA, D., VALENCIA, A. Differential Calculus Teaching through Virtual Learning Objects in the Field of Management Sciences. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 176, p. 412-418, 2015.

ARAÚJO, C. R. **Infográficos por Infográficos: uma abordagem metodológica**. 2014. 98f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Design). Centro Universitário de Volta Redonda UniFOA, 2014.

AUSUBEL, D.P. **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BARRA, D. C. C., et al. Evolução histórica e impacto da tecnologia na área da saúde e da enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 8, n. 3, 2009

BARREIRO, R. M. C. Um Breve Panorama sobre o Design Instrucional. Um Breve Panorama sobre o Design Instrucional. **EaD em FOCO**, v. 6, n. 2, 2016.

BARTH, P. O. et al. Educação permanente em saúde: concepções e práticas de enfermeiros de unidades básicas de saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, n. 3, p. 604-11, 2014.

BATISTA, K. B. C., GONCALVES, O. S. J. Formação dos profissionais de saúde para o SUS: significado e cuidado. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 4, dez. 2011.

BIANCHI, P. A presença das tecnologias de informação e comunicação na Educação Física permeada pelo discurso da indústria cultural. **Revista Digital - Buenos Aires** - Ano 13 - nº 120. 2008.

BONES, A. A. N. S., CAZELLA, S. C., COSTA, M. R. The distance-learning mode as a strategy in the health professionals' continuous improvement. **Journal of Research: Fundamental Care Online**. v. 7, n. 4, p. 3532-3542. 2015.

BONES, A.; CAZELLA, S.; COSTA, M. Intervenção Educacional na área da saúde através de objetos de aprendizagem: um relato de experiência. In: Workshop de Informática na Escola. **Anais...** Uberlândia, 2016.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; LISBOA, E. S.; COUTINHO, C. P. O infográfico e as suas potencialidades educacionais. In: Encontro Nacional de Hipertexto e Tecnologias Educacionais. **Anais...** Sorocaba, 2011.

BRAGA, C. S. O Infográfico na Educação a Distância: uma contribuição para a aprendizagem. In: 15º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, **Anais...** Fortaleza, 2009.

BRASIL, L. B., et al. Objetos de aprendizagem, competências profissionais para profissionais de saúde e e-learning: estudos para desenvolvimento de uma taxonomia. **Jornal Brasileiro de TeleSaúde**, v. 2, n. 2, p. 23-28, 2013.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Interministerial nº10, de 11 de julho de 2013**. Regulamenta o Decreto nº 7.385, de 8 de dezembro de 2010, que instituiu o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS). 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política de Educação e Desenvolvimento para o SUS Caminhos para a Educação Permanente em Saúde**. Brasília - 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **RESOLUÇÃO Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Decreto nº 7.385, de 8 de dezembro de 2010**. Institui o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde - UNA-SUS, e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004**. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para formação e do desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1996/GM/MS, de 20 de agosto de 2007**. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 399/GM de 22 de fevereiro de 2006**. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – DAB. **Histórico de Cobertura da Saúde da Família. Teto, credenciamento e implantação das estratégias de Agentes Comunitários de Saúde, Saúde da Família e Saúde Bucal**. 2017. Acessado em: 04/01/2017 Disponível em: http://dab.saude.gov.br/dab/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Série Pactos pela Saúde 2006, v. 9. Brasília: 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde**. 2ª ed. – Brasília, 2012a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional da Assistência Social. **Norma Operacional Básica De Recursos Humanos Do Suas – NOB-RH/SUAS**. Brasília – DF. 2006a.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações 2014-2015**. Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação. Brasília, 2014.

BRASIL. **Política Estadual de Humanização – PEH**. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Núcleo Técnico de Humanização. Julho. 2012b

BRASIL. Diário Oficial da União. **Lei nº 8080/90**. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o financiamento dos serviços correspondentes e da outras providências. Brasília - DF, 19 de setembro de 1990.

CAIRO, A. **Infografía 2.0: visualización interactiva de información em prensa**. Madrid: Alamut, 2008.

CALIL, F. C., et al. A produção científica de objetos de aprendizagem no ensino em enfermagem. **Journal of Health Informatics**, v. 4, 2012.

CAMPOS, K. F. C. et al. Educação Permanente: avanços, desafios para a gestão em saúde no Brasil. In: Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa, **Atas...** Porto: Portugal. v. 1, 2016. p. 1276 – 1285.

CARDOSO, I. M. "Rodas de educação permanente" na atenção básica de saúde: analisando contribuições. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. suppl. 1, p. 18-28, 2012.

CARDOSO, L. A. S. Educação em Saúde: conhecimentos, atividades, dificuldades e possibilidades. **Revista Diálogos Interdisciplinares**. vol.4, nº.1. 2015.

CARDOSO, S. D. L. **Tecnologias da Informação e Comunicação integradas à educação na saúde no Brasil: uma revisão sistemática**. 2013. 53f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Federal da Bahia. 2013.

CARDOSO, R. B. et al. Programa de educação permanente para o uso do prontuário eletrônico do paciente na enfermagem. **Journal of Health Informatics**, v. 9, n. 1, 2017.

CAROTTA, F., KAWAMURA, D., SALAZAR, J. Educação permanente em saúde: uma estratégia de gestão para pensar, refletir e construir práticas educativas e processos de trabalhos. **Saúde e Sociedade**, v. 18, n. suppl. 1, p. 48-51, 2009.

CARVALHO, J., ARAGÃO, I. Infographics: Concept and Practice. **InfoDesign Brazilian Journal of Information Design**. São Paulo, 2012.

CASE, D. L. Providing Continuing Education for International Nurses. **The Journal of Continuing Education in Nursing**, v. 46, n. 10, p. 428-430, 2015.

CASTAMAN, A. S., ZANCHET, D. F. M. As tecnologias da informação e da comunicação no processo de formação de professores na modalidade a distância. **Revista de Educação do Ideau**. Vol. 6 – Nº 13 - Janeiro - Julho 2011.

CASTRO, F. C. A. Q. **Concepções de educação permanente em saúde difundidas por gestores**. 2014. 76 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.

CECCIM, R. B., FEUERWERKER, L. C. M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p. 41-65, 2004.

CECCIM, R.B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface Comunic., Saude, Educ.**, v.9, n.16, 2005.

CECCIM, R.B.; FERLA, A.A. Educação Permanente em Saúde In: PEREIRA, I.B. E LIMA, J.C.F. **Dicionário da educação profissional em saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008. p.162-168.

CELEDÔNIO, R. M. et al. Políticas de educação permanente e formação em saúde: uma análise documental. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste-Rev Rene**, v. 13, n. 5, 2012.

CNES. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde 2017**. Disponível em: http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=35&VMun=354340. Acesso em 29 de Janeiro de 2017.

COELHO, P. M. F. Os nativos digitais e as novas competências tecnológicas. **Texto livre: Linguagem e tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 88-95, 2012.

CORDEIRO, R. A. C. et al. Utilizando mapas conceitual, de cenário e navegacional no apoio ao processo de desenvolvimento de objetos de aprendizagem. **CINTED-UFRGS–Novas Tecnologias da Educação**, v. 5, n. 1, 2007.

CORTES, T. P. B. B. A infografia multimídia como recurso facilitador no ensino-aprendizagem em sala de aula. **Inter Science Place**. Edição 29, v.1, nº 1, Abril/Junho 2014.

COSTA JÚNIOR, S., NASCIMENTO, M., MEOHAS, S. E. Os 20 Anos do SUS e a Odontologia do Trabalho. **Cadernos Unifoa Centro Universitário de Volta Redonda Fundação Oswaldo Aranha**, p. 55. Edição nº 12, abril/2010.

COSTA, L. C. S. et al. Educação permanente em saúde e formação em enfermagem por meio do ambiente virtual de aprendizagem. In: 8ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS. **Anais...** Passos, 2016.

COSTA, V. M.; TAROUCO, L. M. R.; BIAZUS, M. C. V. Criação de Objetos de Aprendizagem baseados em infográficos. In: Conferencia Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje y Tecnologías para la Educación (LACLO). **Anais...** Montevideo: Uruguay, 2011.

CRAIG J; PATTERSON V. Introduction to the practice of telemedicine. **Journal of Telemedicine and Telecare**, V. 11, nº 1, 2005.

CUNHA, A. Z. S. et al. Implicações da educação permanente no processo de trabalho em saúde. **REVISTA ESPAÇO PARA A SAÚDE**. Londrina, v. 15, n. 4, p. 64-75, out/dez. 2014.

CYRINO, E. G., TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 780-8, 2004.

DE-CARLI, A. D. et al. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância: a experiência de Mato Grosso do Sul/ UNA-SUS**. Relatos de uso de tecnologias educacionais na educação permanente de profissionais de saúde no sistema Universidade Aberta do SUS. Editora Universitária da UFPE, Recife, 2014. p. 125-147.

DEL' ANGELO, N. **Objeto digital no ensino da avaliação clínica do pré-termo: a aprendizagem de estudantes**. 2012. 116 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto: USP; 2012.

DESSOY, A. P., et al. Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem auxiliando no ensino de geometria. **Signos**, v. 35, n. 2, 2014.

DORNELES, L. L., COLONI, C. S. M. C., GONDIM, E. C., MARTINS, V. P., SILVA, J. N., GÓES, F. S. N., FONSECA, L. M. M., CAMARGO, R. A. A. Criação de um Site sobre

educação permanente em saúde: uma pesquisa ação. In: Congresso Internacional de Tecnologia e Humanização na Comunicação em Saúde. Livro de Resumos... Ribeirão Preto, 2016.

DUR, B. I. U. Interactive Infographics on the Internet. **Online Journal of Art and Design**. V. 2, issue 4, 2014.

FALKEMBACH, G. A. M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. **Renote Rev Novas Tecnol Educ [periódico na Internet]**, v. 3, n. 1, 2005.

FARIA, M. S. et al. Reflexões sobre a prática extensionista com agentes comunitários de saúde: desafios e contradições da educação permanente. **JMPHC - Journal of Management & Primary Health Care**, v. 7, n. 1, p. 115-115, 2017.

FASSINA, U. **A infografia como recurso comunicacional no processo de aquisição de informação e compreensão de tipografia**. Dissertação (Mestre em Comunicação) - Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2011.

FIGUEIREDO, E. B. L. D. et al. Dez anos da educação permanente como política de formação em saúde no Brasil: um estudo das teses e dissertações. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 15, n. 1, p. 147-162, 2017.

FIGUEREDO, R. C. et al. Desafios e perspectivas na educação permanente em saúde desenvolvida na atenção primária: uma revisão bibliográfica. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.7, n.4, Pub.8, Out 2014.

FLORESTA, A. C. G. et al. O significado da educação permanente sob a ótica de enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família. **JMPHC - Journal of Management & Primary Health Care**, v. 7, n. 1, p. 28-28, 2016.

FONSECA, L. M. M. et al. Cartilha educativa para orientação materna sobre os cuidados com o bebê prematuro. **Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto**, v. 12, n. 1, p. 65-75, Feb. 2004.

FORTUNA, C. M., et al. Educação permanente na estratégia saúde da família: repensando os grupos educativos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 990-997, 2013.

FORTUNA, C. M. et al. Movimentos da educação permanente em saúde, desencadeados a partir da formação de facilitadores. **Ver Latino-AM Enfermagem**, 2011.

FREIRE, P., BETTO, F. Essa escola chamada vida: depoimentos ao repórter Ricardo Kotscho. São Paulo: Ática, 1985. In: Padilha, P. R. **O “Círculo de Cultura” na perspectiva da intertransculturalidade**. Disponível em: <https://gepfaccat.files.wordpress.com/2012/10/o-cc3adrculo-de-cultura-na-persepectiva-intertransculturalidade-paulo-roberto-padilha.pdf> Acesso em 29 ago 2015.

FREIRE, L. M., et al. Educação a distância no cenário da enfermagem neonatal: revisão sistemática. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 3, p. 508-514, 2015.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 27ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 1ªed. Editora Paz e Terra, 1974.

FRONZA, A. L., BLUM, A., LIMA, M. V. M. Recomendações sobre design informacional aplicado em motion graphics. **InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 11, n. 1, p. 50-63, 2014.

GARCIA, R. M., BAPTISTA, R. Educação a distância para a qualificação dos profissionais do SUS: perspectivas e desafios. **Revista baiana de saúde pública**, v. 31, p. 70, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOES, F. S. N. et al. Elaboração de um Ambiente Digital de Aprendizagem na Educação Profissionalizante em Enfermagem. **Ciencia y Enfermería**, v. 21, n. 1, p. 81-90, 2015a.

GOES, F. S. N. et al. Necessidades de aprendizagem de alunos da Educação Profissional de Nível Técnico em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, v. 68, n. 1, p. 20-25, Feb. 2015b.

GÓES, F. S. N. **Desenvolvimento e avaliação de objeto virtual de aprendizagem interativo sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao recém-nascido pré-termo**. 2010. 188 f. Tese (Doutorado em Enfermagem). Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2010.

GOMES, C. N. A. P. **Mapeamento da educação médica a distância (EMaD) no Brasil**. 2013. 101f. Dissertação (Mestrado Profissional Gestão em Organizações Aprendentes). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2013.

GONSALEZ, E. G., LOURENÇÃO, L. G. Experiências da utilização de instrumentos computacionais no ensino de graduação de enfermagem. **Enfermagem Brasil**, v. 15, n. 6, p. 315-322, 2017.

GOYATÁ, S. L. T. et al. Ensino do processo de enfermagem a graduandos com apoio de tecnologias da informática. **Acta paul. enferm.** São Paulo , v. 25, n. 2, p. 243-248, 2012 .

GUIMARÃES, E. M. P., GODOY, S. C. B. Educação permanente: uso das tecnologias de informação e comunicação como ferramenta para capacitação profissional. **REME Rev Min Enferm**, v. 13, n. 1, p. 9, 2009.

GUIMARÃES, E. M. P.; MARTIN, S. H.; RABELO, F. C. P. Educação Permanente em Saúde: Reflexões e desafios. **Cienc. enferm. Concepción**, v. 16, n. 2, p. 25-33, ago, 2010.

GUSMÃO, C. M. G. et al. **Relatos de uso de tecnologias educacionais na educação permanente de profissionais de saúde no sistema Universidade Aberta do SUS**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2014. 345 p.

HULLEY, S. B. et al. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Trad. Michael Shumidt Ducan e Ana Rita Peres. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Estimativas da população residente nos municípios brasileiros. 2010.

JOVENTINO, E. S. **Elaboração e validação de vídeo educativo para promoção da autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil**. 2013. 188f. Tese (Doutorado em Enfermagem). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2013.

KENNEDY, J., ABICHANDANI, P., FONTECCHIO, A. Using infographics as a tool for introductory data analytics education in 9-12. **IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)**. 2014.

KNEIPP, V. A. P., ARAÚJO, D. S. TV for the web: the infographic television journalism and the impact of an error in the “Conta Corrente” program. **Revista Eptic**, vol. 17, nº 2, maio-agosto 2015.

KNOLLMANN-RITSCHER, B. E. C., DURNING, S. J. Using Concept Maps in a Modified Team-Based Learning Exercise. **Military medicine**, v. 180, n. 4S, p. 64-70, 2015.

LANCOW, J., RITCHIE, J., CROOKS, R. **Infographics: The Power of Visual Storytelling**. 1 edition, New Jersey: Wiley. 2012.

LAPOLLI, M., et al. Educação inclusiva na EaD: a infografia web como proposta para a aprendizagem de surdos. In: ESUD 2014 - XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. **Anais...** Florianópolis/SC, 2014.

LEITE, K. N. S. **A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação pelos docentes de enfermagem e as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem**. 2014. 132 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2014.

LIHITKAR, S. R. Designing a prototype virtual learning environment for library and information science students. **Library Hi Tech News**. Vol.30(4), pp.13-15. May 2013.

LIMA FILHO, M. A., WAECHTER, H. N. The design of an interactive infographic for tablet and the need for new models of design. In: 6th Information Design International Conference. **Anais...** Recife, 2013.

LINDGREN, R. Generating a learning stance through perspective-taking in a virtual environment. **Computers in Human Behavior**, Vol.28(4), pp.1130-1139, 2012.

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

LOPES, S. R. S. et al. Potencialidades da educação permanente para a transformação das práticas de saúde. **Comun. ciênc. saúde**, v. 18, n. 2, p. 147-155, 2007.

MACHADO, A. Y. F., SANTOS, L. J. P., TANAKA, M. O potencial do vídeo interativo nas novas mídias. **Revista Temática**, v. 9, n. 6, 2014.

MACHADO, L. R., BEHAR, P. A. Educação a Distância e Cybersêniores: um foco nas estratégias pedagógicas. **Educação & Realidade**, v. 40, n. 1, p. 129-148, 2015.

MACHADO, M. F. A. S. et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 335-342, 2007.

MACIEL, A. M. A., RODRIGUES, R. L., FILHO, E. C. B. C. Desenvolvimento de uma Ferramenta para a Construção e Integração de Personagens Virtuais Animados com Voz Sintética a Materiais Didáticos para EAD. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 20, nº 1. 2012.

MARIN, M. J. S., et al. A integração ensino-serviço na formação de enfermeiros e médicos: a experiência da FAMEMA. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3, p. 967-974, 2014.

MARQUES, A. J. S. et al. O programa via saúde na capacitação de profissionais de saúde em Minas Gerais. **Revista Pretexto**, v. 13, n. 2, 2012.

MARTENS, J. ANTONENKO, P. D. Narrowing gender-based performance gaps in virtual environment navigation. **Computers in Human Behavior**. Volume 28, Issue 3, p. 809–819, May 2012.

MATUMOTO, S. et al. A prática clínica do enfermeiro na atenção básica: um processo em construção. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 123-30, 2011.

MENDONÇA, F. D. F., NUNES, E. D. F. P. D. Necessidades e dificuldades de tutores e facilitadores para implementar a política de educação permanente em saúde em um município de grande porteno estado do Paraná, Brasil. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 38, p. 871-882, 2011.

MENDONÇA, F. F. et al. Avaliação de tutores e facilitadores sobre o processo de formação de facilitadores de Educação Permanente em Saúde no município de Londrina, Paraná. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, 2010.

MENDONÇA, F. F., GARANHANI, M. L., GONZÁLEZ, A. D. Avaliação de tutores e facilitadores sobre o processo de formação de facilitadores de Educação Permanente em Saúde no município de Londrina, Paraná. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, 2010.

MERCÊS, J. M. R., REDEIRO, M. M. P. A Importância dos Dispositivos Móveis Como Estratégia para a Formação e Desenvolvimento de Profissionais de Saúde. In: 22º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. **Anais...** Águas de Lindóia, 2016.

MERHY, E.E. et al. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: MERHY, E. E. **Praxis en salud un desafío para lo publico**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MICCAS, F. L., BATISTA, S. H. S. S. Educação permanente em saúde: metassíntese. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 1, p. 170-185, 2014.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. (Coleção temas sociais). Resenha. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MIRANDA, F. **Animação e interação na infografia jornalística: Uma abordagem do Design da Informação**. 2013. 237f. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

MISHIMA, S. M. et al. Perspectiva dos gestores de uma região do estado de São Paulo sobre educação permanente em saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 4, p. 665-673, 2015.

MÓDOLO, C. M. Infográficos: características, conceitos e princípios básicos. In: XII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sudeste. **Anais...** Juiz de Fora, 2007.

MONTEIRO, A. K. C. et al. Educação permanente à distância sobre a prevenção de úlcera por pressão. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 24, n. 1, 2016.

MONTEIRO, B. D. S. et al. Metodologia de desenvolvimento de objetos de aprendizagem com foco na aprendizagem significativa. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE. Anais... Brasília, 2006. p. 388-397.

NAKAMOTO, P. T. **Utilização de Mapas Conceituais na Construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. 2005. 101f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica). Universidade Federal de Uberlândia. 2005.

NAVARRO, L. M. P. **Jogo digital educacional para apoio no processo de ensino-aprendizagem nas escolhas alimentares de pré-escolares e escolares**. 2016. 149f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica). Universidade Federal de Santa Catarina. 2016.

NEPH - Departamento Regional de Saúde – DRS XIII Ribeirão Preto-SP. Disponível: <<http://nephrp.com.br/nephqemsomos.html>>. Acessado em: 12/12/2016.

NESPOLI, G., RIBEIRO, V. M. B. Discursos que formam saberes: uma análise das concepções teóricas e metodológicas que orientam o material educativo de formação de facilitadores de Educação Permanente em Saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. v.15, n.39, p.985-96, out./dez. 2011.

NETO, D. P., SANTOS, F. A. N. Desenvolvimento de games: contribuição para a infografia interativa sob uma perspectiva e método de Design. **Human Factors in Design**, v. 1, n. 1, 2012.

NOVAK, J. D., CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, v. 5, n. 1, p. 9-29, 2010.

NOVAK, J. D., CAÑAS, A. J. **The theory underlying concept maps and how to construct and use them**. In: Technical Report IHMC CmapTools. 2006.

OKAGAWA, F. S., BOHOMOL, E., CUNHA, I. C. K. O. Competências desenvolvidas em um curso de especialização em gestão em enfermagem à distância. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 26, n. 3, p. 238-244, 2013.

OLIVEIRA, K. A., AMARAL, M. A., BARTHOLO, V. F. Uma experiência para definição de storyboard em metodologia de desenvolvimento colaborativo de objetos de aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 19-32, 2010.

OLIVEIRA, M. A. N. Educação à Distância como estratégia para a educação permanente em saúde: possibilidades e desafios. **Rev bras enferm**, v. 60, n. 5, p. 585-9, 2007.

OLIVEIRA, R. C. D. S. et al. Práticas educativas para os trabalhadores da Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 18, n. 1, p. 120-129, 2017.

OLIVEIRA, V. A. **O quebra-cabeça da Universidade Aberta do SUS**. Relatos de uso de tecnologias educacionais na educação permanente de profissionais de saúde no sistema Universidade Aberta do SUS. Ed. Universitária da UFPE, Recife, 2014. p. 11-28.

OLIVEIRA, V. A., BRASIL, L. S. B. **Repensando a educação permanente em Saúde na sociedade da informação: a experiência da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde**. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Desenvolvimento de Profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS). Instituto de Saúde. São Paulo, 2011.

- PASCHOAL, A. S., MANTOVANI, M. D. F., MÉIER, M. J. Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino. **Rev esc enferm USP**, v. 41, n. 3, p. 478-84, 2007.
- PASSARELLI, B.; JUNQUEIRA, A. H.; ANGELUCI, A. C. B. Os nativos digitais no Brasil e seus comportamentos diante das telas. **Matrizes**, v. 8, n. 1, 2014.
- PEDUZZI, M. et al. Atividades educativas de trabalhadores na atenção primária: concepções de educação permanente e de educação continuada em saúde presentes no cotidiano de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 13, n. 30, set. 2009.
- PEREIRA, D. M., SILVA, G. S. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, ano 7, nº 8, jul./dez. 2009.
- PEREIRA, M. D. S., SCHUSTER, C. M., BARRETO, C. N. Ciclo de Debates em Saúde: A educação permanente como instrumento de mudança na práxis. **Anais do Seminário Internacional de Educação-SIEDUCA**, v. 1, n. 1, 2017.
- PESSANHA, R. V., CUNHA, F. T. S. A aprendizagem-trabalho e as tecnologias de saúde na Estratégia Saúde da Família. **Texto Contexto Enferm**, v. 18, n. 2, p. 233-40, 2009.
- POLIT, D., BECK, C. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7a ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
- Portal Saúde - **O que é o Programa Telessaúde Brasil Redes**. 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/481-sgtes-p/gestao-da-educacao-raiz/telessaude/11-telessaude/9917-telessaude-brasil>>. Acesso em: 13/05/2017.
- RANIERI, P. R. A infografia digital animada como recurso para transmissão da informação em sites de notícia. **Revista Prisma**.nº7, p. 260 – 274, 2010.
- RAZERA, A. P. R. et al. Vídeo educativo: estratégia de ensino-aprendizagem para pacientes em tratamento quimioterápico. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 13, n. 1, p. 173-178, 2014.
- RIBAS, B. M. Infografia Multimídia: um modelo narrativo para o webjornalismo. In: V Congresso Iberoamericano de Periodismo Digital. **Anais...** Salvador: Bahia, 2004.
- RIBEIRÃO PRETO. **Secretaria Municipal da Saúde**. 2017. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssaudef/rede/i16ubs.php>> acesso em: 04 de jan. 2017.
- ROCHA, M. D. S. D. **A importância da educação permanente para a equipe de enfermagem em um serviço de urgência e emergência**. 2017. 16f. Trabalho de Conclusão do Curso (Especialização) - Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- SAAVEDRA, F. LOZANO, L. Planetary science multimedia: animated infographics for scientific Education and public outreach. In: 44th Lunar and Planetary Science Conference. **Anais...** The Woodlands: Texas, 2013.

SANCHO, J. L. S. La comunicación de contenidos en la infografía digital. **Estudios sobre el Mensaje Periodístico**, v. 16, p. 469-483, 2010.

SANTOS, A. R., COUTINHO, M. L. Educação Permanente em Saúde: construções de enfermeiros da estratégia saúde da família. **Rev. baiana saúde pública**, v. 38, n. 3, 2014.

SANTOS, C. M. et al. A Reforma Sanitária e Gerencial do SUS no Estado de Sergipe. Saberes e tecnologias para implantação de uma política. **Livro do Aprendiz**. 1ª Edição. Editora: Fundação Estadual de Saúde- FUNESA. Aracajú-SE. 2011.

SANTOS, G. M. S.; CAMPELLO, S. B.; COUTINHO, S. G. Variables for analyzing interactive infographics: a descriptive study of educational artefacts for secondary school. **Blucher Design Proceedings**, v. 2, n. 2, p. 230-242, 2015.

SANTOS, M. E. K. L. D., AMARAL, L. H. Avaliação de objetos virtuais de aprendizagem no ensino de matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 2, p. 83-93, 2012.

SARRETA, F. D. O. Educação permanente em saúde para os trabalhadores do SUS. **Coleção PROPG Digital (UNESP)**, 2009.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Regionais de Saúde**. Estado de São Paulo segundo Departamentos de Saúde, 2012. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/regionais-de-saude>. Acesso em: 04/01/2017.

SHERBORNE, T. Mapping the curriculum: How concept maps can improve the effectiveness of course development. In: Knowledge Cartography. **Anais...** Springer London, 2014. p. 193-208.

SILVA, A. N., et al. Limites e possibilidades do ensino à distância (eaD) na educação permanente em saúde: revisão integrativa. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, 2015.

SILVA, C. T. **Educação permanente em saúde como um espaço intersetorial de uma residência multiprofissional: estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2012.

SILVA, G. M.; SEIFFERT, O. M. L. B. Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica. **Rev. bras. enferm**, Brasília, v. 62, n. 3, jun. 2009.

SILVA, T. D. A. D. **Software educativo no ensino da semiótica e semiologia do recém-nascido pré-termo**. 2014. 151f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2014.

SILVEIRA, C., SCHUHMACHER, E., SCHUHMACHER, V. R. N. Objeto Virtual de Aprendizagem em Realidade Virtual Aumentada no Ensino de Ciências. In: Computer on the Beach, **Anais...** Itajaí: Santa Catarina, 2014. p. 95-104

SIRICHAROEN, W. V. Infographics: The New Communication Tools in Digital Age. **International Conference on E-Technologies and Business on the Web**, Bangkok, Thailand, p. 169-174. 2013.

Sistema Universidade Aberta do SUS - UNA-SUS. **O que é a UNA-SUS?** Disponível em: < <https://www.unasus.gov.br/page/una-sus/o-que-e-una-sus> >. Acesso em: 13/05/2017

SOLIGO, D. V. Autoria nas classes multisseriadas: criação de histórias usando softwares do pacote Office. 2010. 51f. Trabalho de Conclusão do Curso (Especialização) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

SOUSA, M. D. S. T., BRANDÃO, I. R., PARENTE, J. R. F. A percepção dos enfermeiros sobre educação permanente em saúde no contexto da estratégia saúde da família de sobral (CE). **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 2, n. 7, 2015.

STROSCHEIN, K. A.; ZOCHE, D. A. A. Educação permanente nos serviços de saúde: um estudo sobre as experiências realizadas no Brasil. **Trabalho, educação, saúde** (online), Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 505-519, nov. 2011.

TAVARES, R. Aprendizagem significativa, codificação dual e objetos de aprendizagem. **Brazilian Journal of Computers in Education**, v. 18, n. 02, p. 04, 2010.

TEAM, A. C. **Adobe Flash Professional CS6: Classroom in a Book**. Bookman Editora. 2013, p.11.

VENDRUSCOLO, C. A informática na formação e qualificação dos profissionais de saúde: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da UFSM**. v. 3, n. 3, p. 539-546, 2013.

XELEGATI, R., ÉVORA, Y. D. M. Development of a virtual learning environment addressing adverse events in nursing. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 19, n. 5, p. 1181-1187, 2011.

Apêndices

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Questionário Sócio demográfico aplicado no círculo de cultura

Questionário	
Sexo: () F () M	Idade: _____ Naturalidade: _____
Raça: () Branca () Negra () Parda () Amarela () Indígena () Asiática	
Estado Civil: () Solteiro () Casado () Viúvo () Divorciado () _____	
Tipo de domicílio: () Alugado () Próprio () Cedido	
Profissão: _____	
Função no NEPH: _____	
Tempo na função: _____	
Forma de ingresso no NEPH: () Concurso Público () Contrato	() Outro: _____ _____
Escolaridade: () Ensino Médio () Superior () Especialização () Mestrado () Doutorado	
Se possui pós-graduação, em qual área: _____	

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARTICIPANTES

I. Título da pesquisa e dados de identificação:

Título do Projeto: Desenvolvimento de infográfico animado para o fortalecimento e disseminação de ações pedagógicas sobre educação permanente em saúde

Pesquisadores responsáveis: Letícia Lopes Dorneles e Rosangela Andrade Aukar de Camargo

Cargo/Função: Discente e Docente

Instituição a que pertence os Pesquisadores: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Endereço: Avenida dos Bandeirantes, 3900, Campus Universitário - Bairro Monte Alegre

Ribeirão Preto - SP – Brasil. CEP: 14040-902

Telefones para contato: (16) 981787162 / (16) 982336305

II. Explicação da pesquisa para os participantes

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa: “Desenvolvimento de infográfico animado para o fortalecimento e disseminação de ações pedagógicas sobre educação permanente em saúde”, realizada em Ribeirão Preto. O objetivo da pesquisa é desenvolver um infográfico animado como recurso didático na Educação Permanente de trabalhadores de saúde.

A sua colaboração é muito importante e ela se dará através do preenchimento de um questionário sócio demográfico, e por sua participação em círculos de cultura que serão formados durante uma das reuniões mensais dos Interlocutores do NEPH, nos quais serão promovidas discussões entre os participantes para que possamos levantar as necessidades de aprendizagem sobre educação permanente em saúde. O encontro será filmado e realizado na sala de reuniões do Departamento Regional de Saúde XIII (DRS-XIII), estimamos que terá a duração aproximada de 45 minutos.

Os riscos e desconfortos que você está sujeito ao participar deste estudo são mínimos, e estão relacionados com o tempo despendido para participar das discussões durante o círculo de cultura.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a participar, ou mesmo tirar dúvidas ou desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e

confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Se participar, garantimos que o seu nome não será divulgado, de forma que, quem ler a pesquisa pronta, não saberá o nome e nem informações das pessoas que participaram dela.

Informamos que o(a) senhor(a) não pagará nem será remunerado por sua participação. Caso você se sinta lesado por algum dano decorrente de sua participação neste estudo, você tem direito à indenização por parte do pesquisador e da instituição envolvida na pesquisa.

Se o (a) senhor (a) concordar em participar, por favor, assine o termo a seguir, que está em duas vias. Uma delas ficará com o (a) senhor (a), a outra com o (a) pesquisador(a) responsável. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis, nos telefones acima.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP, um órgão que acompanha e avalia todas as etapas do estudo, colaborando para o desenvolvimento da competência ética e de uma visão mais ampla dos valores humanos. Em caso de dúvida sobre os seus direitos como participante nessa pesquisa, o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da EERP/USP, nos telefones: (16) 3315-3386 Fax: (16) 3315-0518 E-mail: cep@eerp.usp.br

III. Consentimento pós-esclarecimento:

Eu, _____, RG/CPF n° _____
 _____ declaro ter sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, e concordo em participar voluntariamente do projeto de pesquisa “Desenvolvimento de infográfico animado para o fortalecimento e disseminação de ações pedagógicas sobre educação permanente em saúde”.

Assinatura da pesquisadora responsável pelo preenchimento: _____

Ribeirão Preto, ____/____/____

Mestranda Letícia Lopes Dorneles Telefone: (16) 981787162 E-mail: leticia_dorneles@usp.br	Profa. Rosangela Andrade Aukar de Camargo Telefone: (16) 3602-3395 E-mail: rcamargo@eerp.usp.br
Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP: Telefone: (16) 3602-3386 Horário de funcionamento: de segunda a sexta-feira, das 08h às 17h Avenida Bandeirantes, 3.900 – CEP: 14.040-902	

APÊNDICE 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ESPECIALISTAS

I. Título da pesquisa e dados de identificação:

Título do Projeto: Desenvolvimento de infográfico animado para o fortalecimento e disseminação de ações pedagógicas sobre educação permanente em saúde

Pesquisadores responsáveis: Letícia Lopes Dorneles e Rosangela Andrade Aukar de Camargo

Cargo/Função: Discente e Docente

Instituição a que pertence os Pesquisadores: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Endereço: Avenida dos Bandeirantes, 3900, Campus Universitário - Bairro Monte Alegre

Ribeirão Preto - SP – Brasil. CEP: 14040-902

Telefones para contato: (16) 981787162 / (16) 982336305

II. Explicação da pesquisa para os especialistas

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar do Comitê de Especialistas que realizará a avaliação do roteiro de um infográfico animado construído para o estudo citado acima. O objetivo da pesquisa é desenvolver um infográfico animado como recurso didático na Educação Permanente de trabalhadores de saúde. A sua colaboração é muito importante e ela se dará através da sua avaliação quanto ao roteiro do infográfico, para tanto, anexo a este Termo você receberá o resumo do projeto de pesquisa, o questionário e as instruções para a avaliação do mesmo. Sabe-se que o tempo necessário para essa avaliação é variável, mas estima-se que você precisará de 30 (trinta) minutos para realizar sua avaliação. Gostaria que a entrega de sua avaliação ocorresse em até 15 (quinze) dias a partir da data de recebimento deste.

Os riscos e desconfortos que você está sujeito ao participar deste estudo são mínimos, e estão relacionados com o tempo despendido durante a avaliação do infográfico animado.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a participar, ou mesmo tirar dúvidas ou desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Se participar, garantimos que o seu nome não será divulgado, de forma que, quem ler a pesquisa pronta, não saberá o nome e nem informações das pessoas que participaram dela.

Informamos que o(a) senhor(a) não pagará nem será remunerado por sua participação. Caso você se sinta lesado por algum dano decorrente de sua participação neste estudo, você tem direito à indenização por parte do pesquisador e da instituição envolvida na pesquisa.

Se o (a) senhor (a) concordar em participar, por favor, assine o termo a seguir, que está em duas vias. Uma delas ficará com o (a) senhor (a), a outra com o (a) pesquisador(a) responsável. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis, nos telefones acima.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP, um órgão que acompanha e avalia todas as etapas do estudo, colaborando para o desenvolvimento da competência ética e de uma visão mais ampla dos valores humanos. Em caso de dúvida sobre os seus direitos como participante nessa pesquisa, o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da EERP/USP, nos telefones: (16) 3315-3386 Fax: (16) 3315-0518 E-mail: cep@eerp.usp.br

IV. Consentimento pós-esclarecimento:

Eu, _____, RG/CPF _____ nº _____ concordo em participar do Comitê de Especialistas do projeto de pesquisa “Desenvolvimento de infográfico animado para o fortalecimento e disseminação de ações pedagógicas sobre educação permanente em saúde”, por livre e espontânea vontade, permitindo que as sugestões que eu fizer sejam utilizadas por Letícia Lopes Dorneles e Rosângela Andrade Aukar de Camargo para aprimorar o conteúdo e aparência do site do estudo.

Assinatura da pesquisadora responsável pelo preenchimento: _____

Ribeirão Preto, ____/____/____

Mestranda Letícia Lopes Dorneles Telefone: (16) 981787162 E-mail: leticia_dorneles@usp.br	Profa. Rosângela Andrade Aukar de Camargo Telefone: (16) 3602-3395 E-mail: rcamargo@eerp.usp.br
Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP: Telefone: (16) 3602-3386 Horário de funcionamento: de segunda a sexta-feira, das 08h às 17h Avenida Bandeirantes, 3.900 – CEP: 14.040-902	

APÊNDICE 4**Roteiro do Infográfico Animado****Roteiro Infográfico Animado - Educação Permanente em Saúde**

Oi!
Eu sou o Léo!
Você sabe o que é Educação Permanente em Saúde?
Vamos conversar um pouco sobre o assunto...

Educação Permanente em Saúde

Começa com a identificação dos problemas do trabalho pela equipe e pelos usuários de saúde
Isto é o que chamamos de problematização da realidade
Problemas que surgem nos cuidados prestados e na gestão...
Considera a realidade do estabelecimento de saúde e a comunidade que é atendida
Acontece no movimento do dia a dia do trabalho
Que caminhos seguir para resolver estes problemas?
Primeiro, em equipe, precisamos entender o que está acontecendo
E fazer muitos questionamentos sobre a situação-problema
E depois...
Buscar as informações necessárias para solucionar os problemas
E trocar os conhecimentos e experiências com a equipe e usuários
Tendo sempre em foco a equipe multiprofissional e o usuário

A Educação Permanente em Saúde tem como objetivo:

Solucionar os problemas do serviço
Melhorar o atendimento prestado aos usuários
Transformar as práticas profissionais
Organizar o trabalho

Por Exemplo...

Os profissionais de saúde desta ESF estavam com dificuldades sobre como proceder em situações de emergências
A equipe desta unidade encontrou como estratégia para solucionar esse problema, fazer uma parceria com o SAMU da cidade
Eles fizeram uma simulação de uma parada cardiorrespiratória
Em seguida, durante uma roda de conversa falaram sobre o atendimento nas situações de urgência e emergência
Favorecendo os conhecimentos que os profissionais já possuíam e suas experiências

Outro Exemplo...

Em outra unidade, notou-se que havia muita divergência nos encaminhamentos dos pacientes pelos profissionais de saúde.
Para resolver esse problema, a equipe fez uma reunião para padronizar os encaminhamentos dos pacientes.

As ações educativas para solucionar os problemas devem favorecer aprendizagem significativa
Aprendizagem significativa é aquilo que aprendemos e nos mudam por dentro e por fora
Deve utilizar diferentes estratégias de aprendizagem, como por exemplo:

Capacitação
Oficinas em grupo
Rodas de conversa (espaço para problematizar os problemas enfrentados, e juntos buscarem soluções para melhorar os processos de trabalho)
Durante um cafezinho (Não estou conseguindo usar o e-SUS, você sabe usar esse sistema? Sim, fique tranquilo! Vou ajudar você manuseá-lo!)
Buscas na internet
Webconferências
Teatro e Fantoches
E muito mais (jogos educativos, poesia, ilustrações, animações, simulação, experimentos, música, vídeo, e muito mais)

É!!! Precisamos de novos conhecimentos para mudar nossa prática! Não é?

Articulados a Educação Permanente temos ainda a Educação Continuada e a Educação em Saúde. Vejamos...

Educação Continuada

Tem ênfase na atualização e aperfeiçoamento para acompanhar as mudanças de sua atuação

Pode ser realizada por meio de...

Treinamentos, Cursos, Palestras, Aperfeiçoamentos Técnicos, Pós-graduação, e outras atividades

Por Exemplo...

A American Heart Association divulgou um novo protocolo para Ressuscitação Cardiopulmonar

O Hospital Vida + organizou uma atividade de atualização sobre Ressuscitação Cardiopulmonar para seus profissionais

E a Educação em Saúde?

Tem como público alvo a população em geral

São atividades educativas desenvolvidas por profissionais de saúde

Essas atividades estimulam:

Qualidade de vida e hábitos saudáveis

A prevenção de doenças

Pode acontecer em casa, na escola, na igreja, na unidade de saúde, e vários outros locais

Por Exemplo...

A enfermeira da ESF organizou uma atividade educativa sobre Hipertensão arterial e Diabetes para os idosos

E a trajetória legal da Educação Permanente, como começou?

2003 - Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) Implementada pela Resolução CNS nº 335

2004 – PNEPS entrou em vigor

2007 – Foi alterada pela portaria GM/MS nº 1.996 Para reformulação de alguns pontos

E por que ela é tão importante?

Ela é feita a partir dos problemas enfrentados na realidade

Possui mais sentido por estar relacionado à realidade dos trabalhadores

É uma ação capaz de transformar as práticas profissionais

Já existe Educação Permanente no seu local de trabalho?

Pense nisso!

Realização

Letícia Lopes Dorneles

Orientação: Dr^a Rosângela Andrade Aukar de Camargo

Programa de Pós-graduação Enfermagem em Saúde Pública – EERP USP

Anexos

ANEXO 1

Divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Regionais de Saúde. Estado de São Paulo segundo Departamentos de Saúde, 2012. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/regionais-de-saude>. Acessado em: 04/01/2017.

ANEXO 2**Municípios integrantes do DRS XIII**

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Regionais de Saúde. Estado de São Paulo segundo Departamentos de Saúde, 2012. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/regionais-de-saude>. Acessado em: 04/01/2017.

ANEXO 3

Organograma das Unidades de Saúde de Ribeirão Preto - SP

RIBEIRÃO PRETO. Secretaria Municipal da Saúde. 2017. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/rede/i16ubs.php>> acesso em: 04 de jan. 2017.

Relação das Unidades de Saúde

UPA	Distrito Norte	Distrito Oeste
Distrito Central	UBDS Quintino Facci II	UBDS Sumarezinho
UBDS Central	UBS Jardim Aeroporto	CMSC Vila Lobato
CSE Vila Tibério	UBS Marincek	CSE Ipiranga
UBS Campos Elíseos	UBS Quintino Facci I	UBS Dom Mielle
UBS Jardim João Rossi	UBS Ribeirão Verde	UBS Ipiranga
UBS Vila Tibério	UBS Simioni	USF Jardim Paiva
	UBS Vila Mariana	UBS Jardim Presidente Dutra
Distrito Leste	UBS Valentina Figueiredo	UBS José Sampaio
UBDS Castelo Branco	USF Avelino Alves Palma	USF Paulo Gomes Romeo
UBS Bonfim Paulista	USF Estação do Alto	UBS Vila Recreio
UBS Jardim Juliana	USF Geraldo Correia de Carvalho	USF Jardim Eugênio Mendes Lopes
UBS Santa Cruz	USF Jardim Heitor Rigon	USF Maria Casagrande Lopes
UBS São José		USF Núcleo 1
UBS Vila Abranches		USF Núcleo 2
USF Jardim Zara		USF Núcleo 3
Distrito Sul		USF Núcleo 4
UBDS Vila Virgínia		USF Núcleo 5
UBS Adão do Carmo Leonel		USF Núcleo 6
UBS Jardim Maria das Graças		USF do Jardim Jamil Cury
UBS Parque Ribeirão Preto		USF Vila Albertina
USF Jardim Marchesi		

RIBEIRÃO PRETO. Secretaria Municipal da Saúde. 2017. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssaude/rede/i16ubs.php>> acesso em: 04 de jan. 2017.

ANEXO 4

Histórico de cobertura de ESF no ano de 2016

MS/SAS/Departamento de Atenção Básica - DAB

Teto, credenciamento e implantação das estratégias de Agentes Comunitários de Saúde, Saúde da Família e Saúde Bucal

Unidade Geográfica: Município - RIBEIRÃO PRETO/SP

Competência: Janeiro de 2016 a Dezembro de 2016

Ano	Mês	Agentes Comunitários de Saúde						Equipe de Saúde da Família					
		Teto	Credenciados pelo Ministério da Saúde	Cadastrados no Sistema	Implantados	Estimativa da População coberta	Proporção de cobertura populacional estimada	Teto	Credenciadas pelo Ministério da Saúde	Cadastradas no Sistema	Implantados	Estimativa da População coberta	Proporção de cobertura populacional estimada
2016	01	619.746	1.549	540	316	316	181.700	29,32	310	46	40	138.000	22,27
2016	02	619.746	1.549	540	316	316	181.700	29,32	310	46	40	138.000	22,27
2016	03	619.746	1.549	540	311	311	178.825	28,85	310	46	40	138.000	22,27
2016	04	619.746	1.549	540	309	309	177.675	28,67	310	46	40	138.000	22,27
2016	05	619.746	1.549	540	311	311	178.825	28,85	310	46	40	138.000	22,27
2016	06	619.746	1.549	540	311	311	178.825	28,85	310	46	40	138.000	22,27
2016	07	619.746	1.549	540	317	317	182.275	29,41	310	46	43	148.350	23,94
2016	08	619.746	1.549	540	316	316	181.700	29,32	310	46	43	148.350	23,94
2016	09	619.746	1.549	540	314	314	180.550	29,13	310	46	43	148.350	23,94
2016	10	619.746	1.549	540	314	314	180.550	29,13	310	46	43	148.350	23,94
2016	11	619.746	1.549	540	314	314	180.550	29,13	310	46	44	151.800	24,49
2016	12	619.746	1.549	540	314	314	180.550	29,13	310	46	44	151.800	24,49

Fonte: MS/SAS/DAB e IBGE.

Obs: A Nota Técnica contém informações a respeito da origem dos dados e a descrição detalhada dos campos utilizados.

Atenção: Todos os campos selecionados excede o limite de impressão no papel A4.

Para imprimir configure a página:

- 1) Formato paisagem;
- 2) Margens (esquerda, direita, superior, inferior): 2, 2, 2, 2.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – DAB. **Histórico de Cobertura da Saúde da Família. Teto, credenciamento e implantação das estratégias de Agentes Comunitários de Saúde, Saúde da Família e Saúde Bucal.** 2017. Acessado em: 04/01/2017 Disponível em: http://dab.saude.gov.br/dab/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php

ANEXO 5

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO ROTEIRO DO INFOGRÁFICO ANIMADO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Data: ____/____/____

Identificação

Idade: _____

Gênero: M () F ()

Área de formação: _____

Tempo de formação: _____

Função/cargo na instituição: _____

Tempo de trabalho: _____

Titulação: Especialização () Mestrado () Doutorado ()

Especificar a área: _____

INSTRUÇÕES

Leia minuciosamente o roteiro. Em seguida analise-o marcando um X em um dos números que estão na frente de cada afirmação. Dê a sua opinião de acordo com a valoração que melhor represente o grau em cada critério abaixo:

1 –Totalmente Adequado

2 –Adequado

3 –Parcialmente adequado

4–Inadequado

Para as opções 3 e 4, descreva o motivo pelo qual considerou esse item. Não existem respostas corretas ou erradas. O que importa é sua opinião.

Por favor, responda todos os itens.

1-OBJETIVOS – Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da tecnologia.

1.1 As informações/conteúdos são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas do público-alvo da tecnologia.

1	2	3	4
---	---	---	---

1.2 As informações/conteúdos são importantes para a qualidade de vida e/ou o trabalho do público-alvo da tecnologia.

1	2	3	4
---	---	---	---

1.3 Convida e/ou instiga a mudanças de comportamento e atitude.

1	2	3	4
---	---	---	---

1.4 Pode circular no meio científico da área

1	2	3	4
---	---	---	---

1.5 Atende aos objetivos de instituições que atendem/trabalham com o público-alvo da tecnologia.

1	2	3	4
---	---	---	---

2- ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO - Refere-se à forma de apresentar as orientações. Isso inclui organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.

2.1 A tecnologia é apropriada para o público-alvo.

1	2	3	4
---	---	---	---

2.2 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva.

1	2	3	4
---	---	---	---

2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.

1	2	3	4
---	---	---	---

2.4 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo.

1	2	3	4
---	---	---	---

2.5 Há uma sequência lógica do conteúdo proposto.

1	2	3	4
---	---	---	---

2.6 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia

1	2	3	4
---	---	---	---

2. 7 O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo.

1	2	3	4
---	---	---	---

3- RELEVÂNCIA - Refere-se às características que avaliam o grau de significação da tecnologia.

3.1 Os temas retratam aspectos-chave que devem ser reforçados.

1	2	3	4
---	---	---	---

3.2 A tecnologia permite generalização e transferência do aprendizado a diferentes contextos.

1	2	3	4
---	---	---	---

3.3 A tecnologia propõe a construção de conhecimentos.

1	2	3	4
---	---	---	---

3.4 A tecnologia aborda os assuntos necessários para o saber do público-alvo.

1	2	3	4
---	---	---	---

3.5 A tecnologia está adequada para ser usada por qualquer profissional com o público-alvo.

1	2	3	4
---	---	---	---

Sugestões:

Questionário adaptado de MORI, S. **Avaliação do website educacional em Primeiros Socorros**. Tese (Mestrado em Ciências). Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2010.