

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO
NA SAÚDE

Kátia Cilene Ferreira Pacheco

A EDUCAÇÃO PERMANENTE E A PRODUÇÃO DE OBJETO DE
APRENDIZAGEM NA VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Porto Alegre

2016

Kátia Cilene Ferreira Pacheco

**A EDUCAÇÃO PERMANENTE E A PRODUÇÃO DE OBJETO DE
APRENDIZAGEM NA VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ensino na Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Schenk de
Azambuja
Co-orientadora: Profa. Dra Andrea Wander
Bonamigo

Porto Alegre

2016

Catálogo na Publicação

Pacheco, Kátia Cilene Ferreira

A educação permanente e a produção de objeto de aprendizagem na vigilância em saúde / Kátia Cilene Ferreira Pacheco. -- 2016.

88 p. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde, 2016.

Orientador(a): Marcelo Schenk de Azambuja ;
coorientador(a): Andrea Wander Bonamigo.

1. Atenção Básica. 2. Vigilância Epidemiológica. 3. Doenças Transmissíveis. 4. Educação em Saúde. 5. Educação a Distância. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Kátia Cilene Ferreira Pacheco

A EDUCAÇÃO PERMANENTE E A PRODUÇÃO DE OBJETO DE APRENDIZAGEM NA VIGILÂNCIA EM SAÚDE

**Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Ensino na
Saúde da Universidade Federal de Ciências
da Saúde de Porto Alegre, como requisito
parcial para obtenção do título de mestre
em Ensino na Saúde.**

DATA DA APROVAÇÃO: Porto Alegre, 15 de Julho de 2016

BANCA EXAMINADORA

Professor Doutor Marcelo Schenk de Azambuja
Presidente da Banca. Orientador. Professor do PPGENSAU da UFCSPA

Professor Doutor Silvio Cazella
Membro efetivo. Professor do PPGENSAU da UFCSPA

Professora Doutora Neila Santini de Souza
Membro efetivo. Externo ao PPGENSAU. Professora da UFSM

Professora Doutora Rita Catalina Aquino Caregnato
Membro efetivo. Professora do PPGENSAU da UFCSPA

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a Jeferson, amigo e esposo, por seu amor e companheirismo, por compreender minhas ausências, e me fazer acreditar que seria possível.
À minha mãe Vera, por me ensinar a resistir.
À minha família!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter colocado dificuldades em meu caminho e me dado a força necessária para vencer cada um dos obstáculos.

À minha mãe, pequena grande mulher, que soube como ninguém guiar meus passos, ensinando-me que não devemos esmorecer jamais, mas confiar que Deus nos guarda o melhor sempre.

Ao amor da minha vida, Jeferson, por ser meu amigo e companheiro, compreendendo minhas ausências e sempre me dando força e fazendo-me acreditar que posso mais.

Às colegas Cibele, Ana, e Paula, por acolherem minhas angústias e me incentivarem nesta caminhada.

A meu orientador Marcelo, por firmar este compromisso comigo, me conduzindo da melhor forma possível, compartilhando seus conhecimentos sempre com dedicação e paciência.

À minha coorientadora Andrea, por acreditar em minhas ideias, e pela disponibilidade nos momentos em que sempre precisei.

Aos membros da banca examinadora, pelas relevantes contribuições a este trabalho.

À coordenação da Gerência distrital Eixo Norte-Baltazar, pelo carinho e atenção com que me receberam, o meu muito obrigado!

RESUMO

As doenças infecciosas reemergem em países desenvolvidos e subdesenvolvidos. No Brasil, identifica-se, atualmente, o aumento das taxas de doenças transmissíveis. Essa nova realidade gera necessidade de atualização dos profissionais para lidar com este importante problema de saúde pública. Ações educacionais através do uso de Objetos de Aprendizagem (OAs) podem contribuir para a revisão e adoção de práticas de saúde mais seguras. Os OAs são ferramentas interativas baseadas na Web que apoiam o aprendizado de conceitos específicos, incrementando, ampliando, ou guiando o processo cognitivo dos aprendizes, e, quando combinados com outros objetos, podem formar um ambiente de aprendizado rico e flexível. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória, de caráter intervencionista, cujo objetivo foi disseminar o conhecimento a partir do desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem sobre vigilância e prevenção de doenças transmissíveis para profissionais da Atenção Básica, mais especificamente os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) das Unidades de Saúde relacionadas ao Distrito Docente Assistencial (DDA) da cidade de Porto Alegre. Para coleta de dados utilizou-se um questionário composto por questões abertas e fechadas. Foram participantes desta pesquisa 58 ACS das Unidades Básicas de Saúde relacionadas ao DDA Zona Norte Eixo Baltazar. Os dados foram submetidos à análise de conteúdo proposta por Bardin, da qual emergiram quatro categorias analíticas. Observou-se que a entrevista realizada no ambiente de trabalho proporcionou um momento de reflexão aos sujeitos do estudo, permitindo a identificação de necessidades educacionais relacionadas ao tema das doenças transmissíveis e Educação Permanente. A partir dessas reflexões foi possível o planejamento de um Objeto de Aprendizagem, com o intuito de suprir as necessidades apresentadas pelos ACS, visando aprimorar seu trabalho, ressignificando, assim, sua prática profissional.

Palavras-chave: Atenção Básica, Vigilância Epidemiológica, Doenças Transmissíveis, Educação em Saúde, Educação a Distância.

ABSTRACT

Infectious diseases reemerge in developed and underdeveloped countries. In Brazil, identifies currently increasing rates of communicable diseases. This new reality creates the need for updating of professionals to deal with this major public health problem. Educational activities through the use of learning objects (LOs) can contribute to the review and adoption of safer health practices. The LOs are interactive web-based tools that support the learning of specific concepts, increasing, increasing, or guiding the cognitive process of learners, and when combined with other objects, can form a rich and flexible learning environment. This is a qualitative, exploratory research, interventionist, aimed to disseminate knowledge from the development of a Learning Object on surveillance and prevention of communicable diseases for professionals in primary care, more specifically the Community Health Agents (ACS) of the Health Units related to the District Welfare Lecturer (DDA) in Porto Alegre. For data collection was used a questionnaire with open and closed questions. Were participants in this study 58 ACS of Basic Health Units related to the DDA North Zone Axis Baltazar. The data were subjected to content analysis proposed by Bardin, which emerged four analytical categories. It was observed that the interview in the workplace provided a moment of reflection to the study subjects, allowing the identification of educational needs related to the subject of communicable diseases and Continuing Education. From these reflections it was possible the planning of a learning object, in order to meet the needs presented by the ACS, aiming to improve their work, giving new meaning thus their professional practice.

Keywords: primary health care, epidemiological surveillance, communicable diseases, health education, distance education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Aplicativo Conect Agent.....	54
Figura 2 - Tela de acesso às funções.....	55
Figura 3 - Função Doenças	55
Figura 4 - Doenças	56
Figura 5 - Doenças transmissíveis	56
Figura 6 - HIV-AIDS.....	57
Figura 7 - O que é HIV-AIDS.....	57
Figura 8 - Descrição de HIV-AIDS	58
Figura 9 - O que é HIV - AIDS.....	58
Figura 10 - O que é HIV-AIDS.....	59
Figura 11 - Sintomas HIV-AIDS	59
Figura 12 - Descrição de sintomas HIV-AIDS	60
Figura 13 - Banco de imagens.....	60
Figura 14 - Imagens relacionadas à AIDS.....	61
Figura 15 - Função 2: Teste seus conhecimentos	61
Figura 16 - ConectAgent Game.....	62
Figura 17 - ConectAgent game - iniciar.....	62
Figura 18 - Fase 01	63
Figura 19 - Fase 01 (pergunta)	63
Figura 20 - Fase 01 (resposta).....	64
Figura 21 - Fase 01 (resposta errada)	64
Figura 22 - Fase 01 (continuar)	65
Figura 23 - Fase 01 (nova pergunta)	65
Figura 24 - Fase 01 (resposta certa).....	66
Figura 25 - Fase 01 (final do jogo)	66
Figura 26 - Função 03 (Redes de apoio)	67

Figura 27 - Redes de apoio.....	67
Figura 28 - ESF Norte Eixo Baltazar.....	68
Figura 29 - ESF Norte Eixo Baltazar Descrição	68
Figura 30 - Comando voltar	69
Figura 31 - Telefones úteis	69
Figura 32 - Comando voltar	70
Figura 33 - Função 4: função alerta.....	70
Figura 34 - Função alerta login e senha.....	71
Figura 35 - Cadastrar <i>login</i> e senha.....	71
Figura 36 - Adicionar filtros	72
Figura 37 - Função alerta <i>Voltar</i>	72
Figura 38 - Função alerta <i>Notificar</i>	73
Figura 39 - Função alerta <i>Notificar</i> caso	73
Figura 40 - Função alerta <i>Descrição do caso</i>	74
Figura 41 - Menu <i>Inicial</i>	74
Figura 42 - Tela Inicial.....	75
Figura 43 - Fechar aplicativo.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS

OA	Objeto de Aprendizagem
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
DDA	Distrito Docente Assistencial
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
TB	Tuberculose
EP	Educação Permanente
SUS	Sistema Único de Saúde
DSTs	Doenças Sexualmente Transmissíveis
RS	Rio Grande do Sul
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNEPS	Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
PDAS	Personal Digital Assistant
GPS	Global Position System
GRPS	General Packet Radio Services
IDA	Integração Docente Assistencial
UBS	Unidade Básica de Saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família
GHC	Grupo Hospitalar Conceição
PSJL	Programa de Saúde Jardim Leopoldina
PSCS	Programa de Saúde Costa e Silva
NASCA	Núcleo de Apoio à Saúde da Criança e do Adolescente
PSMS	Programa de Saúde Parque dos Maias
PSNA	Programa de Saúde Nossa Senhora de Aparecida
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
SMSPA	Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre
UFCSPA	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
CDC	Centro de Controle de Doenças
SINAN	Sistema de Notificação e Agravos
VD	Visita Domiciliar
EAD	Educação a Distância

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL.....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 A RECONFIGURAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA BRASILEIRA: DO DECLÍNIO AO RESSURGIMENTO DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS	16
3.5 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC): UMA POSSIBILIDADE DE ABORDAGEM EDUCACIONAL NA SAÚDE	19
3.5.1 M-Health	20
3.5.2 <i>Smartphones</i> e aplicativos	20
3.5.3 Objetos de Aprendizagem: a tecnologia aplicada na prática	21
4 METODOLOGIA.....	22
4.1 TIPO DE ESTUDO	22
4.2 TRABALHO DE CAMPO.....	23
4.2.1 Cenário do estudo	23
4.2.2 Caracterização do local do estudo.....	23
4.2.2.1 Região Eixo Baltazar	23
4.2.2.2 Das Unidades Básicas de Saúde	24
4.2.2.3 Região Norte.....	24
4.3 A SELEÇÃO DOS SUJEITOS	25
4.4 COLETA E REGISTRO DE DADOS	26
4.5 ANÁLISE DOS DADOS	26
4.6 ASPECTOS ÉTICOS	27
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS	37
5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA	37
5.2 CONCEPÇÕES SOBRE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS.....	37
5.3 O DESAFIO DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS NO DIA A DIA DE TRABALHO DO ACS.....	38
5.3.1 AIDS.....	39
5.3.2 Tuberculose	39
5.3.3 Hepatites	39

5.3.4 Sífilis.....	40
5.3.5 Herpes genital	40
5.4 O PROCESSO DE TRABALHO DO ACS FRENTE À DEMANDA APRESENTADA PELO USUÁRIO	41
5.5 O RECURSO TECNOLÓGICO IDEAL PARA O ACS A PARTIR DE SUA VISÃO ...	42
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICE A – Produto final do mestrado	53
APÊNDICE B – Parecer de aprovação no CEP	76
APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	78
APÊNDICE D – Normas para submissão do artigo Revista RENOTE	80

1 INTRODUÇÃO

A sociedade brasileira passou por constantes transformações estruturais, e mudanças significativas no perfil da população, representadas pelo aumento da expectativa de vida (BELTRÃO, CAMARANO, KANSO, 2004); e mudança do perfil epidemiológico, com o aumento das taxas de doenças transmissíveis (BRASIL, 2013).

Destacam-se a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), as hepatites virais, e a tuberculose (TB), como algumas das principais representantes da atual configuração epidemiológica brasileira. Essa nova realidade transforma-se em importante problema de saúde pública, gerando a necessidade de medidas de controle e prevenção, e, ainda, de atualização dos profissionais do setor para trabalhar frente ao problema.

Dessa forma, para que as ações no âmbito da promoção e prevenção sejam efetivas, é necessário que os trabalhadores atuantes nesse cenário estejam preparados, munidos de conhecimento técnico e de habilidades para lidar nas questões sociais (HERCULANO, et al., 2011). Destaca-se aqui a importância do trabalho de Agente Comunitário de Saúde (ACS), um indivíduo que representa a interface entre a comunidade e os serviços de saúde (BRASIL, 2009).

Seu trabalho é um espaço vantajoso para a identificação de problemas de saúde na população, podendo facilitar o trabalho de vigilância e promoção da saúde realizada por toda a equipe, devido ao fato de residir na comunidade e manter contato permanente com as famílias (CARDOSO, NASCIMENTO, 2010). Assim, torna-se importante ator na luta contra os alarmantes índices de doenças transmissíveis.

Desenvolver alternativas educacionais que possibilitem disseminar o conhecimento sobre essas doenças, sua identificação, vigilância e prevenção, e ainda facilitar o trabalho do ACS, é uma necessidade. Nesse cenário, a Educação Permanente (EP) configura-se uma importante proposta de intervenção, visando à transformação das práticas de saúde (CECCIM, FEUERWERKER, 2004). Ela traz como uma de suas diretrizes “Educação Permanente dos profissionais de saúde, com abordagem integrada nos eixos da clínica, vigilância, promoção e gestão” (BRASIL, 2009, p.4), reforçando a necessidade de integração entre Vigilância em Saúde e Atenção Primária (BRASIL, 2013).

Para potencializar o impacto dessa estratégia, a tecnologia pode ser usada em prol da construção e disseminação do conhecimento. Como recursos tecnológicos, os Objetos de Aprendizagem (OAs) têm potencial para atender as necessidades dos indivíduos, na medida em que proporcionam condições de estudo diversificadas, e maior autonomia aos aprendizes.

Sua abordagem pedagógica atrativa envolve o sujeito, ofertando-lhe uma grande variedade de informação (MACHADO, 2009). De acordo com Hay e Knaack (2007, p. 6) “OA são todas as ferramentas interativas baseadas na web que apoiam o aprendizado de conceitos específicos incrementando, ampliando, ou guiando o processo cognitivo dos aprendizes”. Seu uso pode ofertar uma gama de informações relevantes, propiciando ao ACS uma atuação mais segura frente ao atual contexto epidemiológico brasileiro.

Diante das reflexões apresentadas, considerando as doenças transmissíveis um desafio a ser vencido no âmbito da Atenção Primária, entende-se que o uso de uma ferramenta tecnológica pode ter impacto positivo na reorganização do processo de trabalho da equipe multiprofissional de saúde. Justifica-se a escolha dessa temática pela grande aproximação teórica com o objeto de estudo, a partir de experiências relacionadas à caminhada acadêmica da pesquisadora ainda durante a graduação, nos serviços de saúde no município de Uruguaiana, Rio Grande do Sul, RS. Tal experiência levou a um grande apreço pela temática, sendo possível a proximidade com o universo dos Agentes Comunitários de Saúde. Assim, foram observadas necessidades educacionais relacionadas com o tema das doenças transmissíveis, e ainda a falta de um recurso que pudesse auxiliar esses profissionais frente ao manejo com o usuário. Nesse sentido, esse trabalho busca corresponder as essas necessidades.

O estudo apresenta a seguinte questão norteadora: um Objeto de Aprendizagem possui potencial para auxiliar o ACS frente ao manejo com o usuário no que diz respeito as doenças transmissíveis?

Para responder essa questão, o estudo tem como objetivo desenvolver um AO sobre vigilância e prevenção de doenças transmissíveis (AIDS, TUBERCULOSE, DSSTs, Hepatites) que possa ser usado pelos ACS durante sua prática profissional.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver Objeto de Aprendizagem (aplicativo) sobre vigilância e prevenção de doenças transmissíveis (AIDS, TUBERCULOSE, DSTs, Hepatites) para auxiliar no ensino dos trabalhadores da Atenção Primária, mais especificamente os Agentes Comunitários de Saúde atuantes na Vigilância em Saúde na cidade de Porto Alegre/RS.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a concepção dos ACS sobre as doenças transmissíveis e o seu manejo;
- Identificar quais as doenças transmissíveis estão presentes no dia a dia de trabalho dos ACS;
- Descrever a percepção do ACS sobre a Educação Permanente em Saúde;
- Compreender como a tecnologia poderia ser inserida no cotidiano de trabalho do ACS;
- Elaborar o desenho de um objeto de aprendizagem a partir da visão do ACS.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Esse capítulo foi construído a partir de uma revisão da literatura publicada na área da saúde e serve como fundamentação teórica para este trabalho. Os temas abordados compreendem os seguintes subitens: a reconfiguração epidemiológica brasileira: do declínio ao ressurgimento das doenças transmissíveis; o Agente Comunitário de Saúde: um ator importante no enfrentamento às doenças transmissíveis; Educação Permanente: um dispositivo estratégico para o ensino dos profissionais de saúde; Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC): uma possibilidade de abordagem educacional na saúde, que considera os seguintes subitens: M-health; *smartphones* e aplicativos, e Objetos de Aprendizagem: a tecnologia aplicada na prática.

3.1 A RECONFIGURAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA BRASILEIRA: DO DECLÍNIO AO RESSURGIMENTO DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

Até o final do século XX, as doenças infecciosas eram um dos principais problemas de saúde pública no Brasil. As altas taxas de mortalidade infantil e baixa expectativa de vida eram agravadas por fatores como a fome, falta de saneamento, baixo nível de escolaridade, propiciando condições para elevadas taxas de mortalidade por diarreia, varíola, peste, cólera e tuberculose, mesmo em países desenvolvidos (PEDROSO, ROCHA, 2009).

O tempo passou, havendo melhora nas condições de vida da população, maior oferta de serviços de saúde, e o surgimento de novas tecnologias, que mudaram de maneira impactante o panorama das doenças infecciosas em nosso país. Entretanto, este cenário continuou a sofrer reorganização, e as infecções, desde o final do século XX e início do XXI, continuaram a persistir.

Nesse contexto, surge o conceito das doenças infecciosas emergentes e reemergentes, que são aquelas cuja incidência em humanos vem aumentando nas últimas duas décadas ou ameaça aumentar em um futuro próximo (CDC, 1994). Este fenômeno ocorreu tanto em países subdesenvolvidos, como nos desenvolvidos (PEDROSO, ROCHA, 2009). Neste cenário problemático, a situação epidemiológica das doenças transmissíveis tem apresentado mudanças significativas, observadas através dos padrões de morbimortalidade em todo o mundo, oferecendo desafios aos programas de prevenção. No Brasil, o cólera e a dengue ressurgiram, e endemias importantes como a tuberculose e as meningites persistem, fazendo com que esse grupo de doenças continue representando um importante problema de saúde pública (BRASIL, 2010).

Em relação à AIDS, do período que vai de 1980 a junho de 2012, foram notificados 72.161 casos entre jovens, sendo 14.724 (20,4%) entre a faixa etária de 10 e 19 anos (BRASIL, 2012). O herpes genital também apresenta alta prevalência, com 17% e 25% dos casos registrados na faixa dos 10 a 24 anos, respectivamente (BRASIL, 2006a). A realidade brasileira mostra que o índice de DSTs tem aumentado gradativamente, causando impacto tanto na saúde dos usuários, como no SUS, pelos custos com o tratamento.

Preocupada com esta alarmante situação, em um esforço para mudar o panorama mundial de doenças emergentes e reemergentes, a OMS lançou em outubro de 2009 a Resolução do Conselho Diretivo CD49. R19, onde convoca os países a adotarem medidas de prevenção, diagnóstico, tratamento, controle de vetores e estratégias de eliminação de maneira integrada. A OMS solicita o esforço conjunto de todos os países para fortalecer os mecanismos de vigilância das doenças transmissíveis, aumentando o acesso às ferramentas disponíveis para o seu controle sobre os serviços de saúde, sejam epidemiológicas ou clínicas, com o objetivo de surpreender precocemente os riscos de retorno de doenças (OMS, 2009).

Dessa forma, torna-se evidente a necessidade de desenvolver ações e programas pensados para as equipes da Atenção Primária, preparando-as e dando-lhes subsídios para enfrentar os desafios do dia a dia no que diz respeito a doenças transmissíveis, sejam elas emergentes ou reemergentes, pois estes profissionais estão na linha de frente em relação ao problema e são agentes de mudanças.

3.3 O AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE: UM PERSONAGEM IMPORTANTE NO ENFRENTAMENTO AS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

Atualmente, existem aproximadamente 286. 104 ACS em atuação em todo país (DATASUS, 2016), constituindo uma importante parcela da força de trabalho no SUS. Esse profissional é um importante ator dentro de sua comunidade por partilhar dos mesmos determinantes sociais da população que atende (HERCULANO, et al., 2011). Como usuário da comunidade-alvo, conhece e enfrenta as mesmas dificuldades de acesso e de resolutividade que perpassam o sistema público de saúde (BORNSTEIN, DAVID, ARAÚJO, 2010). Assim, seu discurso é legitimado pela prática, com a propriedade de quem conhece de perto todas as necessidades enfrentadas pela população.

Suas atribuições perpassam o espaço do domicílio e comunidade através de ações de prevenção de doenças e agravos, promoção e vigilância à saúde, englobando o indivíduo e coletividade (BRASIL, 2012). Dada a relevância de sua prática, o Ministério da Saúde (MS), em esforço conjunto com o Ministério da Educação (MEC), propôs no ano de 2004 o Curso

Introdutório para ACS, com ênfase no desenvolvimento de competências no âmbito da promoção, prevenção e monitoramento das situações de risco ambiental e sanitário (BRASIL, 2004a, p.21). Entretanto, em algumas localidades a formação inicial dessa parcela de profissionais está em fase de implementação ou ainda não iniciou, o que compromete a qualidade da atuação frente às complexas demandas apresentadas pelos usuários.

Ao pensar na atuação desse profissional, entende-se ser ele um personagem bastante relevante no enfrentamento dos problemas de saúde das comunidades, sobretudo para a prevenção e identificação precoce das doenças transmissíveis que assolam os municípios brasileiros. Assim, estratégias de ensino adequadas às suas necessidades tornam-se essenciais frente ao novo panorama epidemiológico no âmbito do SUS.

3.4 EDUCAÇÃO PERMANENTE: UM DISPOSITIVO ESTRATÉGICO PARA O ENSINO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

No Brasil, os debates acerca da qualidade da formação dos trabalhadores da saúde iniciaram-se no ano de 1996, com o lançamento de um edital, no qual os estados foram convocados a apresentar suas propostas para desenvolvimento de recursos humanos no âmbito da Atenção Básica e Saúde da Família, culminando com a criação de polos de formação, capacitação e Educação Permanente no ano de 1997 (BATISTA, GONÇALVES, 2011).

Somente no ano de 2004 foi lançada a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) para a formação e desenvolvimento de trabalhadores do SUS (BRASIL, 2004b), fortalecida em um contexto de reivindicações, constituindo um projeto político-pedagógico, alicerçada nos pilares da integralidade, trabalho em equipe e protagonismo dos sujeitos envolvidos (CECCIM, 2005). Ela surge como uma alternativa no ensino dos profissionais da saúde, permitindo que a aprendizagem aconteça de forma significativa.

Batista e Gonçalves (2011) reforçam que a lógica da Educação Permanente (EP) sugere a integração entre o mundo da formação e o trabalho, partindo da reflexão sobre as práticas desenvolvidas na rede de serviços, incorporando o ensino e aprendizagem ao dia a dia das organizações. Através da valorização do saber do próprio grupo torna-se possível encontrar as soluções, fomentando a autonomia dos trabalhadores na busca de melhorias. Partindo da reflexão, a equipe poderá identificar as fragilidades e possíveis soluções que poderão ser usadas como base para mudanças futuras.

A EP segue uma lógica de regionalização, onde seus programas devem ser adaptados para a realidade de cada nível do sistema de saúde, considerando as carências dos trabalhadores durante o exercício profissional. Dessa forma, a experiência prévia de cada

trabalhador deve ser considerada, e o conhecimento gerado deve ser incorporado em novas práticas de saúde e na reformulação do espaço de trabalho. No momento em que se abre espaço para a reflexão, por meio de novas abordagens de ensino, as práticas ganham um novo significado, e com isso podem-se construir novas formas de produzir cuidado.

3.5 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC): UMA POSSIBILIDADE DE ABORDAGEM EDUCACIONAL NA SAÚDE

O avanço da tecnologia transformou o mundo ao longo dos tempos, espalhando-se por diversos setores, gerando impacto financeiro, social e cultural. Atualmente, também impacta na forma como se produz saúde e educação.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) vem sendo crescentemente incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem como ferramentas de mediação entre o indivíduo e o saber (MACHADO, 2010). Com isso, têm facilitado a divulgação de conteúdos, determinando que um maior número de pessoas tenha acesso ao conhecimento. Volpine (2014) salienta que, além de facilitar a disseminação de informação, tornaram mais atraentes e produtivas as relações pedagógicas no setor da educação, tanto no ensino presencial quanto a distância. Sua abordagem pedagógica envolvente oferta condições de estudo diversificadas, propiciando mais autonomia aos aprendizes frente ao processo de ensino-aprendizagem, e com isso mantendo-os mais motivados (MACHADO, 2010).

Outra vantagem das TICs é que permitem o uso de recursos avançados para mediação do conhecimento a um custo reduzido (LITTO, 2013). No âmbito da saúde, assim como em outras áreas, os aspectos financeiros devem ser considerados, dada a escassez de recursos. Usar alternativas educacionais otimizadas por baixo custo, garantindo a qualidade no ensino dos trabalhadores da saúde, torna o processo mais viável e produtivo.

Além disso, as TIC propiciam mais acessibilidade à educação pela facilidade com que podem ser acessadas (através de computador, *tablets*, etc), sem a necessidade de um lugar físico específico para estudo diário, contribuindo também para aproximar pessoas que residem em espaços geográficos distantes (TRINDADE et al., 2011). Trazendo essas ferramentas para o ensino de profissionais de saúde, observa-se que a tecnologia associada a recursos didáticos tem potencial transformador, delineando uma nova forma de ensinar e aprender, e com isto novas formas de produzir saúde no cotidiano do SUS.

3.5.1 M-Health

As tecnologias móveis, chamadas de M-health ou Mobile health (saúde móvel), utilizam-se da capacidade de aplicações e colaboração multimídia em dispositivos móveis. Dentre esses dispositivos destacam-se aqueles para monitoramento de pacientes (PDAs, *tablets* e celulares, etc), podendo incluir aplicações de maior complexidade, com serviços de 3G, 4G, GPS (Global Positioning System), Bluetooth e GRPS (General Packet Radio Service) (LOPES, HEIMANN, 2016).

Na visão de Copetti (2015), se configuram como tecnologias e dispositivos móveis capazes de atuar nas atividades orientadas para os devidos fins das ações ligadas à vigilância em saúde, possibilitando o diagnóstico e rastreamento de doenças, e ainda disponibilizando conteúdo para seu tratamento e prevenção. Suas funções melhoram a coleta de informações, diminuindo os riscos associados à perda desses dados, por ficarem armazenadas dentro desses dispositivos (COSTA, 2013). Dessa forma, a M-health possui grande potencial para atuar no ensino dos profissionais da área da saúde, por ser uma tecnologia de longo alcance, com capacidade para maximizar a ação dos serviços, diminuindo os custos de seus fluxos.

3.5.2 Smartphones e aplicativos

A utilização da tecnologia digital é um recurso valioso para auxiliar profissionais da saúde e usuários na busca por informações que possam servir de apoio a ações de promoção e prevenção de doenças. Dentre as diversas possibilidades apresentadas pelas TICs, destacam-se os telefones inteligentes ou *smartphones*, aparelhos considerados por muitos a revolução tecnológica de maior impacto nos últimos tempos. Esses aparelhos sofreram modificações, e atualmente reúnem múltiplas funções que vão desde fazer ligações, acesso a redes sociais e Internet, e o uso de aplicativos móveis.

O aplicativo é um *software* que funciona como um conjunto de ferramentas desenhado para realizar tarefas e trabalhos específicos no computador ou *smartphone* (TECTRIADE, 2014). Eles tornaram os celulares mais atraentes e funcionais, representando importante dispositivo na busca por informação, podendo ser usado em diversas áreas.

Para Curoni, Buccolini e Brito (2013), esse tipo de suporte é uma potente ferramenta nas práticas de saúde pública, colaborando para a gestão da informação, contenção de custos, o acesso aos serviços, melhorando, assim, a qualidade do cuidado prestado. Guillén et al (2009) reforça que seu uso também possibilita uma oportunidade singular para a promoção de estilo de vida saudável, tratamento e a prevenção de doenças, através da valorização de iniciativas de saúde pública, atingindo simultaneamente uma grande parcela de pessoas e até

aumentando a capacidade de personalização das necessidades individuais de saúde. Todos estes fatores reunidos permitem que a informação nos serviços circule de forma simultânea, transformando o cenário das práticas de saúde, e permitindo aos usuários e profissionais mais efetividade na resolução dos problemas.

3.5.3 Objetos de Aprendizagem: a tecnologia aplicada na prática

Com o avanço das TICs bem como do crescimento do uso da Internet para fins educativos, surge um novo conceito de recursos didáticos, os OA (SILVA et al., 2010). Um OA é definido como uma entidade digital ou não digital, que pode ser usada para aprendizado, educação ou treinamento (IEEE, 2001).

Tarouco (2003) salienta que essas ferramentas possuem algumas características principais, tais como: acessibilidade, porque possuem uma identificação padronizada que garante a sua recuperação; reusabilidade, ao serem recuperados são utilizados para compor diversas unidades de aprendizagem; e interoperabilidade, porque apresentam capacidade de comunicar e funcionar em diversos sistemas.

Sá Filho e Machado (2004) destacam outras características que favorecem o uso dos OAs na educação, tais como: flexibilidade, por serem construídos de maneira simples, permitindo sua reutilização sem custos associados à manutenção; propiciam facilidade no manuseio e atualização, pois, ao mesmo tempo em que são utilizados, podem ser atualizados em tempo real, bastando apenas que todos os dados relativos a esse objeto estejam em um mesmo banco de informações; e ainda a customização, ou seja, podem ser utilizados em vários locais ao mesmo tempo.

Sampaio e Almeida (2010), ressaltam que a função dos OAs não deve limitar-se à transmissão de informação, mas estimular o processo de interação com o aprendiz, fazendo com ele tenha autonomia frente à sua própria aprendizagem. Desta forma, esses recursos de aprendizagem, subsidiados pelo uso do computador ou *smartphone*, podem ser adaptados aos diferentes estilos de aprendizagem, aos diferentes níveis de capacidade e interesse intelectual, e às diferentes situações de ensino e aprendizagem (BARDY et al., 2013). Partindo desses pressupostos, OA podem auxiliar na adoção de novas estratégias de ensino na saúde, principalmente nas ações de vigilância e prevenção de doenças transmissíveis, tornando as práticas de aprendizagem mais dinâmicas, atrativas e abrangentes.

4 METODOLOGIA

A metodologia, segundo Minayo (2010), pode ser entendida como o caminho do pensamento que uma pesquisa necessita. Nesse caminho, entende-se que teoria e metodologia devam andar juntas, buscando a coerência metódica e sistemática que toda investigação científica preconiza. Com base no apresentado, neste item serão descritos os procedimentos metodológicos que foram utilizados no presente estudo.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo qualitativo, exploratório, de caráter intervencionista. A abordagem qualitativa foi entendida como a que melhor se adapta ao estudo, uma vez que, conforme Minayo (2010 p.44), "aplica-se ao estudo das relações, representações, crenças e percepções que são produtos das interpretações que os indivíduos elaboram sobre suas vidas e sobre si mesmos". Nesse sentido, a abordagem qualitativa contempla a investigação de grupos delimitados de indivíduos e, dessa forma, desvela processos sociais ainda pouco conhecidos referentes às especificidades desses grupos (MINAYO, 2010).

Em relação ao tipo de pesquisa, optou-se pelo método exploratório, do tipo estudo de caso, por entender que contempla o objeto de pesquisa, no sentido de que propõe explicitar e proporcionar maior entendimento de um determinado fenômeno. Segundo Yin (2010), o uso do estudo de caso é adequado quando se pretende investigar o como e o porquê de um conjunto de eventos contemporâneos. O autor destaca que o estudo de caso é uma investigação empírica que permite o estudo de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Neste sentido, esta abordagem vai ao encontro dos objetivos desta pesquisa, uma vez que pretende investigar uma delimitada população em seu contexto real de práticas de saúde.

Assim, o estudo de caso como estratégia de pesquisa mostra-se relevante e coerente para esta pesquisa, pois compreende desde o planejamento, técnicas de coleta de dados, e das abordagens específicas à análise dos mesmos. Sob essa ótica, entende-se que a abordagem e tipo de estudo escolhido favoreceram a análise sobre a realidade dos sujeitos investigados, propiciando compreender a forma com que os mesmos interpretam suas experiências de atenção à saúde na interface com as doenças transmissíveis. A partir disto, desenvolveu-se o planejamento de um Objeto de Aprendizagem pretendendo uma intervenção sob o olhar dos sujeitos da pesquisa.

4.2 TRABALHO DE CAMPO

Neste item serão apresentados os procedimentos metodológicos desde a aprovação do projeto de pesquisa pelas instituições responsáveis até a realização da coleta de dados. Assim, a seguir, estão descritas as seguintes ações realizadas no trabalho de campo desta pesquisa: inserção no campo de estudo; seleção dos sujeitos; coleta e registro dos dados. O trabalho de campo foi desenvolvido entre os meses de outubro de 2015 a janeiro de 2016.

4.2.1 Cenário do estudo

O cenário escolhido para a realização deste estudo foi o Distrito Docente Assistencial da UFCSPA Gerência Distrital Zona Norte – Eixo Baltazar (DDA). O DDA é um território geográfico dentro da cidade de Porto Alegre, no qual ocorre a Integração Docente Assistencial (IDA). Este espaço propicia a troca e construção do conhecimento, visto que é composto por diferentes profissionais da saúde, e sua integração junto aos acadêmicos em formação qualifica o ensino e o cuidado prestado à população na atenção primária à saúde nesta localidade.

A Gerência Distrital de Saúde Norte/Eixo Baltazar é composta pelos bairros Passo das Pedras, Sarandi e Rubem Berta. Encontra-se localizada ao lado da UBS Passo das Pedras I. Atualmente é constituída por uma gerente distrital (médica), uma assessora (dentista), uma supervisora de Estratégia de Saúde da Família (enfermeira), uma assistente social, e um assistente administrativo. A região Norte compreende os bairros Sarandi e parte do Rubem Berta. A região Eixo Baltazar compreende os bairros Passo das Pedras e parte do Rubem Berta. Nesta localidade são atendidas cerca de 200.000 pessoas, e a supervisão dos serviços fica a cargo de uma médica responsável técnica, uma responsável técnica da área da enfermagem, e uma responsável técnica da odontologia.

4.2.2 Caracterização do local do estudo

4.2.2.1 Região Eixo Baltazar

Esta região é composta por unidades da Estratégias de Saúde da Família (ESFs) e Unidades Básicas de Saúde (UBS). As unidades da ESF contam com equipe composta por um médico de família, um enfermeiro, dois técnicos de enfermagem e quatro agentes comunitários, que atendem até 3.500 pessoas em área urbana. Os horários de atendimento tanto das unidades da ESF, quanto das UBS são das 8 às 12 horas e das 13 às 17 horas. A cada duas unidades da ESF é possível ter uma Equipe de Saúde Bucal (ESB) composta por

um dentista e um auxiliar de gabinete odontológico. A região Eixo Baltazar é composta por seis unidades da ESF, sendo elas: ESF Beco dos Coqueiros, ESF Passo das Pedras II, ESF Planalto, ESF Esperança Cordeiro, ESF Santa Fé, e ESF Santa Fé.

4.2.2.2 Das Unidades Básicas de Saúde

A Unidade Básica de Saúde (UBS) está composta por clínicos e/ou médico geral comunitário, pediatras e gineco-obstetras, enfermeiros, técnicos de enfermagem e outros profissionais de nível superior. A região Eixo Baltazar é composta por três UBS, sendo elas: UBS Passo das Pedras I, UBS Rubem Berta, UBS São Cristóvão. Esta região conta ainda com dois postos de saúde do Grupo Hospitalar Conceição (GHC) que recebem programas desenvolvidos pelo grupo, sendo eles: posto de saúde comunitária onde é desenvolvido o programa de Saúde Jardim Leopoldina (PSJL), e posto de saúde comunitária que recebe o programa de Saúde Costa e Silva (PSCS).

4.2.2.3 Região Norte

A região Norte é composta pelas seguintes unidades da ESF: Asa Branca, Jenor Jarros, Nova Gleba, São Borja, Santo Agostinho. Em relação às UBS, esta região é composta por oito, sendo elas: UBS Assis Brasil, unidade onde está instalado o Núcleo de Atenção à Saúde da Criança e Adolescente (NASCA), constituído por um assistente social e um psicólogo e um pediatra, que articulam as demandas junto às escolas do município e do estado no território; UBS Nova Brasília, Ramos, Santa Fé, Sarandi, e Vila Elisabete. Esta região conta ainda com dois postos de saúde do GHC que recebem programas desenvolvidos pelo grupo, sendo eles: posto de saúde comunitária - Programa de Saúde Parque dos Maias (PSPM) e posto de saúde comunitária - Programa de Saúde Nossa Senhora Aparecida (PSNSA). A região Norte é composta, ainda, pela Equipe de Interconsulta em Saúde Mental – constituída por um psicólogo, um psiquiatra e um terapeuta de família que trabalha como matriciador da saúde mental no território, com encaminhamentos para CAPS (AD, I ou II do GHC) quando necessário. Os endereços atualizados das UBS e unidades da ESF descritas podem ser encontrados no site <http://www.procempa.com.br> (clicar em secretarias – saúde – locais de atendimento).

4.2 A INSERÇÃO NO CAMPO DE ESTUDO

Para garantir o sucesso da pesquisa qualitativa é necessário que a inserção no campo seja precedida por uma exploração do local onde será desenvolvida. Essa exploração permite

ao pesquisador prever o impacto que sua presença poderá ocasionar aos sujeitos da pesquisa, e ainda a elaboração de estratégias que serão usadas durante o trabalho de campo propriamente dito.

Minayo (2010) salienta que a inserção no campo exige preparação por parte do pesquisador, no sentido de identificar a pessoa de referência com quem fará o primeiro contato, apresentando-se e descrevendo sua proposta de pesquisa.

Frente ao apresentado, após a aprovação pelas instituições responsáveis (Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre (SMSPA) - Coordenadoria da Atenção Básica; e Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), o trabalho de campo foi iniciado pelas apresentações da pesquisadora e da proposta de pesquisa aos profissionais (ACS e enfermeiras) da Atenção Básica das Unidades de Saúde que fazem parte do DDA. Nesse encontro foram abordados os aspectos referentes ao objetivo do estudo, o perfil dos sujeitos a serem pesquisados e a forma como seriam coletados os dados, com o propósito de obter o consentimento dos participantes. A pesquisa foi aceita pelos profissionais, os quais se mostraram receptivos e colaborativos, não havendo nenhum problema de inserção no campo de estudo. Cabe destacar que as enfermeiras das unidades se apresentaram bastante interessadas e colaborativas, atuando como mediadoras entre a pesquisadora e os sujeitos do estudo, fazendo as apresentações e organizando o espaço físico para a coleta dos dados.

A coleta de dados deu-se sempre às quintas-feiras a tarde, a partir das 13h nas unidades de saúde. Este dia foi escolhido pelas enfermeiras devido a não haver atendimento externo no turno da tarde aos usuários, sendo destinado para a reunião da equipe.

4.3 A SELEÇÃO DOS SUJEITOS

Os participantes selecionados para este estudo foram os Agentes Comunitários de Saúde vinculados às equipes de Estratégia de Saúde da Família das localidades acima descritas. A escolha dos sujeitos foi intencional (não aleatória), sendo que a seleção dos elementos foi, sobretudo, baseada na preocupação de que esses espelhassem as dimensões do contexto (MINAYO, 2010). O total foi de 58 participantes, o que corresponde a aproximadamente 25% do (*n*) total do estudo. A amostra intencional consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população (GIL, 2009). Desta forma, entende-se a amostra intencional como a que melhor se adaptou ao estudo, pois os sujeitos selecionados possuíam

características típicas e representativas da população, o que propiciou a compreensão acerca das percepções dos ACS em relação a temas relacionados à Vigilância Epidemiológica e Objetos de Aprendizagem.

4.4 COLETA E REGISTRO DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário composto por questões abertas e fechadas, construído pela pesquisadora. De acordo com Gil (2009, pg. 102) este instrumento é composto por um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado. Algumas de suas principais vantagens são atingir várias pessoas ao mesmo tempo, obtendo um grande número de dados, e garantir uma maior liberdade das respostas em razão do anonimato, evitando potenciais vieses do entrevistador (GIL, 2009, pg. 102). A linguagem utilizada no questionário foi simples e direta, para que o participante compreendesse com clareza o que estava sendo perguntado.

O instrumento se dividiu em quatro tópicos, nos quais foram abordados: aspectos sócio-demográficos, como idade, sexo, escolaridade; o segundo tópico com perguntas relacionadas a doenças transmissíveis; a terceira parte, que abrangeu o cenário da Educação Permanente; e, como quarto e último tópico, questões referentes ao uso da tecnologia. Após a coleta dos dados, os questionários foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo. A coleta de dados foi encerrada no momento em que se atingiu a saturação dos dados, ou seja, no momento em que os dados se tornaram recorrentes, e não foram encontrados dados novos ou relevantes para o andamento do trabalho.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados coletados, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), que consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, dados que permitissem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. Dessa forma, essa técnica de análise ampara-se na compreensão do conteúdo apresentado no instrumento de coleta (questionário), a partir do contexto em que elas foram construídas. Do ponto de vista metodológico, a análise de conteúdo divide-se em três etapas, conforme descreve Bardin (2011), a saber: pré-análise; exploração do material; e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A fase de **pré-análise** representou a organização do material por meio de quatro etapas: (a) leitura flutuante, na qual é possível o aprofundamento do conteúdo empírico; (b) escolha dos documentos que serão analisados; (c) formulação das hipóteses e dos objetivos; (d) referenciação dos índices e elaboração de indicadores, que envolve a determinação de indicadores por meio de recortes de texto nos documentos de análise (Bardin, 2011).

A **exploração do material** constituiu na segunda fase, consistindo com a definição de categorias (sistemas de codificação) e a identificação das unidades de registro (a unidade de significação a codificar corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade base, visando à categorização e à contagem frequencial) e das unidades de contexto nos documentos (unidade de compreensão para codificar a unidade de registro que corresponde ao segmento da mensagem, a fim de compreender a significação exata da unidade de registro). Esta é a fase da descrição analítica, a qual diz respeito ao *corpus* (qualquer material textual coletado) submetido a um estudo aprofundado, orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos. Dessa forma, a codificação, a classificação e a categorização são básicas nesta fase (Bardin, 2011).

A terceira fase diz respeito ao **tratamento dos resultados, inferência e interpretação**. Esta etapa foi destinada ao tratamento dos resultados; ocorrendo a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica (Bardin, 2011). Nela o pesquisador busca a compreensão do texto, tentando identificar categorias, que são expressões significativas em função das quais se organiza o conteúdo de uma fala. Assim, nesta fase foram construídas codificações, as quais permitiram organizar as informações.

E, como última etapa, tem-se o **tratamento dos resultados obtidos e a interpretação**, onde, a partir dos dados, foi possível realizar a articulação do conteúdo empírico com o referencial teórico, buscando a construção de interpretações acerca do objeto de estudo, as quais vieram ao encontro do objetivo proposto no presente trabalho. A partir dos resultados obtidos buscou-se analisar a necessidade dos participantes em relação a recursos educacionais, com vistas à elaboração de Objeto(s) de Aprendizagem que contemple(m) tais necessidades.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Visando contemplar uma condução ética, o presente estudo está amparado nas orientações em relação aos aspectos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). O estudo foi

cadastrado na Plataforma Brasil sob o CAAE 43059215.9.0000.5345, e, logo após, encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFCSPA, sendo aprovado pelo Parecer 1.115.444. A aprovação da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre se deu através da avaliação da coordenação da Atenção Básica, visto que a proposta já estava encaminhado a um comitê de ética, e segundo essa coordenação, os aspectos legais e éticos já estavam garantidos. Após a aprovação, o trabalho de campo foi iniciado.

A inserção dos sujeitos da pesquisa aconteceu mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - APÊNDICE C, momento em que foram explicados os objetivos e metodologia da pesquisa, em linguagem acessível aos sujeitos. Foram destacados, ainda, o direito ao anonimato, a confidencialidade das informações, e o direito de desistência em qualquer momento da pesquisa. Explicitou-se que as informações deste estudo serão de uso exclusivamente científico, para áreas da Saúde e Enfermagem. Mediante pactuação entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa, o TCLE foi aplicado em duas vias, ficando uma com o entrevistador e outra com o entrevistado.

As identidades dos sujeitos foram resguardadas, mediante substituição de seus nomes pela letra 'A' (abreviação de Agente), seguida de numeração arábica, como forma de garantir o anonimato. Cabe destacar que as informações coletadas ficarão sob responsabilidade do pesquisador, na instituição de ensino, pelo prazo de 5 anos, quando serão destruídas, obedecendo às recomendações éticas.

Artigo enviado para Revista RENOTE

A produção de Objetos de Aprendizagem na Vigilância em Saúde

Resumo: Este trabalho descreve o desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem direcionado a área da saúde, com o intuito de desenvolver alternativas para a difusão do conhecimento sobre doenças transmissíveis, sua identificação, vigilância e prevenção, associando a tecnologia ao ensino, tornando mais atrativo e produtivo o processo de aprendizagem dos profissionais do setor.

Palavras-chaves: Atenção Básica, Vigilância Epidemiológica, Doenças Transmissíveis, Educação em Saúde, Objeto de aprendizagem.

Production of Learning Objects in Public Health Surveillance

Abstract: This paper describes the development of an Object Learning directed to health, in order to develop alternatives to the dissemination of knowledge on communicable diseases, identification, surveillance and prevention, linking the technology to education, making it more attractive and productive learning process of industry professionals.

Keywords: primary care, epidemiological surveillance, Communicable Diseases, Health Education, Learning object.

1. Introdução

A sociedade brasileira passou por constantes transformações estruturais, e mudanças significativas no perfil da população, representada pelo aumento da expectativa de vida da população (Beltrão, Camarano, Kanso, 2004) e mudança do perfil epidemiológico, com o aumento das taxas de doenças transmissíveis (Brasil, 2013). Essa nova realidade apresenta-se como um importante problema de saúde pública gerando a necessidade de atualização dos profissionais da saúde para trabalhar frente ao problema. Assim, torna-se necessário desenvolver alternativas que contemplem as necessidades educacionais dos trabalhadores da saúde para que possam atuar de forma eficaz no âmbito da promoção e prevenção desse grupo de doenças.

Nesse contexto, os Objetos de Aprendizagem (OA) surgem como alternativa para atender as necessidades dos indivíduos, na medida em que proporcionam condições de estudo diversificadas, e maior autonomia aos aprendizes, elevando assim, seus níveis de motivação. Sua abordagem pedagógica atrativa envolve o sujeito, ofertando-lhe uma grande variedade de informação (Machado, 2010). De acordo com Hay e Knaack (2007, p. 6) “OA são todas as ferramentas interativas baseadas na web que apoiam o aprendizado de conceitos específicos incrementando, ampliando, ou guiando o processo cognitivo dos aprendizes”. Estes recursos digitais podem ser usados, reutilizados e combinados com outros objetos para formar um ambiente de aprendizagem rico e flexível (Barros; Junior, 2005).

O presente trabalho discute o desenvolvimento de um OA para ensino dos profissionais da saúde, visando à oferta de uma gama de informações relevantes, que auxilie na atuação mais segura frente ao atual contexto epidemiológico brasileiro. A construção de um novo

panorama de educação e saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) é tarefa desafiadora, e a tecnologia deve ser usada em prol do crescimento da sociedade, auxiliando na construção do conhecimento de maneira descentralizada, ascendente e transdisciplinar.

2. Objetos de Aprendizagem

Um OA é definido como uma entidade digital ou não digital, que pode ser usada para aprendizado, educação ou treinamento. (Learning object metadata lom /ieee - learning technology standards committee, 2002). Tarouco (2003) salienta que estas ferramentas possuem algumas características principais, tais como: acessibilidade, porque possuem uma identificação padronizada que garante a sua recuperação; reusabilidade, ao serem recuperados são utilizados para compor diversas unidades de aprendizagem; e interoperabilidade, porque apresentam capacidade de comunicar e funcionar em diversos sistemas.

Além das características definidas por Tarouco (2003), existem outras que favorecem o uso dos OA na educação. Na visão de Sá Filho e Machado (2003), elas relacionam-se com flexibilidade, por serem construídos de forma simples, podendo ser reutilizáveis sem nenhum custo com manutenção; facilidade para atualização, em tempo real bastando apenas que todos os dados relativos a esse objeto estejam em um mesmo banco de informações; e ainda a customização, ou seja, podem ser utilizados em vários locais ao mesmo tempo. Nesse sentido, Tarouco (2003) salienta que podem estar disponíveis em uma só instituição ou distribuídos em um consórcio de instituições, por exemplo.

Os OA podem ser criados em qualquer mídia ou formato, podendo ser simples ou complexos, utilizando-se de imagens, animações, documentos, realidade virtual (VRML), ou arquivos de texto, sem limite de tamanho, mas sempre com um objetivo educacional definido (Bettio; Martins, 2004). Desta forma, estas ferramentas de aprendizagem, subsidiadas pelo uso do computador ou smartphone, podem ser adaptadas aos diferentes estilos de aprendizagem, aos diferentes níveis de capacidade e interesse intelectual, e às diferentes situações de ensino e aprendizagem (Bardy et al, 2013).

3. Objetos de Aprendizagem: uma possibilidade de abordagem educacional na saúde

O processo educacional na área da saúde, em diálogo constante com as novas tecnologias, determina que um maior número de profissionais tenha acesso ao mundo do saber. Isso desperta a necessidade de diversificar os espaços educacionais, dotando o indivíduo de habilidades e competências para que se mantenha atualizado, e dessa forma consiga se adaptar às necessidades de um mundo moderno e competitivo (Duarte, 2011).

Os OA atuam como fonte de mediação entre o indivíduo e o conhecimento (Machado, 2010), e facilitam a divulgação de informações, tornando muito mais atraente e produtora as relações pedagógicas (Volpini, 2014). Atualmente existem inúmeros OA voltados ao entretenimento e educação (jogos, softwares educacionais) que, utilizados como ferramentas didático-pedagógicas vêm possibilitando múltiplas formas de tratar o conhecimento e criar ambientes mais dinâmicos de aprendizagem (Machado, 2010). Essas ferramentas possuem a vantagem de que se possam produzir recursos avançados para mediação do conhecimento a um custo reduzido (Litto, 2013). Na área da saúde o fator financeiro torna-se relevante dada à escassez de recursos, o baixo investimento na educação dos trabalhadores, e ainda o grande número de profissionais atuantes na área. Pensar iniciativas educacionais que possam tornar

os ambientes de aprendizagem mais dinâmicos implica em tornar a informação mais acessível.

Os OA podem contribuir para este movimento, na medida em que propiciam através da tecnologia, maior facilidade de acesso as informações. Trindade et al. (2011) ressalta que a tecnologia, além de facilitar o acesso aos conteúdos sem a necessidade de um lugar físico para estudo diário, permite a aproximação entre pessoas que residem em espaços geográficos distantes, propiciando assim, o encontro de várias culturas.

É possível considerar os OA como elementos estruturantes da prática educativa, proporcionando novos modos de aprender (Machado, 2009). Trazendo estes recursos para o ensino de profissionais de saúde pode-se observar o potencial transformador para as práticas de saúde, delineando uma nova forma de ensinar e aprender, e com isto novas formas de produzir saúde no cotidiano do SUS.

4. O emprego de OA na Vigilância em Saúde

Partindo desses pressupostos, OA podem auxiliar na adoção de novas estratégias de ensino na saúde, principalmente nas ações de vigilância e prevenção de doenças transmissíveis. O ensino deve utilizar-se de métodos inovadores, centrados no sujeito, e que permitam a reflexão e criticidade sobre o processo de aprendizagem (Teixeira et al, 2012).

A comunicação e a informação nas comunidades e nas unidades de saúde é um desafio atual, e diante das atividades de promoção da saúde e prevenção de doenças, principalmente às doenças transmissíveis, difundir o uso de ferramentas que tenham a capacidade de auxiliar no processo de vigilância em saúde deve tornar-se uma estratégia fundamental no âmbito do SUS.

O uso de OA na área da saúde tem a capacidade de auxiliar em áreas de difícil acesso, como por exemplo, as diversas comunidades mais afastadas dos grandes centros populacionais, propiciando a aquisição de dados, descentralizando e distribuindo informação. Barra e Sasso (2010) ressaltam que a disponibilidade de acesso à informação sobre a prática tem o potencial de fortalecer evidências que sustentem as contribuições dos profissionais da saúde nos resultados frente ao usuário (Barra; Sasso, 2010). Além disso, os OA podem ser aplicados em várias vertentes dentro da área da saúde, servindo de base para o monitoramento remoto, apoio ao diagnóstico e o apoio à tomada de decisão (Catalan et al, 2011). Assim sendo, associar a tecnologia com abordagens educacionais que propiciem a revisão constante de conhecimento pode ser uma estratégia que aponta para um novo caminho no que diz respeito à formação de profissionais críticos e reflexivo, capazes de delinear um novo cenário epidemiológico em nosso país.

5. Material e método

O estudo se caracteriza por uma pesquisa qualitativa, exploratório, de caráter intervencionista. Em relação ao tipo de estudo, optou-se pelo Estudo de Caso, uma investigação que permite a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real (Yin, 2010). Neste sentido, esta abordagem vai ao encontro aos objetivos desta pesquisa, uma vez que investigou uma delimitada população em seu contexto

real de práticas de saúde. O cenário escolhido para a realização desse estudo foi o Distrito Docente Assistencial (DDA) da UFCSPA Gerência Distrital Zona Norte – Eixo Baltazar. O DDA é um território geográfico dentro da cidade de Porto Alegre, no qual ocorre a Integração Docente Assistencial (IDA), proporcionando aos acadêmicos em formação atuar na atenção primária a saúde, qualificando o ensino e o cuidado prestado à população.

Os participantes envolvidos foram os Agentes Comunitários de Saúde vinculados às equipes de Estratégia de Saúde da Família do DDA, em um total de 58 participantes. Foram realizados encontros previamente agendados, onde os participantes foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e posteriormente responder a um questionário composto por questões abertas e fechadas. A partir da leitura do material, foi realizada a exploração por meio da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011), posteriormente elaborado o protótipo do Objeto de Aprendizagem, visando suprir as necessidades educacionais sobre doenças transmissíveis apresentadas pelos Agentes Comunitários de Saúde.

6. Desenvolvimento do Objeto de Aprendizagem

Foi elaborado um protótipo de aplicativo para dispositivo móvel, para sistema operacional Android. O banco de dados que o aplicativo contém permite que ele possa ser acessado em qualquer lugar, e ser usado de forma on line, ou of line. Este aspecto é relevante, visto que o trabalho do Agente Comunitário de Saúde é realizado na rua, nas residências das pessoas, o que inclui localidades de difícil acesso, sem conexão com internet. A figura a seguir representa a tela inicial do aplicativo:



Figura 1- aplicativo ConectAgent

O aplicativo é composto por quatro funções, sendo a primeira delas educacional. O objetivo dessa função é trazer uma série de informações a respeito das doenças transmissíveis. Ao clicar em uma das doenças, o agente será direcionado a outra tela que aborda aspectos relacionados sobre o que é a doença, suas causas, sintomas e tratamento. Para otimizar o alcance dessa função, um banco de fotos foi pensando juntamente com a parte que se destina aos sintomas, visando tornar mais eficaz a identificação na prática. As telas abaixo exemplificam as funções do aplicativo, sendo que a primeira figura relaciona-se com a tela de acesso as funções, e a segunda figura representa as doenças que são abordadas:



Figura 2 - Tela de acesso as funções

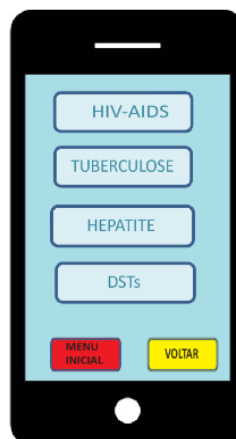


Figura 3 - Tela de acesso as doenças

A segunda função, *teste seus conhecimentos*, é um *Serious game* onde o Agente Comunitário de Saúde pode testar os conhecimentos adquiridos a partir da leitura do conteúdo. Este jogo é composto por três fases e questões de múltipla escolha. A cada resposta certa, o profissional recebe uma pontuação, e quando atinge um número X de pontos, recebe uma arma para matar o vírus. A figura abaixo representa a tela inicial do jogo:

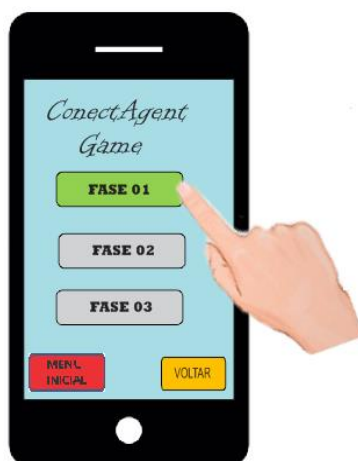


Figura 4 - Tela de acesso a jogo

A Terceira função traz as redes de apoio relacionadas ao DDA, com mapas, endereços, telefones e horários de atendimento das Unidades de Saúde, hospitais, Centros de Assistência Social, centros de referência de atenção à mulher, entre outros. O objetivo desta função é dar ao Agente a possibilidade de fazer orientações corretas aos usuários sobre como podem acessar estes serviços. A quarta e última função traz a possibilidade de se fazer um cadastro sempre que houver a suspeita de caso com doença transmissível, mantendo as informações armazenadas, para que mais tarde possam ser analisadas por um profissional capacitado, geralmente o enfermeiro da Unidade de Saúde. O acesso a esta função somente poderá ser realizado após o cadastro de login e senha, visando à segurança e sigilo dos dados, que poderão ser acessados somente pelo profissional responsável pelo aparelho. As figuras abaixo exemplificam as funções descritas. A figura 5 representa as redes de apoio, e a figura 6, a função alerta:



Figura 5 - tela de acesso as redes de apoio



Figura 6 - Tela de acesso a função alerta

7. Resultados e Discussão

Com este Objeto de Aprendizagem é possível qualificar as ações do Agente Comunitário de Saúde, sem a necessidade de espaço físico para tal. O aplicativo pode ser usado em dispositivo móvel, o que permite a utilização no seu dia a dia de trabalho, tirando as dúvidas no momento em que elas acontecem. Para torna-lo mais atrativo, um *serious game* foi pensado de forma que seja divertido e ao mesmo tempo informativo, ou seja, cada vez que se seleciona uma resposta errada, aparece um aviso informando que houve erro, e também a resposta certa, para que o erro seja identificado.

A Terceira função traz os diversos serviços de apoio no âmbito da Atenção Básica, e a forma correta de acessar estes serviços. Traz informações como endereço, telefones e horários de atendimento, e possui capacidade para reduzir o tempo que o profissional levaria para ir até a Unidade de Saúde buscar estas informações e voltar na casa do usuário, otimizando assim o trabalho do Agente. Ao passar pelas três primeiras funções, o profissional estará capacitado a usar a quarta função.

A partir de a visita domiciliar, o Agente Comunitário de Saúde, através dos relatos dos sintomas apresentados pelos usuários, poderá fazer o registro das informações como endereço, sexo, idade e uma breve descrição do caso. Estes dados ficam armazenados no aplicativo permitindo que ao retornar a Unidade de Saúde, o Agente discuta com a equipe a fim de identificar precocemente um possível caso suspeito. Dessa forma, podem ser delineadas ações mais eficazes para a imediata resolução e acompanhamento do usuário em questão, orientando-o sobre as possibilidades de tratamento disponíveis.

8. Conclusões

O caminho percorrido por este estudo centrou-se elementarmente em elaborar Objeto de Aprendizagem, tendo como objetivo promover a educação de profissionais da Atenção Básica do SUS. O foco metodológico da pesquisa efetivou-se na participação dos Agentes Comunitários de Saúde, dando ênfase no conhecimento prévio e necessidades destes profissionais para a elaboração de um OA que realmente tenha impacto nas práticas de Saúde

e possa servir de apoio na prevenção e identificação de novos casos de doenças transmissíveis, no âmbito da atenção básica.

Em perspectiva futura os pesquisadores realizarão os procedimentos de aplicação e avaliação do OA. Este trabalho traz uma importante contribuição para o acompanhamento do processo doença-saúde, devido ao seu caráter inovador, na medida em que torna dinâmica e atrativa a educação dos Agentes Comunitários de Saúde. Sua proposta tem capacidade para qualificar as ações de saúde desenvolvidas por estes profissionais, e assim delinear um novo panorama epidemiológico no âmbito da atenção básica. Cumpre ainda com o compromisso social no desenvolvimento de uma ferramenta interativa que organiza o processo de trabalho na construção e difusão do conhecimento, e de estratégias que sirvam para melhorar a vida e a saúde da coletividade.

9. Referências Bibliográficas

BARDY L.R; HAYASHI, C.P.I; SCHLUNZEN E.T.M.; JUNIOR, M.O.S. **Objetos de Aprendizagem como recurso pedagógico em contextos inclusivos: subsídios para a formação de professores a distância.** Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v. 19, n.2, p. 273-288, Abr - Jun., 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Tradução Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011, 126 p.

BARRA S.A.R. O acolhimento no processo de trabalho em saúde. Serviço e Sociedade. Londrina, v. 13, n. 2, p. 119-142, jan - jun, 2011.

BARROS, D.M.V; JUNIOR, WA. **Objetos de aprendizagem virtuais: material didático para a educação básica.** In. Congresso da Associação Brasileira de Educação, 06., 2005, Bauru. Anais. Associação Brasileira de Educação/Universidade do Estado de São Paulo. Disponível em:<<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/006tcc1.pdf>>.

BELTRÃO, K.I; CAMARANO, A.A; KANSO, S. Dinâmica Populacional Brasileira na Virada do Século XX. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-71, 2004.

BETTIO, R. W.; MARTINS, A. **Objetos de aprendizado: um novo modelo direcionado ao ensino a distância.** Documento online publicado em 17/12/ 2004: Disponível em: <<http://www.universia.com.br>>

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de DST, AIDS, e hepatites virais. Boletim Epidemiológico, HIV/AIDS, Brasília, 2013.

CATALAN V.M., SILVEIRA, D.T.; NEUTZLING, A.L.; MARTINATO, L.H.M; BORGES, G.C.M. **Sistema NAS: nursing activities score em tecnologia móvel.** Revista Escola de Enfermagem da USP. v. 45, n. 6, p. 1419-26, 2011.

DUARTE, Z.M.C. **Educação a distância (EAD): estudo dos fatores críticos de sucesso na gestão de cursos da região metropolitana de belo horizonte na visão dos tutores.** Belo Horizonte, 2011. 82p. Dissertação de Mestrado

HAY, R., KNAACK, L. **Evaluating the learning in learning objects**. Open Learning: The Journal of Open and Distance Education, v. 22, n. 1, p. 5-28, 2007.

IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). **Draft Standard for Learning Object Metadata** (IEEE 1484.12.1-2002). Julho de 2002. Disponível em: http://ltsc.ieee.org/doc/wg12/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf. Acesso em: 18 mar de 2016.

LITTO, F. M. Aprendizagem a Distância. São Paulo: Imprensa Oficial: 2013.

MACHADO, G. Onde estou? **A presença social nos ambientes virtuais de aprendizagem**. Revista EDaPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais, Rio Grande do Sul, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/606/510>>. Acesso em: 20 de abril de 2016.

MACHADO, G.J.C. Educação e ciberespaço: estudos, propostas e desafios. Aracaju: Virtus, 2010. 120 p.

SÁ FILHO, C.S.; MACHADO, E.C. **O computador como agente transformador da educação e o papel do objeto de aprendizagem**. In. Seminário da Associação Brasileira de Educação, 1., 2003.

TAROUCO, L.M.R.; FABRE, M.C.J.M.; TAMUSIUNAS, F.R. **Reusabilidade de objetos educacionais**. Revista Novas Tecnologias na Educação, Rio Grande do Sul, Fev. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf>

TEIXEIRA, E.; MEDEIROS, H.P.; GARCEZ, J.; IMBIRIBA, M.M.B.G.; COSTA e SILVA, B.A. **Conhecimentos-procedimentos de Agentes Comunitários de Saúde sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis: pistas para Educação Permanente na Amazônia**. Revista Enfermagem em foco, v. 3, n. 2, p. 71-74, 2012.

TRINDADE, M. A. B. (Org). **As tecnologias da informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento de profissionais do Sistema único de Saúde (SUS)**. São Paulo, Instituto de Saúde, 2011, 266p.

VOLPINI, A. **Elaboração de material didático em Educação a Distância e suas aplicações na Educação Permanente em Saúde**. Ribeirão Preto, 2014, 118 p. Dissertação de Mestrado.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo serão apresentadas a análise e discussão dos achados desta pesquisa, partindo da caracterização dos sujeitos e de categorias pré-selecionadas, sendo elas: doenças transmissíveis; Educação Permanente; e tecnologia.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Fizeram parte deste estudo 58 participantes, sendo 54 do sexo feminino, e quatro do sexo masculino. A idade variou entre 20 e 60 anos, com predomínio de pessoas em torno dos 35 anos. Em relação ao grau de escolaridade, os achados mostraram que, dos 58 participantes, 47 possuíam apenas o ensino médio, o que corresponde a 81,3% da população do estudo. O restante dividiu-se em ensino técnico, com apenas 1,7%, superior incompleto com 6%, e superior completo, com o total de 10, 3% (esses cursos não estão relacionados à formação como ACS).

No que diz respeito ao tempo de atuação como ACS, dos 58 profissionais, 34 atuavam havia menos de 5 anos na função. O restante dividiu-se entre aqueles trabalhavam entre 5 até 10 anos, sendo o total de 13 profissionais, e ainda os que atuavam havia mais de 10 anos na profissão, com um total de 11 profissionais.

5.2 CONCEPÇÕES SOBRE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

Analizando o conteúdo apresentado pelos participantes, foi possível observar que grande parte desses profissionais tinha conhecimento de que este grupo de doenças é transmitido através do contato entre um indivíduo infectado e outra pessoa, como se pode verificar nas respostas a seguir:

É toda e qualquer doença que pode ser transmitida de um ser para outro ser vivo. (A17)

São doenças perigosas que se pega de outra pessoa infectada e se não tratadas se tornam graves. (A48)

Nesse contexto, evidenciou-se, no relato dos participantes da pesquisa, o predomínio significativo de uma definição simples sobre o que eles entendiam por doenças transmissíveis. Esse conhecimento pode ter sido adquirido durante o tempo de atuação profissional, e através de capacitações nas unidades de trabalho.

No registro de outra parcela da população do estudo é possível evidenciar que eles demonstraram ter conhecimento sobre a forma de transmissão dessas patologias, como pode ser observado nas respostas abaixo relacionadas:

São doenças que podem ser transmitidas através do contato direto (EX: sexo, compartilhar seringas ou materiais de manicure) e pelo contato indireto com gripe ou TB. (A13)

São doenças passadas através da relação sexual sem o uso de preservativo, onde podem se contaminar com diversas doenças, como sífilis, HIV, condilomas, e etc. Doenças como TB que passa no ar, gripe, hepatite, entre tantas outras. (A20)

Segundo a análise das informações, verifica-se que os participantes entendiam que as formas de contágio podem se dar direta ou indiretamente, e que as doenças são transmitidas das mais diversas maneiras, como contato por meio da relação sexual, pela pele, ou através de secreções. Nesse contexto, uma questão evidenciada em um único, mas significativo relato é o fato de estas patologias fazerem parte de um grupo de doenças que são controladas pelas ações da Vigilância em Saúde, necessitando de notificação, como se pode verificar na seguinte fala:

São todas as doenças que devem ser feitas notificação e controladas pela vigilância epidemiológica. (A39)

O registro de casos suspeitos é parte fundamental do processo de controle sobre esse grupo de doenças. Assim, algumas doenças classificadas pelo MS como sendo de notificação compulsória devem ser cadastradas pelos profissionais em fichas de notificação e agravos, quando há suspeita de casos que possam oferecer risco à população (MOURA, 2015). Conhecer os fatores relacionados a essas doenças é relevante para que se possa fazer um diagnóstico eficiente sobre os agravos de relevância sanitária, e a partir disso elaborar ações que minimizem o impacto que essas patologias têm sobre determinada população.

5.3 O DESAFIO DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS NO DIA A DIA DE TRABALHO DO ACS

Ao serem questionados sobre quais patologias mais são encontradas em seu dia a dia de trabalho, foi possível identificar através da análise seis doenças com maior representação para os sujeitos, sendo elas: AIDS, tuberculose, hepatites, herpes genital e sífilis (nessa ordem).

5.3.1 AIDS

A AIDS foi à primeira doença mencionada pelos participantes do estudo. De acordo com estimativas realizadas pelo Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais, aproximadamente 798.366 mil pessoas vivem com HIV/AIDS no Brasil (BRASIL, 2015). Entretanto, este número pode ser ainda maior, visto que muitas pessoas hesitam em fazer o teste diagnóstico ou não desconfiam que possam estar infectadas.

Dentre as unidades da federação, no que diz respeito à detecção, o Rio Grande do Sul (RS) tem apresentado a maior taxa desde 2003, com 38,3% de casos detectados para cada 100.000 habitantes. Entre as capitais brasileiras, Porto Alegre ocupa o primeiro lugar, com 97,4 casos de AIDS para cada 100.000 habitantes, com aumento expressivo de casos nas faixas etárias de 13 a 19, 20 a 29 anos (RIO GRANDE DO SUL, 2015). É possível identificar que o índice de pessoas jovens infectadas cresce constantemente e deve servir de alerta para os governos locais.

5.3.2 Tuberculose

A Tuberculose surge como a segunda doença transmissível de maior representação no trabalho dos Agentes. Estes dados vão ao encontro da descrição do boletim epidemiológico lançado no ano de 2014 pela Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. A capital gaúcha ficou em segundo lugar no *ranking* de incidência da doença no ano de 2012. Houve, ainda, um aumento da incidência de todas as formas clínicas da doença no ano de 2013, totalizando 106,72 casos / 100.000 habitantes. Os agravos dessas doenças são considerados “Doenças Negligenciadas”, por serem problemas antigos e não terem ocorrido pesquisas, investimento e priorização de seus programas (RIO GRANDE DO SUL, 2014).

5.3.3 Hepatites

A hepatite aparece nas respostas dos participantes do estudo como a terceira doença de maior representação em seu dia a dia. A OMS (2013) estima que aproximadamente 400 milhões de pessoas tornaram-se portadoras crônicas de algum tipo de hepatite em todo o mundo, e os tipos que mais acometem a população mundial são as formas A, B, C.

O Boletim Epidemiológico, lançado pelo MS em agosto de 2015, traz a atual situação das hepatites no Brasil, mostrando que a hepatite A tem maior incidência nas Regiões Norte e Nordeste (BRASIL, 2015). A hepatite B não apresentou mudança significativa em relação à faixa etária no período que vai de 2004 a 2014. Entretanto, verifica-se que as Regiões Sul e Sudeste estão entre as regiões do país com maior incidência da doença, com a média de idade

dos casos da infecção na faixa etária em torno dos 39,1 anos (BRASIL, 2015). Em relação a hepatite C, estima-se que existam cerca de dois milhões de pessoas portadoras do vírus do tipo C em todo o país (BRASIL, 2015). Aproximando esta realidade da capital gaúcha, o número de registros demonstra que a prevalência é de 34,3 casos para cada 100 mil habitantes. Em média, anualmente são notificados mil casos de hepatite C, e duzentos do tipo B (RIO GRANDE DO SUL, 2015). Estes elevados índices tornam Porto Alegre prioritária no combate a esta epidemia.

5.3.4 Sífilis

A sífilis, ainda que com menor frequência, apareceu nas respostas dos participantes do estudo. Essa patologia é uma doença infecciosa sistêmica de evolução crônica, de transmissão sexual, vertical e sanguínea (BRASIL, 2009). Em ambos os sexos, tornam o organismo mais vulnerável a outras doenças. Devido a isso, é considerada como um dos problemas de saúde pública mais comum em todo o mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou estimativa de ocorrência de 11 milhões de casos novos da doença por ano no mundo, sendo 2,4 milhões para a América Latina e Caribe (OMS, 2010). No Estado do Rio Grande do Sul foram notificados 17.805 casos de sífilis adquirida, em um período que vai de 2010 a 2015 (RIO GRANDE DO SUL, 2015). De acordo com o último boletim epidemiológico, a maioria desses casos concentra-se nas regiões de maior densidade populacional, sendo elas Caxias, Vale do Caí e região metropolitana, com destaque para a capital Porto Alegre, com um total de 29,6% (5.060) dos casos.

5.3.5 Herpes genital

A última doença a ser mencionada por alguns participantes do estudo foi herpes genital. Essa é uma doença sexualmente transmissível que tem alta capacidade de contágio e aumenta o risco para contrair HIV (SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2015). De acordo com a OMS, a cada ano, cerca de 20 milhões de pessoas são infectadas com o vírus e permanecem com ele para toda a vida. A OMS destaca que a prevalência de infecção na população mundial chega ao expressivo índice de 60% a 80%.

No Brasil, estima-se que 10 a 12 milhões de pessoas sejam contaminadas, sobretudo após os 18 anos. Esses dados são confirmados no estudo de Geller et al (2012), mostrando que a soroprevalência por faixa etária é elevada na faixa dos 20 aos 29 anos, com 83,6% de pessoas infectadas pelo vírus. Estima-se que 60% das pessoas infectadas não desenvolvem

nenhum sintoma (GELLER, 2012). Entretanto, elas permanecem portadoras e podem transmitir o vírus a um parceiro sem saber.

5.4 O PROCESSO DE TRABALHO DO ACS FRENTE À DEMANDA APRESENTADA PELO USUÁRIO

Os sujeitos da pesquisa foram questionados sobre a forma que eles encontram para identificar que o usuário possui alguma dessas doenças. Nesse sentido, percebe-se que alguns profissionais desenvolveram a capacidade de observar indícios que podem sugerir problemas relacionados à saúde. Os sujeitos da pesquisa associaram a condição de vida do usuário como sendo um destes sinais, como se pode verificar a seguir:

A gente logo vê quando a pessoa tem um problema, principalmente pelas condições que ela vive. (A20)

Não é difícil de imaginar que a pessoa tenha uma doença, tu vê pelas condições da casa, sem água tratada, sem banheiro. (A3)

As respostas apresentadas demonstram que os participantes da pesquisa consideravam as más condições de moradia, falta de infraestrutura adequada, associadas à falta de saneamento básico, falta de higiene e informação, como problemas que propiciam o aparecimento de doenças, levando o Agente a suspeitar que os moradores pudessem ter problemas de saúde. Associando esses fatores com os sintomas apresentados pelos usuários durante a visita domiciliar, os sujeitos do estudo entendiam que isso era como um sinal de alerta, levando-os a suspeitar ou até mesmo identificar algum tipo de doença, como se pode visualizar a seguir:

Durante a visita tu vai conversando com ele, dá pra saber pelos sintomas que ele tem, como tosse, emagrecimento, depressão. (A6)

A gente pode ver pelos sintomas que o paciente tem, pela aparência da pele, ou emagrecimento. (A25)

Pelo aspecto físico, pelo abatimento. (A27)

As respostas apresentadas demonstram que, ao identificar as alterações causadas pela doença na vida dos usuários, os Agentes buscavam estreitar sua relação com o indivíduo, conseguindo através da conversa que fossem compartilhadas particularidades sobre sua vida e seus problemas de saúde. No momento em que os Agentes visualizavam a necessidade do usuário, uma relação dialógica era estabelecida entre ambos. Pouco a pouco, iam estreitando-se laços que permitiam a empatia entre profissional e usuário, perpetuando a criação de um

vínculo capaz de gerar satisfação e segurança, resultado de um atendimento baseado na escuta e diálogo entre os envolvidos. As afirmativas a seguir elucidam essa reflexão:

Normalmente depois de muita conversa, mas, para ela contar se tem alguma doença, ela tem que ter confiança no ACS. (A16)

Em visita domiciliar ao fazer o vínculo com o paciente, porque aí eles contam tudo. (A37)

Muitas vezes nas conversas durante a visita, mas claro que depois de ter um vínculo com a pessoa. (A58)

Após o estabelecimento desse vínculo, de posse das informações repassadas pelos usuários, os Agentes adotavam medidas para que fosse feita a intervenção necessária, no intuito de garantir o correto encaminhamento dos indivíduos para o atendimento. Dessa forma, os Agentes responderam que orientavam as pessoas a procurar a unidade de saúde mais próxima para que fossem atendidas por profissionais capacitados, como o médico ou enfermeira. As respostas abaixo ilustram esta afirmação:

Encaminhar o usuário o mais rápido possível a uma unidade de saúde para começar o tratamento adequado. (A12)

Trazar a pessoa para uma consulta ao posto de saúde e tentar colher o máximo possível de informações sobre a mesma para tentar ajudar no que for possível. (A21)

Oriento o paciente vir até o posto para que a Dra ou enfermeira faça os exames necessários. (A45)

Ao identificar ou tomar conhecimento da situação-problema, os sujeitos da pesquisa conversavam com o usuário e o encaminhavam à unidade de saúde para uma avaliação detalhada, repassando as informações que julgavam relevantes para a discussão junto a outros profissionais, trabalhando de forma integrada com a equipe multiprofissional de saúde.

5.5 O RECURSO TECNOLÓGICO IDEAL PARA O ACS A PARTIR DE SUA VISÃO

Partindo das concepções acerca do tema das doenças transmissíveis por parte dos sujeitos da pesquisa, o grupo estudado foi questionado sobre o que um recurso tecnológico deveria conter para auxiliar em suas ações frente a essa problemática. Nesse contexto, instrumentos que propiciem o uso da tecnologia móvel ganharam destaque na visão dos participantes do estudo:

Os dados dos pacientes num tablet. (A26)

Tablet com melhor acesso à Internet e celular Nextel. (A32)

Dispositivo móvel. (A40)

Acho que um tablet ajudaria muito. (A49)

Um Tablet, para fornecer uma busca de informações. (A55)

A partir da análise das respostas, evidenciou-se que os profissionais em questão reconheciam que um recurso tecnológico tem potencial para auxiliar no desenvolvimento de suas ações. Dispositivos móveis como *tablet* e celular foram citados como alternativa para o desenvolvimento de suas atividades. Esses recursos podem ser aplicados em várias vertentes dentro da área da saúde, servindo de base para o monitoramento remoto, apoio ao diagnóstico e à tomada de decisão (CATALAN et al., 2011). Além da tecnologia móvel, no relato de outra parcela dos participantes do estudo destaca-se a relevância de conexão com a internet como se pode observar nas seguintes respostas:

Internet é essencial para auxiliar no trabalho, desde aplicativos, para poder passar informações ao paciente com mais rapidez. (A20)

Conexão de Internet bem eficiente, assim como bons aplicativos. (A15)

Algo que tenha conexão com Internet. (A31)

Na área da saúde, assim como o uso de computadores aliados a recursos multimídias introduziu mudanças na forma de disseminação da informação, a Internet se tornou fonte de informação para aplicações específicas, podendo ser usada como recurso didático para os profissionais da saúde (DUAVY, 2014). A conexão com Internet pode auxiliar durante o trabalho permitindo agilidade na busca de informações que poderão ser passadas aos usuários. Outro aspecto observado foi em relação a um programa que disponibilize informações relacionadas à sua área de abrangência, como evidencia-se a seguir:

Integração entre redes básicas, como os serviços da nossa região, por exemplo. Isso nos ajudaria. (A1)

Um programa que servisse para pesquisar sobre toda nossa área de abrangência das ESF durante a visita, pra saber direcionar a pessoa pro lugar certo. (A14)

Um sistema com palavras compreensíveis, com pesquisas relacionadas à nossa região. (A52)

Os elementos que compõem essas expressões sugerem que, para alguns participantes do estudo, seria importante dispor de um sistema que disponibilizasse dados atualizados para auxiliar no correto direcionamento dos usuários aos diversos serviços que compõem o seu território de atuação. Recursos com essas características já vêm sendo utilizados na área da saúde através dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS), um conjunto de componentes

inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem a informação para apoiar o processo de tomada de decisão e auxiliar no controle das organizações de saúde (MARIN, 2010). Em outro momento, os aplicativos ganharam destaque como recursos onde pudessem cadastrar informações sobre os usuários. As informações abaixo elucidam essa reflexão:

Com certeza um aplicativo que tivesse o cadastro de nossos usuários seria muito útil. (A24)

Um aplicativo com recurso para cadastro, que já usamos no computador, e que nos de acesso aos dados do paciente. (A38)

Um aplicativo num tablet deveria ter folha de VD, mas acrescentar pessoas com DST, em específico HIV, e crianças de mães HIV. (A28)

O conteúdo dessas respostas reflete um aspecto importante do trabalho dos Agentes de Saúde, onde durante as visitas domiciliares realizam o cadastro de famílias. Atualmente este trabalho é realizado em fichas de papel padronizadas pelo Ministério da Saúde, específicas para esta finalidade. De acordo Junior et al. (2011), fatores como o peso das pastas e mochilas para carregar esses papéis, associado as intempéries do tempo, no caso de chuva, podem contribuir para tornar o trabalho mais cansativo, bem como por em risco a qualidade dos dados.

A tecnologia da informação poderá auxiliar esses profissionais, ofertando-lhes um sistema que proporcione a automação da parte que hoje é feita em papel, para um sistema *on line* (JUNIOR et al., 2011). Além de agilizar o trabalho do Agente, o uso da tecnologia permite um melhor monitoramento e atualização das informações, podendo também proporcionar uma melhor condição de trabalho ao substituir o peso do papel por um recurso digital, diminuindo com isso, o risco de danos. Nesse sentido, o grupo estudado entende que existem algumas características a serem consideradas para que o recurso digital seja de fácil manejo. A seguir, algumas delas estão destacadas:

Devia ser objetivo e de fácil manuseio. (A35)

Telas de fácil manuseio. (A22)

Abas simplificadas. (A11)

Algo que fosse divertido, que não fosse pesado da gente olhar. (A50)

Analisando os relatos, é possível fazer uma aproximação com a interface facilitadora que o recurso tecnológico deverá dispor. Jhonson (2001) define interface comparando-a a um tradutor, que torna as partes sensíveis uma à outra. Na visão de Lévy (1993), a interface pode ser entendida como materiais e aparelhos que tem a capacidade de fazer a ligação entre

homens e sistemas. Dessa forma, são como ferramentas cognitivas que possuem a capacidade de estimular o raciocínio, a memorização, e ainda servir de apoio a tomada de decisões, seja para fins de trabalho ou entretenimento (JARDIM, 2011).

Além da interface, as informações que devem estar contidas no recurso tecnológico foram destacadas nas falas de grande parte dos participantes do estudo. De acordo com os profissionais, os conteúdos a serem abordados devem estar relacionados com os diversos temas que permeiam a sua prática. A seguir estão reunidas frases que representam essa afirmação:

Informações concretas para melhorar o trabalho e tirar dúvidas no ato da visita. (A10)

Informações sobre doenças para que possamos tirar e mostrar para os indivíduos. (A5)

Formulários e um resumo de doenças para ajudar no caso de alguma dúvida na hora da visita. (A13)

Aparelhos para atualizar informações no momento da visita, sem deixar para depois. (A58)

Observa-se nessas argumentações, a carência de suporte através do acesso a conteúdos relacionados com a prática profissional dos ACS. Nesse sentido, propiciar conteúdos apropriados, visando responder as carências do indivíduo, é fator chave no sucesso do uso de uma tecnologia. Correa (2013) refere que o material didático exerce papel fundamental em programas EAD, pois ele serve de suporte às necessidades dos aprendizes, e de recurso no caso de possíveis dúvidas. Sobre esse aspecto, Tarouco (2003) entende que é possível criar material didático usando multimídia e interatividade, tornando mais efetivos os ambientes de ensino-aprendizagem apoiados nas TICs.

Neste universo de conteúdos, interatividade e tecnologia, construir material didático que, além de propiciar o desenvolvimento e aprendizagem do indivíduo, envolva-o no sentido de ser atrativo e agradável, é um desafio. Assim, a forma de apresentação desse material também é fator importante para que o aprendiz seja motivado a explorar o conteúdo ofertado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atual configuração epidemiológica em nosso país reflete não só no atendimento aos usuários do SUS, mas também no que diz respeito aos trabalhadores do setor, exigindo a adaptação dos profissionais para atuar frente às demandas da sociedade. A disseminação do conhecimento sobre doenças transmissíveis, sua identificação, vigilância e prevenção requerem uma abordagem que permita a educação dos profissionais da Atenção Primária, de forma a prepará-los para identificar novos casos, proporcionando orientação correta para os usuários acerca do tratamento adequado, reduzindo as complicações e os índices de mortalidade da população.

Dessa forma, é necessário o investimento em estratégias de ensino que possam auxiliar os profissionais da saúde na identificação precoce de problemas relacionados a este grupo de doenças. Os avanços tecnológicos possuem forte influência nesse cenário de práticas, configurando mais um desafio a ser enfrentado. A Tecnologia da Informação adentra cada vez mais o dia a dia desses trabalhadores ofertando recursos tecnológicos que possuem potencial para delinear resultados positivos em relação ao atendimento dispensado ao usuário.

Partindo desse pressuposto, foi elaborado o desenho de um Objeto de Aprendizagem, tendo como objetivo a educação de profissionais da Atenção Básica do SUS, mais especificamente os Agentes Comunitários de Saúde. O ponto de inicial desse estudo centrou-se no conhecimento prévio e necessidades desses profissionais para a elaboração de um Objeto que realmente possa ter impacto nas práticas de saúde e servir de apoio na prevenção e identificação de novos casos de doenças transmissíveis, no âmbito da Atenção Primária.

Essa proposta tem capacidade para qualificar as ações desenvolvidas por esses profissionais, através de uma abordagem atrativa e divertida, ofertando informações importantes sobre doenças de relevância sanitária para a sociedade brasileira. Seu caráter inovador poderá auxiliar os Agentes Comunitários de Saúde na tomada de decisão frente ao manejo com o usuário, durante a visita domiciliar. Os procedimentos de desenvolvimento, revisão e avaliação se darão em perspectiva futura.

Investir em alternativas de ensino, usando a tecnologia como ferramenta para o desenvolvimento dos profissionais da saúde poderá auxiliar na construção de novos conhecimentos para ações de saúde, contribuindo assim, para a construção de uma nova cultura, onde o profissional poderá sentir-se mais adaptado à realidade sanitária e tecnológica, e com isso, mais motivado a desempenhar sua função.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011. 126 p.

BARDY, L.R., et al. Objetos de Aprendizagem como recurso pedagógico em contextos inclusivos: subsídios para a formação de professores a distância. **Rev. bras. educ. espec**, Marília, vol.19 n.2, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.unesp.br/handle/11449/110213>>. Acesso em: 16 mar. 2015.

BATISTA, K.B.C.; GONÇALVES, O.S.J. Formação dos Profissionais de Saúde para o SUS: significado e cuidado. **Saúde Soc**, São Paulo, v.20, n.4, p.884-899, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/sausoc/article/view/29725>>. Acesso em: 16 mar. 2015.

BELTRÃO, K.I.; CAMARANO, A.A.; KANSO, S. Dinâmica Populacional Brasileira na Virada do Século XX. Texto para Discussão nº1034, **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-71, 2004. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1873/1/TD_1034.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2015.

BORNSTEIN, V.J.; DAVID, H.M.S.L.; ARAÚJO, J.W.G. Community health agents: reconstruction of the risk concept at local level. **Interface – Comunic., Saude, Educ.**, v.14, n.32, p.93-101, jan/mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da educação. **Referencial curricular para curso técnico de agente comunitário de saúde: área profissional saúde**. Brasília, 2004a. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/referencial_Curricular_ACS.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n.º 198/GM/MS, de 13 de Fevereiro de 2004. **Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do SUS para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências**. Brasília, Ministério da Saúde, 2004b. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/cgp/coord_sudeste/imagens/NEP/PORTARIA_N_198_de_13_de_fevereiro_de_2004.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Marco teórico e referencial: saúde sexual e saúde reprodutiva de adolescentes e jovens**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0471_M.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. departamento de Atenção Básica. **O trabalho do Agente Comunitário de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_05a.pdf>. Acesso em: 03 abr 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância de Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso** / 8. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_gui_a_bolso.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2015.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de DST, AIDS, e hepatites virais. **Boletim Epidemiológico, HIV/AIDS**, Brasília, 2013. Disponível em:

<<http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2013/55559/pboletim2013internetpdfp51315.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2015.

Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de DST, **Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico - Aids e DST**. Brasília, 2015. Disponível em:

<http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58534/boletim_aids_11_2015_web_pdf_19105.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2015.

CARDOSO, A.S.; NASCIMENTO, M.C. Comunicação no Programa Saúde da Família: o agente de saúde como elo integrador entre a equipe e a comunidade. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p. 1509-1520, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v15s1/063.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2015.

CATALAN,V.M; et al. Sistema NAS: nursing activities score em tecnologia móvel. **Rev Esc Enferm USP**, vol. 45, n. 6, p. 419-26, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/69699>>. Acesso em: 06 mar. 2015.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL (CDC). **Addressing emerging infectious diseases threats: a prevention strategy for the United States**. Atlanta, EUA, 1994. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr4305.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2015.

CECCIM, R.B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface Comun Saúde Educ**. v.9, n. 16, p.161-77, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v9n16/v9n16a13.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

CECCIM, R.B.; FEUERWERKER, L.C.M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 41-65, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/physis/v14n1/v14n1a04.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2015.

COPETTI, L. Sistemas de aplicações ubíquos na comunicação da saúde: Considerações sobre práticas e procedimentos para o cuidado de si. **Intercom** – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Rio de Janeiro, RJ – 4 a 7/9/2015. Disponível em:

<<http://portalintercom.org.br/anais/nacional2015/trabalhos.html>>. Acesso em: 18 out. 2015.

CORREA, M.A. Os materiais didáticos como recursos fundamentais de potencialização da qualidade do ensino e aprendizagem na EAD. **E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p.125-140, 2013.

COSTA, A.C. **Um modelo para notificações em mHealth** [dissertação]. Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Faculdade de Informática; 2013. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br:8080/tede2/handle/tede/5228>>. Acesso em: 25 mai. 2015.

CURIONI, C.C.; BRITO, F.SB.; BOCCOLINI, C.S. O uso de tecnologias de informação e comunicação na área da Nutrição. **Jornal Brasileiro de TeleSaúde**, vol. 2, n. 3, p. 51-59, 2013. Disponível em: <<http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/sus-27622>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

DATASUS. **Cadastro dos profissionais da Saúde/ ACS**. 2016. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/cnes>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

DUAVY, P.R.P. **O impacto dos dispositivos móveis com acesso à Internet na consolidação de modelos de negócios digitais na educação superior brasileira**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.redes.unb.br/lasp/files/events/CONTECSI2015/fscommand/web/docs/19000.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2015.

GELLER, M. et al. Herpes Simples: Atualização Clínica, Epidemiológica e Terapêutica. DST. **J bras Doenças Sex Transm**, vol. 24, n. 4, p. 260 – 266, 2012. Disponível em: <<http://www.dst.uff.br/revista24-4-2012/8herpes%20Simples%20Atualizacao%20Clinica.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2015.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 200 p., 2009.

GUILLÉN, S.; et al. New technologies for promoting a healthy diet and active living. **Nutr Rev**. vol. 67, n. 1, p. 107-101, 2009. Disponível em: <http://nutritionreviews.oxfordjournals.org/content/67/suppl_1/S107.abstract>. Acesso em: 21 nov. 2015.

HAY, R.; KNAACK, L. Evaluating the learning in learning objects. **Open Learning: The Journal of Open and Distance Education**, v. 22, n. 1, p. 5-28, 2007.

HERCULANO, T.B. et al. A identidade do Agente Comunitário de Saúde: um elo ou um profissional de fato? **XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação** – Universidade do Vale do Paraíba, 2011. Disponível em:

<http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/0056_0328_01.pdf>
 . Acesso em: 14 set. 2015.

JARDIM, P.C.S.J. **Intered: uma metodologia para design de interface de materiais educacionais digitais** – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós Graduação em Educação, Porto Alegre, Rs, 2011. Disponível em:
 <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/32234/000785781.pdf?sequence=1>>.
 Acesso em: 02 mar. 2015.

JOHNSON, S. Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2001.

JUNIOR, J.P.; et al. Aplicativo Móvel para Acompanhamento de Pacientes do Sistema de Atenção Primária a Saúde. **Cadernos de Informática**, vol. 6, n. 1, - 2011. Disponível em:
 <<http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/acotb/article/view/6413>>. Acesso em: 17 set. 2015.

LÉVY, P. As tecnologias da inteligência. São Paulo: Editora 34. 1993.

LITTO, F. **Aprendizagem a Distância**, Imprensa Oficial, São Paulo, 2013.

LOPES, J.E.; HEIMANN, C. Uso das tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas a distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. **J. Health Inform**, vol.8 n.1, p. 26-30, jan-mar, 2016. Disponível em:
 <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/364>>.
 Acesso em: 14 nov. 2015.

MACHADO, G.J.C. Onde estou? A presença social nos ambientes virtuais de aprendizagem. **Revista EDaPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais**, v.5, n.5, p. 41-54, ago. 2009. Disponível em:
 <<http://www.seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/606>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

MACHADO, G.J.C. Educação e ciberespaço: estudos, propostas e desafios. **Aracaju: Virtus**, p. 120, 2010. Disponível em:
 <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1798>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

MARIN, H.F. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. **J. Health Inform**. Vol. 2, n. 1, p. 20-4, Jan-Mar, 2010. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/4/52>>. Acesso em: 09 dez. 2015.

MINAYO, M.C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11 ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 2010. 412 p.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **RESOLUÇÃO CD49.R19. Dispõe sobre Eliminação de doenças negligenciadas e outras infecções relacionadas à**

pobreza. EUA, 2009. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=900&Itemid=423>. Acesso em: 29 jan. 2015.

_____. Organização Mundial da Saúde. **Hepatitis B.** Geneva: WHO, 2013. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>>. Acesso em: 04 fev. 2015.

PEDROSO, E.R.P.; ROCHA, M.O.C. Infecções emergentes e reemergentes. **Rev Med Minas Gerais**, v.19, n.2, p. 140-50, 2009. Disponível em: <http://www.rmmg.org/Home>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. **Boletim epidemiológico n 54. Atual cenário epidemiológico da tuberculose em Porto Alegre.** Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/prefeitura_municipal_porto_alegre_-_boletim_epidemiologico__54_2014_-_fevereiro.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2015.

_____. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. **Boletim Epidemiológico n. 58. Hepatites Virais em Porto Alegre: vigilância epidemiológica e assistência especializada trabalham juntas.** Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletim_epidemiologico_58_final.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2015.

SÁ FILHO, C.S.; MACHADO, E.C. **O computador como agente transformador da educação e o papel do objeto de aprendizagem.** In. Seminário da Associação Brasileira de Educação, 1., 2003.

SAMPAIO, R.L.; ALMEIDA, A.R.S. Aprendendo matemática com objetos de aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 64-75, abr. 2010. Disponível em: http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v15_1/m290_10.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA. **Herpes Simples, 2015.** Disponível em: <http://www.infectologia.org.br/herpes-simples/>>. Acesso em: 06 jan. 2015.

SILVA, L.E. et al. Os objetos educacionais, os metadados e os repositórios na sociedade da informação. In: **Ciência da informação.** Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Brasília, vol. 39, n. 3, p. 93-104, 2010. Disponível em: <http://reaparana.com.br/portal/wp-content/uploads/2014/10/Os-objetos-educacionais-os-metadados-e-os-reposit%C3%B3rios-na-sociedade-da-informa%C3%A7%C3%A3o-2010.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

TAROUCO, L.M.R. et al. Reusabilidade de objetos educacionais. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v.1, n.1, 2003. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

TECTRIADE. **Aplicativos Mobile: definições, história e previsões.** 2014. Disponível em: <<http://tectriadebrasil.com.br/blog/mercado-de-midias-sociais-blog/aplicativos-mobile-definicoes-historia-e-previsoes>>. Acesso em: 07 nov. 2015.

TRINDADE, M.A.B et al. **As tecnologias da informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS).** São Paulo: Instituto de Saúde, 2011. Disponível em: <http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_815179395.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2015.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE A – Produto final do mestrado

Descrição do objeto de aprendizagem

A partir da análise dos resultados da pesquisa, considera-se que um Objeto de Aprendizagem de caráter educacional, tendo como tema as doenças transmissíveis, pode propiciar a aproximação dos ACS com questões que surgem no dia a dia. Desta forma, os profissionais estarão mais capacitados para atender a demanda da população no que diz respeito a doenças transmissíveis. O alcance desta proposta tem ainda capacidade para ampliar o debate sobre casos específicos de pessoas portadoras de algum tipo de doença, encontrados durante a visita domiciliar, fomentando a discussão entre ACS e equipe de saúde, permitindo a elaboração de estratégias de enfrentamento aos problemas elencados.

O dispositivo deverá conter recursos para ser operado de forma *online* ou *offline*, permitindo seu manuseio, estando conectado na Internet ou não. Desta forma, um aparelho que permita o uso da tecnologia wi-fi pode ser positivo, pois permite acessar a Internet a partir da busca de pontos de redes próximas ao aparelho. O banco de dados armazenado no aplicativo deverá permitir o acesso em qualquer lugar. Este aspecto é relevante, visto que o trabalho do Agente de Saúde é realizado nas ruas dos bairros, e nas residências das pessoas, muitas vezes locais de difícil acesso, os quais não permitem estabelecer conexão com sinal de Internet. Quando se usam redes de Internet sem fio, como, por exemplo, o Wi-Fi, e mesmo outras redes, os usuários necessitam estar cientes de que o sinal da rede pode falhar e sofrer interferência, ou mesmo ser fraco em determinados pontos dos lugares aonde serão realizados os acessos, principalmente quando esses estão longe da antena da rede.

Este Objeto de Aprendizagem foi pensado para o sistema operacional ANDROID, por ser um *software* projetado principalmente para dispositivos móveis, com tela sensível ao toque para que o usuário possa manipular objetos virtuais, como *smartphones* e *tablets*. O baixo custo e a possibilidade de ser personalizável para dispositivos de alta tecnologia o tornam o sistema de primeira escolha, no caso do desenvolvimento de um aplicativo. Outro atrativo deste sistema, é que ele permite a incorporação de muitos *hardwares*, como câmeras, sensores de orientação, e controles específicos para jogos.

A interface do Conect Agent deve conter uma estrutura lógica de dados, com quantidade de informações suficientes para suprir a necessidade educacional do ACS, além de ser confortável visualmente e prático para o manuseio do sistema. Pensando no conforto visual do ACS, o aplicativo deverá conter telas claras e utilizar cores adequadas, com letras não muito pequenas para facilitar a leitura do conteúdo.

Aplicativo Conect Agent

A partir das necessidades elencadas pelos participantes da pesquisa, foi elaborado um protótipo de aplicativo para ser usado em dispositivo móvel. O nome escolhido foi *Conect Agent*, por representar a proposta do trabalho, que é conectar os Agentes Comunitários de Saúde a uma gama de informações relevantes sobre temas da vigilância epidemiológica, subsidiando assim o desenvolvimento de suas ações a partir do uso de um recurso tecnológico. Esse aplicativo é um Objeto de Aprendizagem voltado para a educação desses profissionais, constituindo-se numa ferramenta que pode ser utilizada pelos durante sua prática, subsidiando a orientação correta de informações aos usuários. Tem o intuito de estimular o raciocínio lógico de forma didática e lúdica, a partir da oferta de conteúdo, jogo educativo, e outros recursos.

Figura 1 - Aplicativo Conect Agent



Figura 1 - A figura inicial representa o ícone do aplicativo, e foi escolhido por representar em forma de desenho um Agente Comunitário de Saúde. Na sua mão ele porta um dispositivo móvel, o que representa a conexão do ACS com o Objeto de Aprendizagem, dando sentido ao nome *Conect Agent*. Ao pressionar o dedo sobre a figura, o Agente será direcionado para outra tela que reúne as quatro funções do aplicativo.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 2 - Tela de acesso às funções



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 2 – A figura ao lado representa a tela na qual as quatro funções estão identificadas. No canto superior esquerdo há um botão com o comando *Fechar*, caso o Agente queira sair do aplicativo. A parte educacional é representada pelas teclas *Doenças* e *Teste seus conhecimentos*. A tecla *Redes de apoio* contém uma série de informações relevantes, permitindo ao Agente buscar informações sobre os diversos serviços disponíveis dentro da rede de saúde localizada próximo ao DDA. E, por fim, a tecla *Função alerta*, que traz a proposta de registro de informações durante a visita domiciliar.

Figura 3 - Função Doenças



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 3 - A função *Doenças*, diz respeito ao conteúdo educacional sobre doenças transmissíveis, tendo como referencial teórico o material disponibilizado pelo Ministério da Saúde que aborda aspectos relacionados sobre o que é a doença, suas causas, sintomas, formas de contágio e tratamento (<http://www.aids.gov.br/>). O intuito desta função é auxiliar o Agente na busca de conhecimentos que possam servir de base para seu trabalho diário, bem como retirar as dúvidas que possam surgir a partir das visitas domiciliares e encontros com os usuários.

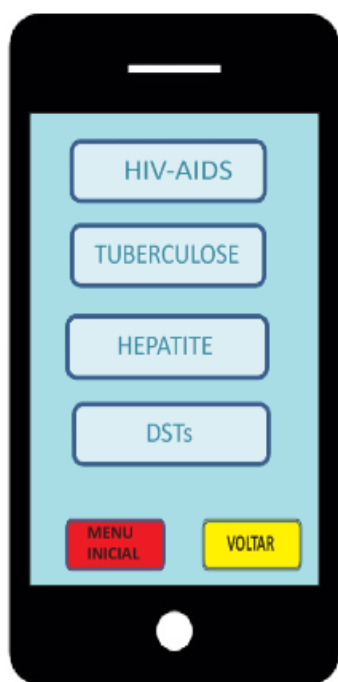
Figura 4 - Doenças



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 4 – Depois que acessou a segunda tela, o Agente poderá clicar em cima de qualquer botão para ter acesso ao conteúdo de cada função. Quando o Agente clica em *Doenças*, ele é então direcionado a uma subtela que reúne as doenças transmissíveis mais relevantes encontradas no dia a dia do Agente de Saúde que atuam na Zona Norte Eixo Baltazar. Elas foram categorizadas a partir da análise de dados. Por este motivo, torna-se importante reunir um aporte educacional que possa instruir os ACS, proporcionando-lhes um maior conhecimento sobre estes temas, tornando sua prática mais segura e efetiva em relação à correta orientação da população.

Figura 5 - Doenças transmissíveis



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 5 – Essa figura representa as doenças transmissíveis identificadas pelos ACS como tendo maior relevância em seu trabalho, sendo elas HIV-AIDS, Tuberculose, Hepatite, DSTs. Nessa tela, dois botões de comando situam-se na parte inferior do aplicativo. O primeiro, em vermelho, no canto inferior direito, traz a opção *Menu inicial*, com as seguintes opções: *Fechar aplicativo*, e *Voltar à tela inicial*. O outro botão, na cor amarela, situado no canto inferior esquerdo, traz a opção *Voltar*. Ao clicar neste botão, o ACS é direcionado para a tela anterior. Para fazer a demonstração do uso do aplicativo, tomamos como exemplo o HIV-AIDS, na figura a seguir:

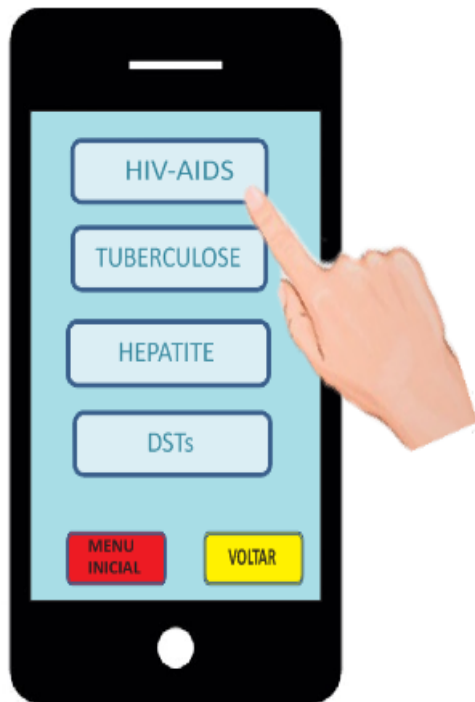
Figura 6 - HIV-AIDS

Figura 6 – A figura ao lado mostra a mão com o dedo indicador direcionado para HIV-AIDS. Isso representa a escolha do Agente. Ao clicar em cima do nome HIV-AIDS, o Agente será direcionado para uma tela que reúne as informações sobre o que é a doença, suas principais causas, as formas de transmissão, os sintomas gerados e o tratamento adequado.

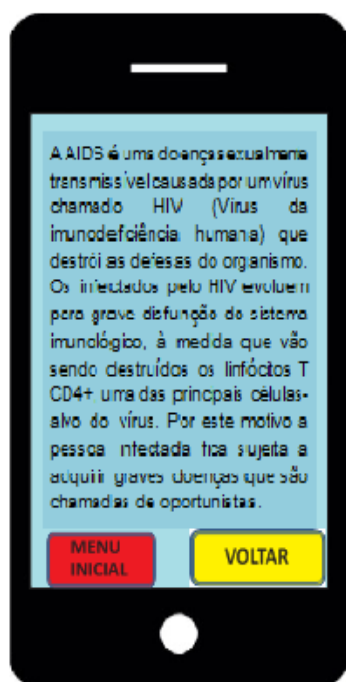
Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 7 - O que é HIV-AIDS

Figura 7 – Para acessar o conteúdo do banco de dados, basta somente escolher um botão e clicar em cima, como está representado pela mão com o indicador direcionado para o que é HIV-AIDS. Ao clicar nessa opção, o Agente será direcionado a outra tela que traz essas informações, como será demonstrado a seguir:

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 8 - Descrição de HIV-AIDS



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 8 – Ao escolher a opção *O que é HIV-AIDS*, surge a tela com o conteúdo educacional. O referencial utilizado para este trabalho, foi o Guia da Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde (2009).

Figura 9 - O que é HIV - AIDS



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 9 - Após ler o conteúdo, o Agente poderá retornar à tela anterior clicando no botão de comando *Voltar*, na parte inferior esquerda da tela do aplicativo, como representado pela figura ao lado.

Figura 10 - O que é HIV-AIDS



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 10 – ao clicar na opção voltar, o ACS será redirecionado para a tela anterior, permitindo o acesso a outras informações, como *Causas*, *Sintomas*, *Transmissão* ou *Tratamento*, explorando, assim, o conteúdo do aplicativo.

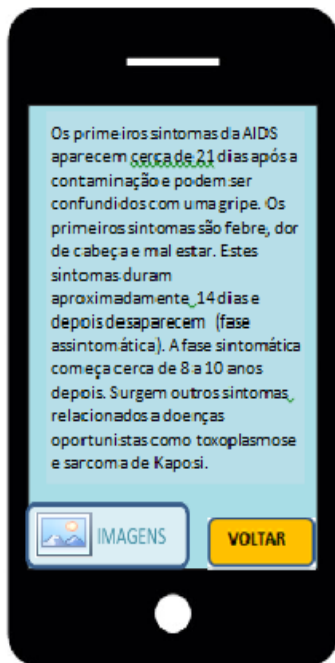
Figura 11 - Sintomas HIV-AIDS



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 11 - Ao clicar na opção *Sintomas*, o Agente será direcionado para a descrição dos sintomas da doença escolhida, como será demonstrado na figura a seguir:

Figura 12 - Descrição de sintomas HIV-AIDS



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 12 – Esta figura representa os sintomas relacionados à HIV-AIDS. Essa função traz o recurso *Banco de imagens*, representado pelo botão *Imagens*, situado na parte inferior direita do aplicativo. Este item responde a uma necessidade específica levantada pelos próprios ACS durante a fase de coleta e análise de dados, onde os mesmos salientaram que a possibilidade de ter imagens no caso de algumas doenças poderia proporcionar uma abordagem mais efetiva dos usuários.

Figura 13 - Banco de imagens



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 13 – Representa a escolha do ACS, que, ao clicar no botão *Imagens*, poderá acessar imagens relacionadas a aspectos clínicos da doença, com repercussão física no indivíduo, potencializando a identificação das doenças.

Figura 14 - Imagens relacionadas à AIDS



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 15 - Função 2: Teste seus conhecimentos



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 14 – Essa figura traz como exemplo o Sarcoma de Kaposi e as úlceras bucais, sintomas físicos causados pelo HIV. O recurso da imagem deverá estar presente em cada uma das doenças descritas no Conect Agent, potencializando assim a função *Sintomas*.

Figura 15 - A função *Teste seus conhecimentos* é um jogo interativo onde o ACS poderá testar os conhecimentos adquiridos a partir da leitura do conteúdo. Ao clicar na função *Teste seus conhecimentos*, o ACS será direcionado para a página inicial do jogo, como será mostrado na próxima figura:

Figura 16 - ConectAgent Game



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 16 – Esta figura representa o *ConectAgent Game*, um jogo educacional pensado em três fases, sendo elas de fácil, média e de difícil resolução. Seu banco de dados traz perguntas e respostas sobre as doenças transmissíveis abordadas no conteúdo. Suas questões são de múltipla escolha, permitindo que o ACS possa refletir alguns segundos antes de escolher sua resposta.

Figura 17 - ConectAgent game - iniciar



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

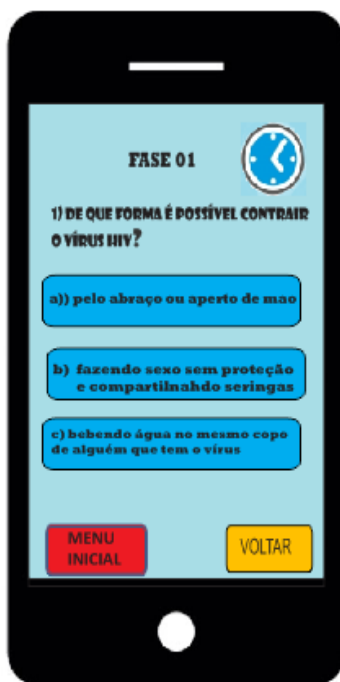
Figura 17 – Esta figura representa a tela inicial do jogo, onde aparece a figura do ACS, com a seguinte mensagem: *Olá, vamos jogar! Este jogo tem três fases. Cada fase tem perguntas, e você deve escolher apenas 01 resposta. Você terá 15 seg. para isso. A cada resposta certa você ganha pontos, e, no final, atingindo um número X de pontos, você ganha uma arma para matar o vírus. Ao final das três fases, você poderá se tornar um Super Agente! Vamos lá! Boa sorte!* O botão iniciar, no canto inferior direito do aplicativo, direciona o ACS para outra tela que reúne as três fases do jogo. Caso queira retornar à página anterior, basta apenas clicar no botão Voltar.

Figura 18 - Fase 01



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 19 - Fase 01 (pergunta)



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 18 – esta figura representa as três fases do jogo. Entretanto, para que este jogo seja proveitoso, o ACS deverá iniciar pela fase 01, como mostra a figura ao lado, e somente poderá passar para a fase 02, quando atingir uma pontuação X, e para a fase 03 da mesma forma. Ou seja, uma fase está atrelada à outra. Note que, na figura, o botão da fase 01 está representado na cor verde, isto indica que somente esta fase está ativa para acesso. Os outros botões estão em cinza, o que representa que não estão ativos.

Figura 19 - Ao clicar no botão da fase 01, o jogo é iniciado. Esta figura representa a tela que reúne uma questão com três alternativas para escolha. Cada questão possui apenas uma alternativa correta, e o ACS deverá escolher apenas uma resposta. Ele terá o tempo de 15 segundos para clicar em uma das respostas. O tempo é contado a partir de um pequeno relógio (cronômetro) que deverá estar situado no canto superior esquerdo, como mostra a figura ao lado.

Figura 20 - Fase 01 (resposta)



Figura 20 - Esgotado o tempo de 15 seg., o ACS deverá clicar em uma das alternativas. A figura da mão representa a escolha do Agente, que, neste caso, escolheu a resposta errada, representada pela cor amarela.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 21 - Fase 01 (resposta errada)



Figura 21 - Ao escolher a resposta errada, automaticamente surge o desenho de um vírus com a seguinte mensagem: *Sua resposta está errada, a resposta correta é... Neste caso, Letra B> Fazendo sexo sem proteção e compartilhando seringas!* Este vírus deverá ser animado, contendo um alerta sonoro, o que deixa mais atrativa a função. Para continuar no jogo e tentar outra vez, basta apenas clicar no botão

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 22 - Fase 01 (continuar)



Figura 22 - Após aparecer a figura do vírus, o jogador terá duas alternativas, com as opções de continuar e sair do jogo. Ao escolher a opção de continuar, o jogador deverá ser direcionado a uma tela com uma nova pergunta, tendo a chance de respondê-la.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 23 - Fase 01 (nova pergunta)



Figura 23 - Novamente o cronômetro passará a contar os 15 seg. Escolhendo a resposta certa, o jogador ganhará pontos e uma arma para matar o vírus, como representado na figura abaixo:

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 24 - Fase 01 (resposta certa)



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 24 - Escolhendo a resposta certa, surge a figura de um Agente, com uma arma (que poderá ser uma raquete elétrica, *spray*, taco de baseball, por exemplo) para exterminar o vírus. Este recurso deverá conter animação e poderá conter recurso musical, o que torna mais divertida a função. Na parte superior da tela estão as figuras de pequenas estrelinhas seguidas do número 10 e da palavra *Pontos*. Este ícone tem por função somar os pontos adquiridos através de cada resposta certa, durante cada fase. Os pontos ganhos na fase 01 somam-se aos da fase 02, e 03 sequencialmente. E, no final, obtendo um número X de pontos, o jogador se torna um Super Agente, como demonstrado na figura ao lado:

Figura 25 - Fase 01 (final do jogo)



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 25 - A figura de um Super Agente aparece com a seguinte frase: *Parabéns, você se tornou um Super Agente!* Após alguns segundos, automaticamente o jogo será fechado, e o aplicativo deverá retornar à tela inicial.

Figura 26 - Função 03 (Redes de apoio)



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 27 - Redes de apoio



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 26 - A terceira função traz as redes de apoio relacionadas ao DDA, com mapas, endereços, telefones e horários de atendimento das Unidades de Saúde, hospitais, Centro de Assistência Social, Centros de Referência de Atenção à Mulher. O objetivo desta função é dar ao Agente a possibilidade de fazer orientações corretas aos usuários de como acessar estes serviços.

Figura 27 - Ao clicar na função *Rede de apoio*, o ACS será direcionado a uma tela que reúne três ícones: o primeiro, representado pela figura de uma Unidade de Saúde, corresponde às unidades da Estratégia Saúde da Família; a seguir a figura de pessoas debaixo de um teto, o que corresponde a Assistência Social; e por último à figura de um policial, que corresponde aos serviços de apoio, como Polícia, Bombeiros, SAMU, etc. Esta tela representa os serviços disponíveis nas adjacências do Distrito Docente Assistencial Zona Norte Eixo Baltazar.

Figura 28 - ESF Norte Eixo Baltazar



Figura 28 – Ao escolher a opção indicada ao lado, *ESF Norte Eixo Baltazar*, deverá se abrir um mapa com diversos ícones, representados pelo desenho de Unidades de Saúde. Cada um deles corresponde a uma unidade situada na Zona Norte Eixo Baltazar, como se pode visualizar na figura ao lado.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 29 - ESF Norte Eixo Baltazar Descrição



Figura 29 - Ao clicar em cima do ícone, automaticamente deverá surgir uma caixa de texto contendo as seguintes informações referentes àquela unidade: nome da Unidade da ESF ou UBS, localização, telefone de contato, horário de atendimento, e as especialidades que são ofertadas à população. Este recurso permite que o ACS tenha informações corretas sobre cada unidade. Para sair desta função, basta apenas clicar no botão *Voltar*.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 30 - Comando voltar

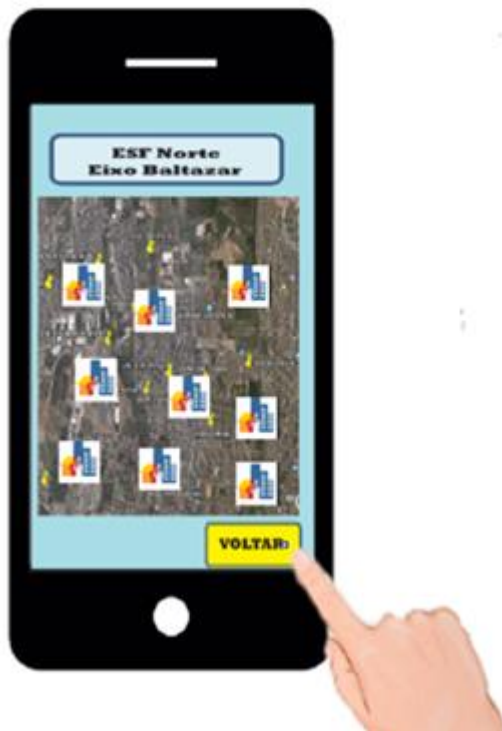


Figura 30 - Ao clicar em *Voltar*, o ACS será direcionado para a tela anterior, podendo acessar da mesma forma o ícone *Assistência Social*, e *telefones úteis*.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 31 - Telefones úteis



Figura 31 - Como dito anteriormente, o ACS será redirecionado para a tela **Redes de Apoio**, onde poderá novamente fazer uma escolha. Neste caso, a mão representa a escolha *Telefones úteis*. Para voltar à tela anterior, basta apenas clicar no botão *Voltar*.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 32 - Comando voltar



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 33 - Função 4: função alerta



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 32 - Após escolher a opção *Telefone úteis*, deverá se abrir uma tela que reúne uma relação de telefones de serviços de apoio, para que, no momento de uma situação de urgência, o ACS tenha a informação o mais breve possível. Esta função poderá conter o recurso de, ao clicar em cima do ícone, automaticamente entrar em contato com o serviço escolhido. Na figura abaixo estão relacionados alguns telefones importantes, como: Brigada Militar, Corpo de Bombeiros e SAMU. Outros números poderão ser incluídos.

Figura 33 - A quarta e última função traz a possibilidade para o Agente de, ao suspeitar que o usuário que ele esteja atendendo possui uma doença transmissível, fazer um cadastro que mantenha as informações armazenadas, para que possam ser analisadas mais tarde por um profissional capacitado, geralmente o enfermeiro da Unidade de Saúde à qual o Agente Comunitário está relacionado. Ao clicar na *Função alerta*, o ACS será direcionado a uma tela, como pode ser visualizado na figura abaixo:

Figura 34 - Função alerta login e senha



Figura 34 – A tela traz a figura do Agente com o seguinte aviso: *Para acessar esta função, digite login e senha.* Caso seja a primeira vez que o ACS esteja usando o aplicativo, ele deverá cadastrar um *login* e uma senha de acesso de caráter pessoal e intransferível. Desta forma, somente o ACS poderá ter acesso às informações cadastradas nesta função. Este cuidado criterioso está diretamente relacionado com a segurança e privacidade das informações, e com as questões éticas da informação que permeia toda a assistência à saúde, nos mais diversos cenários da prática profissional.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 35 - Cadastrar *login* e senha



Figura 35 - Depois que digitar seu *login* e senha, o ACS terá acesso a uma tela que traz a seguinte mensagem: *Esta função foi pensada para auxiliar você a identificar se o usuário possui algum tipo de doença transmissível. Caso você tenha uma suspeita, selecione os filtros abaixo, ou digite, se necessário, como mostra a figura abaixo:*

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

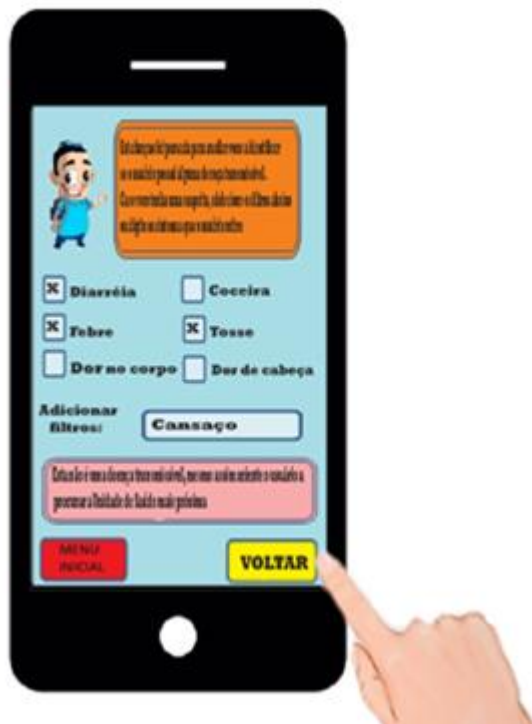
Figura 36 - Adicionar filtros



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 36 - Logo abaixo da mensagem (representada pela caixa de texto em cor laranja), deverão estar dispostos os filtros que se referem a sintomas que o usuário possa apresentar,. No caso de não ter disponível o sintoma, o ACS poderá digitar a palavra, na caixa de texto que traz a opção *Adicionar filtros*, como demonstrado na figura abaixo:

Figura 37 - Função alerta Voltar



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 37 - O sistema deverá cruzar os filtros e traçar um perfil. Caso o perfil traçado não se pareça com uma doença transmissível, surgirá a seguinte mensagem: *Esta não é uma doença transmissível, mesmo assim, oriente o usuário a procurar a Unidade de Saúde mais próxima!* (representado pela caixa de texto em cor rosa). Neste caso o Agente só terá a opção de voltar.

Figura 38 - Função alerta *Notificar*



Figura 38 - Da mesma forma, ao cruzar os dados e identificar que pode ser uma doença transmissível, automaticamente surge o alerta, representado pela figura em amarelo, situada na parte inferior direita, seguida das palavras *Doença Transmissível*, e, juntamente com isto, abre-se um botão com a função *Notificar*, representado no canto inferior esquerdo da tela. A mão posicionada sobre a função *Notificar* representa a ação do ACS.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 39 - Função alerta *Notificar* caso

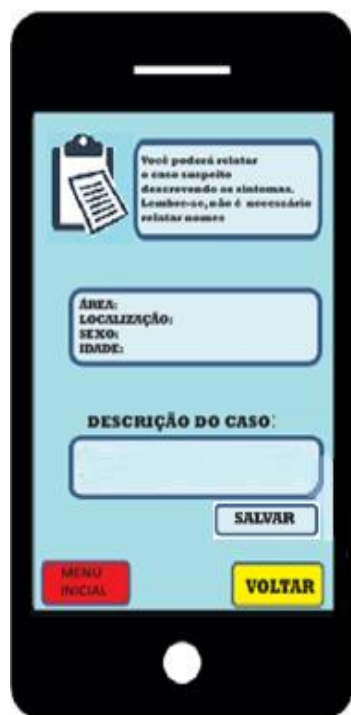


Figura 39 - Ao clicar na função *Notificar*, o ACS será direcionado a uma tela com a seguinte mensagem: *Você poderá relatar o caso suspeito, descrevendo os sintomas. Lembre-se, não é necessário relatar nomes!* Logo abaixo da mensagem, estará disposta uma caixa de diálogo que reúne as seguintes opções: área (referente à área de atuação do ACS); localização (referente ao endereço do usuário); sexo e idade (dados que podem auxiliar a traçar um perfil etário de pessoas acometidas por doenças transmissíveis).

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 40 - Função alerta *Descrição do caso*

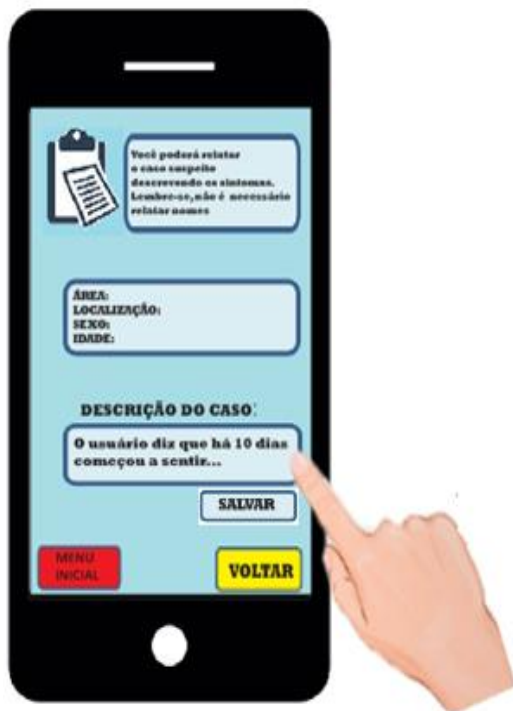


Figura 40 - Uma segunda caixa de diálogo com o nome *Descrição do caso* deverá estar disponível, para que possa ser feito o relato sucinto do caso (esta caixa deverá disponibilizar um número máximo de caracteres que poderão ser usados). O botão *Salvar*, abaixo da descrição do caso, permite ao ACS salvar todas as informações digitadas.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 41 - Menu *Inicial*



Figura 41 - Para sair do aplicativo, basta apenas que o ACS clique na opção *Menu Inicial*, e ele poderá escolher entre as opções *Fechar aplicativo*, e *Voltar à tela inicial*.

Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 42 - Tela Inicial



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 42 - Assim, o ACS é redirecionado para a tela inicial do Conect Agent, podendo acessar qualquer outra função, ou apenas fechar o aplicativo.

Figura 43 - Fechar aplicativo



Elaborado por: Enfª Katia C.F Pacheco como produto final do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

Figura 43 - O ACS é redirecionado para a tela inicial do Conect Agent, podendo acessar qualquer outra função, ou apenas fechar o aplicativo. Caso escolha fechar, ele poderá fazer isso clicando no botão com este comando, que está situado na parte superior esquerda, representado pela figura .

APÊNDICE B – Parecer de aprovação no CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 1.115.644

educacionais na forma de objetos de aprendizagem, que possam contribuir na educação e na prática diária destes profissionais. Após sua aplicação, busca-se medir o impacto que estes recursos venham a ter nas práticas diárias de saúde, almejando com isso, que estes objetos possam ser usados pelos profissionais de diferentes níveis de atenção, contribuindo assim, para a educação dos trabalhadores do SUS e para a estruturação de um novo panorama epidemiológico da saúde no Rio Grande do Sul.

Objetivo da Pesquisa:

Elaborar um diagnóstico sobre o grau de conhecimento dos Agentes Comunitários de Saúde referente a doenças transmissíveis e Educação Permanente, buscando identificar conhecimentos e habilidades em relação a estes temas, para de posse deste conhecimento desenvolver Objetos de Aprendizagem (simuladores e tutoriais interativos) sobre vigilância e prevenção de doenças transmissíveis (AIDS, TUBERCULOSE, DSTs, Hepatites) para qualificar os trabalhadores atuantes na Vigilância em Saúde no Brasil.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores referem que essa pesquisa não apresenta malefícios aos sujeitos do estudo, de forma que os mesmos não estarão expostos a nenhum risco em relação à integridade física ou mental, sendo respeitado o seu interesse e desejo na participação ou não do estudo. Os principais benefícios dessa pesquisa residem no fato de a própria coleta de dados oportunizar momentos de reflexão, aos envolvidos, acerca de suas práticas na comunidade. Entende-se que, a partir dessa reflexão, os profissionais possam repensar suas práticas, refletindo sobre o seu próprio processo de trabalho e, assim, pensem no seu fazer enquanto equipe de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

As solicitações do CEP foram atendidas pelos pesquisadores.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP recomenda a aprovação do projeto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Rua Sarmiento Leite, 243

Bairro:

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3033-8804

E-mail: cep@ufcpa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 1.115.444

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Término do projeto 07/2012.

PORTO ALEGRE, 19 de Junho de 2015

Assinado por:

**Julia Fernanda Semmelmann Pereira Lima
(Coordenador)**

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido

‘A EDUCAÇÃO PERMANENTE E A PRODUÇÃO DE OBJETO DE APRENDIZAGEM NA VIGILÂNCIA EM SAÚDE’

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. Este documento contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas, se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

O participante da pesquisa fica ciente de que:

- I)** A coleta de informações referentes à população em estudo envolverá 40 participantes, Agentes Comunitários de Saúde, vinculados às equipes de Estratégia de Saúde da Família que estão relacionadas ao DDA – Distrito Docente Assistencial da UFCSPA Gerência Distrital Zona Norte – Eixo Baltazar. Serão coletados dados sócio-demográficos (sexo, idade, estado civil, naturalidade, raça, profissão, escolaridade) e de dados gerais, referentes ao tema do estudo. Também será aplicado um questionário estruturado sobre questões relacionadas a doenças transmissíveis e objetos de aprendizagem, e outro para que os participantes possam avaliar a utilidade do objeto de aprendizagem em sua prática profissional.
- II)** O participante ou voluntário da pesquisa não é obrigado a responder as perguntas contidas nos instrumentos de coleta dos dados pesquisa.
- III)** A participação neste projeto não implica em nenhum tipo de tratamento de saúde, bem como não causará ao participante nenhum gasto com relação às etapas deste estudo.
- IV)** O participante ou voluntário da pesquisa tem a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação, sem penalização nenhuma e sem prejuízo à sua saúde ou bem estar físico.
- V)** O participante ou voluntário não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.
- VI)** Benefícios: O participante da pesquisa contribuirá para o estudo através da reflexão crítica sobre o tema, auxiliando na adoção de novas estratégias de trabalho, dando margem à criação de novas abordagens de ensino na saúde, principalmente nas ações de vigilância e prevenção de doenças transmissíveis.
- VII)** Desconfortos e riscos esperados: Não existe risco ou desconforto previsível. Para evitar risco, os pesquisadores tomaram todas as precauções possíveis.

VIII) Os dados obtidos durante a pesquisa serão mantidos em sigilo pelos pesquisadores, assegurando ao participante ou voluntário a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.

IX) Os resultados poderão ser divulgados em publicações científicas, mantendo sigilo dos dados pessoais.

X) Durante a realização da pesquisa, serão obtidas as assinaturas dos participantes da pesquisa e do pesquisador; também constarão em todas as páginas do TCLE as rubricas do pesquisador e do participante da pesquisa.

XI) Caso o participante da pesquisa deseje, poderá, pessoalmente, ou por correio eletrônico, entrar em contato com o pesquisador responsável para tomar conhecimento dos resultados parciais e finais desta pesquisa.

Eu, _____, residente e domiciliado na _____, portador da Cédula de Identidade, RG _____, e inscrito no CPF _____ nascido (a) em ____/____/____, abaixo assinado, declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Desta forma, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário (a) do estudo acima descrito.

() Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____

Assinatura do participante: _____

Nome do Responsável pela Pesquisa: _____

Assinatura Pesquisador Responsável: _____

Contato do Pesquisador: () _____

APÊNDICE D – Normas para submissão do artigo Revista RENOTE

Normas para editoração e apresentação dos trabalhos

1. Objetivos

A RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação é publicada pelo CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e tem como objetivo promover/disseminar o uso de Tecnologia de Comunicação e Informação na Educação.

2. Submissão de material

Cada edição da RENOTE envolve o corpo docente e discente dos Programas de Pós-graduação da UFRGS e em especial do PGIE - Pós-Graduação Informática na Educação, professores de outras unidades da UFRGS e professores de outras universidades, nacionais ou estrangeiras, convidados especialmente para a composição do Comitê Técnico de Programa.

Os artigos submetidos podem ser escritos em Português, Espanhol e Inglês.

A simples remessa dos originais para apreciação implica autorização para publicação na RENOTE. Os conceitos, declarações e conclusões contidos nos trabalhos são de total responsabilidade dos respectivos autores. A revista não se responsabiliza por eventuais erros de português e/ou de concordância gramatical, ficando estes sob responsabilidade de cada autor.

Os materiais para publicação deverão ser enviados em forma final conforme orientação constante na página de chamada de trabalhos (**sistema de submissão**). O trabalho aceito para publicação deverá ser enviado em sua forma final através do sistema de submissão, **em formato PDF**, obedecendo a formatação apresentada nesta orientação.

3. Tipos de material

A RENOTE propõe-se a publicar os seguintes tipos de material:

- ARTIGOS - relacionados à temática central do ciclo de palestras e apresentados em forma de revisão de literatura ou ensaios (máximo de 10 laudas)
- RELATOS DE PESQUISA - Publicação de experiências de pesquisas relacionadas à temática central do ciclo de palestras, desenvolvidas ou em andamento. (máximo de 10 laudas)
- RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - Publicação de experiências profissionais relacionadas à temática central do ciclo de palestras, desenvolvidas ou em andamento que por sua proposta apontem perspectivas críticas na área (máximo de 10 laudas)
- PONTO DE VISTA - temas de relevância para o conhecimento pedagógico, científico, universitário, apresentados na forma de comentários que abordem novas idéias ou perspectivas sobre o assunto (máximo de 10 laudas)

OBS.: Todos os trabalhos submetidos deverão vir acompanhados de resumo e do abstract em inglês (nome do texto e o resumo). No caso de trabalhos submetidos em Inglês deverão ser acompanhados de resumo em Português.

4. Estrutura

Os artigos deverão ser organizados em Título do trabalho, Resumo/Palavras-chaves (e respectivos Abstract/ Keywords), Texto, Notas do texto, Agradecimentos (quando for o caso) e Referências bibliográficas contendo até 10 páginas. Somente em casos muito especiais serão aceitos, para análise, trabalhos com número de páginas superior a 10.

Editar o arquivo de acordo com as seguintes orientações:

- Tamanho da folha: para impressão em papel A4 (21,0 cm x 29,7 cm) sendo observadas as seguintes margens:
 - superior 3,0 cm
 - inferior 2,0 cm
 - esquerda e direita 3,0 cm
- Alinhar a margem direita evitando separações silábicas com barras ou outros sinais.
- Utilizar fonte "Times" tamanho 12 ou equivalente. Não utilizar fontes que ocupam muito espaço tal como "Bookman". No texto utilizar espaço 1. O fim de uma seção e o cabeçalho da próxima são separados por um espaço extra.
- Todas as páginas do trabalho devem ser numeradas, com exceção da folha de rosto. Os números, em algarismos arábicos, são colocados, no centro da margem superior. Sugere-se utilizar o comando "cabeçalho" do editor de texto para especificar a paginação. Entre a paginação e o texto deixar algum espaço para destacar os dois elementos.

4.1. Título do trabalho

O título do artigo deve ser conciso, mas o suficientemente claro para permitir a pronta identificação do conteúdo do trabalho. Quando o idioma do artigo for o português ou espanhol, o título deve ser apresentado também em inglês, precedendo o abstract.

4.2. Autores

Logo após o título do trabalho, separado deste por um espaço, deve ser colocado um parágrafo (centralizado) contendo os nomes dos autores, um nome por linha. Os nomes devem ser completos, e devem ser acompanhados de afiliação e email.

Atenção: a identificação dos trabalhos somente deverá constar na versão final, dos trabalhos selecionados. A versão submetida na fase inicial do processo de seleção não deverá conter identificação dos autores.

4.3. Resumo

O artigo devem possuir obrigatoriamente um resumo, no seu idioma original, com 100 a 200 palavras ou 10 linhas no máximo; seguido de um conjunto de palavras-chaves (de 3 até 5, escritas em minúsculas), também no idioma original do artigo. Logo a seguir deve aparecer a tradução do resumo e das palavras-chaves, segundo o seguinte critério: se o

idioma do artigo for o português ou espanhol, a tradução será para o inglês; se o idioma do artigo for o inglês, a tradução será para o português

(Abstract, Keywords); se for espanhol (Resumen) ou inglês (Abstract), a tradução será para o português.

O resumo deve ser claro, sucinto e explicar, em um único parágrafo, o(s) objetivo(s) pretendido(s), procurando justificar sua importância (sem incluir referências bibliográficas), os principais procedimentos adotados, os resultados mais expressivos e conclusões.

4.4. Texto

Recomenda-se que o artigo contenha os seguintes aspectos, embora possam estar sob outras denominações ou formas:

a) Introdução: Devem ser evitadas divagações, utilizando-se de bibliografia apropriada para formular os problemas abordados e a justificativa da importância do assunto, deixando muito claro o(s) objetivo(s) do trabalho.

b) Material e Métodos: Dependendo da natureza do trabalho, uma caracterização da área experimental deve ser inserida, tornando claras as condições em que a pesquisa foi realizada. Quando os métodos forem os consagradamente utilizados, apenas a referência bibliográfica bastará; caso contrário, é necessário apresentar uma descrição dos procedimentos utilizados, adaptações promovidas, etc. Unidades de medidas e símbolos devem seguir o Sistema Internacional.

c) Resultados e Discussão: Confrontar os dados obtidos com os apresentados em literatura especializada.

d) Conclusões: Apresentar suas conclusões, buscando confrontar o que se obteve com os objetivos inicialmente estabelecidos.

Quando necessário, os nomes científicos devem ser escritos em *itálico*. As abreviações devem ser indicadas no texto em sua primeira aparição. Em seguida, não se deve repetir o nome por extenso.

O número de tabelas e figuras utilizadas no artigo deve ser limitado a compreensão e elucidação do texto. Devem ser inseridas no corpo do texto, para identificação da sua posição e do tamanho aproximado.

Tabelas e figuras possuem numeração independente, que deve ser feita seqüencialmente na ordem em que são citadas no texto. Devem também ter uma legenda auto-explicativa, sendo que as tabelas terão legendas na parte superior e as figuras as terão na parte inferior, centralizadas em relação à tabela ou figura. A legenda inicia com o termo "Tabela" ou "Figura" (primeira letra em maiúscula), de acordo com o caso, seguido de um espaço e do número de ordem seqüencial, em algarismos arábicos, seguido de hífen entre espaços e do texto da legenda, com a primeira letra da primeira palavra em maiúscula e as demais em minúscula, exceção feitas àquelas que normalmente são escritas em maiúsculas. Devem ser citadas no texto como "Tabela" e "Figura" seguidas de espaço e do número correspondente.

4.5. Notas de texto

As notas referentes ao texto em si, abrangendo comunicações pessoais e trabalhos em andamento, serão apresentadas no final do artigo, antes das referências bibliográficas, em ordem alfabética, conforme norma ABNT NBR 14724 - Trabalhos acadêmicos e NBR 6015 - Citações em documentos.

4.6. Agradecimentos

Usados apenas quando necessário. Devem ser sucintos, diretos e dirigidos apenas a pessoas ou instituições que contribuíram substancialmente para a elaboração do trabalho.

4.7. Referências bibliográficas

As referências a autores e fontes são inseridas no texto colocando entre parênteses o sobrenome do autor, com inicial maiúscula, seguida da data, conforme o exemplo: (Tarouco, 1991). Quando for conhecida a paginação, pode-se incluí-la, por exemplo, (Tarouco, 1991, p. 237). Havendo mais de um título do(s) autor(es) no mesmo ano, deve-se distingui-las utilizando uma letra minúscula (a,b,c) depois da data, por exemplo, (Tarouco, 1991b). Quando houver três ou mais autores, no texto será citado apenas o primeiro autor seguido de "et al.", mas nas referências bibliográficas, no final do artigo, os demais nomes também deverão aparecer. Quando o nome do autor é citado diretamente no texto pode-se colocar entre parênteses apenas a data de publicação, por exemplo,

Tarouco (1991). Na citação de citação, identifica-se a obra diretamente consultada; o autor e/ou a obra citada nesta é assim indicado: Tarouco (1991) citada por Vicari (1999).

As referências completas de cada autor e fonte citadas no texto devem aparecer no final do artigo sob o título "Referências Bibliográficas", ordenadas alfabeticamente pelo(s) sobrenomes(s) do(s) autore(s).

Os autores do artigo devem certificar-se de que as referências citadas no texto contam da lista de referências com datas exatas e nomes de autores corretamente grafados. A exatidão dessas referências é de responsabilidade dos autores do artigo. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto ou nas Notas do texto.

Os itens a seguir exemplificam os diversos tipos de referência bibliográfica.

4.7.1. Livro

a. Autor Pessoal:

Indica-se um autor pelo último sobrenome, em maiúsculas, seguido do pronome e outros sobrenomes abreviados ou não. Os nomes devem ser separados por ponto e vírgula, seguido de espaço.

ALVES, Roque de Brito. **Ciência Criminal**. Rio de Janeiro: Forense, 1995.
DAMIÃO, Regina Toledo; HENRIQUES, Antônio. **Curso de direito jurídico**. São Paulo: Atlas, 1995. PASSOS, L.M.M.; FONSECA, A.; CHAVES, M. **Alegria de saber: matemática, segunda série. 2. Primeiro grau: livro do professor**. São Paulo: Scipione. 1995. 136 p.

CARDOSO, M. J.; ANDRADE JÚNIOR, A. S.; MELO, F. B.; FROTA, A. B. **Avaliação agroeconômica da produção de sementes de caupi sob irrigação**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 1995. 6 p. (Embrapa Meio-Norte. Comunicado Técnico, 62).

b. Autor entidade:

Obras de responsabilidade de entidades (órgãos governamentais, empresas, associações, congressos, seminários, etc) têm entrada pelo seu próprio nome, por extenso.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: apresentação de citações em documentos: procedimento**. Rio de Janeiro, 1986.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Catálogo de teses da Universidade de São Paulo**, 1992. São Paulo, 1993. 467p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solo. **Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento: normas em uso pelo SNLCS**. Rio de Janeiro, 1988. 67p. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 11).

c. Autoria desconhecida:

A entrada é feita pelo título. O termo anônimo não deve ser usado em substituição ao nome do autor desconhecido. **DIAGNÓSTICO do setor editorial brasileiro**. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro. 1993, 64p.

d) Capítulo de livro:

BOOTE, K.J.; JONES, J.W.; HOOGENBOOM, G. Simulation of crop growth: CROPGRO model. In: PEART, R.M.; CURRY, R.B. (Ed). **Agricultural systems modeling and simulation**. New York: Marcel Dekker, 1998. p.651-691.

ANDRADE JÚNIOR, A.S.; RODRIGUES, B.H.N.; BASTOS, E.A. Irrigação. In: CARDOSO, M.J. (Org.). **A cultura do feijão caupi no Meio-Norte do Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. p.127-154. (Embrapa Meio-Norte. Circular Técnica, 28).

e) Monografias, dissertações, teses:

BASTOS, E.A. **Adaptação do modelo CROPGRO para simulação do crescimento e desenvolvimento do feijão caupi (Vigna unguiculata L. Walp.) sob diferentes condições hídricas**, no Estado do Piauí. Piracicaba: ESALQ/USP, 1999. 91p. Tese de Doutorado.

4.7.2. Artigos de periódicos

4.7.2.1. Jornal

Os elementos essenciais são: autor (se houver), título, sub-título (se houver), título do jornal, local de publicação, data de publicação, seção, caderno ou parte do jornal e a paginação correspondente.

a. Artigo de Jornal Diário

NAVES, P. Lagos andinos dão banho de beleza. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 28 jun. 1999. Folha Turismo. Caderno 8. P. 13

MANSILLA, H.C.F. La controversia entre universalismo y particularismo em la filosofia de la cultura. **Revista Latinoamericana de Filosofia**, Buenos Aires, v.24, n.2, primavera 1998.

b. Matéria de Jornal Assinada

LEAL, L. N. MP fiscaliza com autonomia total. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, p.3, 25 abr. 1999.

c) Matéria Assinada em Jornal eletrônico

SILVA, I.G. Pena de morte para o nascituro. **O Estado de São Paulo**, São Paulo. 19 set. 1998. Disponível em:
<http://www.providafamilia.org/pena_morte_nascituro.htm> Acesso em 19 set. 1998.

d) Artigo de Jornal Eletrônico Científico

KELLY, R. Eletronic publishing at APS: its not just online journalism. **APS News Online**. Los Angeles. Nov. 1996. Disponível em:
<<http://www.aps.org/apsnews.html>> Acesso em : 25 nov. 1998.

4.7.2.2. Revista

Os elementos essenciais são autor(es) (se houver), título do artigo ou matéria, sub-título (se houver), título da publicação, local de publicação, numeração correspondente ao volume e/ou ano, fascículo ou número, paginação inicial e final de artigo ou matéria, as informações de período e data de publicação.

a) Artigo de Revista Institucional

COSTA, V.R. À margem da lei: o Programa Comunidade Solidária. **Em Pauta - Revista da Faculdade de Serviço Social da UERJ**, Rio de Janeiro. n.12, p.131-148, 1998.

GURGEL, C. Reforma do Estado e Segurança Pública. **Política e Administração**, Rio de Janeiro, v.3, n.2, p 15-21, set. 1997.

b) Coleção de Revista

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA, Rio de Janeiro: IBGE, 1939 - Trimestral. Absorveu Boletim Geográfico do IBGE. Índice acumulado, 1939-1983. ISSN 0034-723X.

BOLETIM GEOGRÁFICO. Rio de Janeiro: IBGE, 1943-1978. Trimestral.

c) Artigo de Revista Eletrônica

SILVA, M.M.L. Crimes da era digital. **Net**, Rio de Janeiro, nov. 1998. Seção Ponto de Vista. Disponível em: < <http://www.brazilnet.com.br/contexts/brasilrevistas.htm> > . Acesso em: 28 nov. 1998.

d) Matéria de revista eletrônica não assinada

WINDOWS 98: o melhor caminho para atualização. **PC World**, São Paulo, n.75, set. 1998. Disponível em: <<http://www.idg.com.br/abre.htm>> . Acesso em: 10 set. 1998.

4.7.3. Anais de congressos, simpósios, encontros científicos ou técnicos

MELO, F. B.; CARDOSO, M. J.; ANDRADE JÚNIOR, A. S.; ATHAYDE SOBRINHO, C. Efeitos de diferentes sistemas de manejo do solo em suas propriedades físicas e na produtividade de grãos de feijão caupi. In: **REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA**, 12., 1998, Fortaleza. Anais. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Conservação do Solo/Universidade Federal do Ceará, 1998, p.112-113.

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S.; CARDOSO, M. J. Crescimento e desenvolvimento do feijão caupi sob diferentes regimes hídricos. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**, 28., 1999, Pelotas. Anais. Pelotas: Sociedade Brasileira de Engenharia

Agrícola/Universidade Federal de Pelotas. 1999. (CD-ROM).

4.7.4. Documentos Eletrônicos

Os elementos essenciais são: autor, denominação ou título e sub-título se houver, do serviço ou das pessoas.

a) Banco de Dados

TROPICAL DE PESQUISAS E TECNOLOGIA "ANDRÉ TOSELLO". Base de Dados Tropical: no ar desde 1985. Disponível em: <<http://www.bdt.org/bdt/acarosp>>. Acesso em: 28 nov. 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca de Ciência e Tecnologia. Mapas. Curitiba, 1997. Base de dados em Microsis, versão 3.7.

b) Lista de Discussão

BIOLINE Discussion List. List maintained by the Bases de Dados Tropical, BDT in Brasil. Disponível em : <lisserv@bdt.org.br>. Acesso em : 25 nov. 1998.

c) Homepage Institucional

CIVITAS. Coordenação de Simão Pedro P. Marinho. Desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. 1995-1998. Apresenta textos sobre urbanismo e desenvolvimento de cidades. Disponível em: <<http://www.gcsnet.com.br/oamis/civitas>>. Acesso em: 27 nov. 1998.

d) Arquivo em Disquete

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central. **Normas.doc normas para apresentação de trabalhos**. Curitiba, 7 mar. 1998. 5 disquetes, 3½ pol. Word for Windows 7.0.

e) Software Educativo CD-ROM

PAU no gato! Por quê? Rio de Janeiro: Sony Music Book Case Multimídia Educacional [1990]. 1 CDROM. Windows 3.1.