

Francini Lube Guizardi
Evelyn de Britto Dutra
Maria Fabiana Damásio Passos
ORGANIZADORAS

Série Mediações Tecnológicas em Educação & Saúde

EM MAR ABERTO

**Perspectivas e desafios para o uso
de tecnologias digitais na
Educação Permanente em Saúde**

VOLUME 2

1ª Edição
Porto Alegre
2021

editora

redeunida



FAÇA SUA DOAÇÃO E COLABORE

www.redeunida.org.br



DESAFIOS RELATADOS POR EXPERIÊNCIAS DE ENSINO A DISTÂNCIA NA EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Karina Fernandes dos Santos
Juliana Rodrigues de Vargas
Francini Lube Guizardi
Evelyn de Britto Dutra

Introdução

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) enfatiza a mediação tecnológica desde a sua primeira normativa, em especial a Educação a Distância (EaD), como estratégia para o desenvolvimento de ferramentas e metodologias para ações pedagógicas. Na trajetória de sua implementação foram estruturadas plataformas web destinadas à qualificação dos profissionais de saúde, dentre as quais se destacam o sistema da Universidade Aberta da SUS (UNA-SUS), criado pelo Ministério da Saúde em 2010⁴; bem como o Ambiente Virtual de Aprendizagem do Sistema Único de Saúde (SUS) - AVASUS⁵ desenvolvido em 2015. Tais iniciativas foram empreendidas com a perspectiva de fomentar ofertas educacionais voltadas para qualificação e educação permanente no SUS, com alcance em todo o país. Tiveram um impacto importante na expansão de cursos nessa modalidade, principalmente autoinstrucionais, o que veio a ser fortalecido e mesmo intensificado no contexto da pandemia de Covid-19, que marcou o ano de 2020.

A expansão da modalidade pode ser aferida no quantitativo de matrículas na rede UNA-SUS, que hoje ultrapassa a marca 4 milhões, com mais de 300 cursos cadastrados¹. A literatura nacional sobre o tema corrobora com a importância adquirida pelo EaD na Educação Permanente em Saúde (EPS), indicando evidências positivas sobre os resultados obtidos com a estratégia. Entre as principais pesquisas sobre EPS, destacam-se reflexões sobre cursos de especialização, principalmente em perspectiva qualitativa, em relatos de experiências e estudos

4 Disponível em <https://www.unasus.gov.br/page/una-sus/o-que-e-una-sus>

5 Disponível em: <https://avasus.ufrn.br/local/avasplugin/usuario/faq.php>

de caso (Farias et al, 2017; Leroy et al, 2017; Marin et al, 2017; Vieira & Teo, 2018). Tais estudos mencionam, por exemplo, o incentivo à postura crítica dos profissionais, associada às características de autogestão e autoavaliação que a EaD promove na aprendizagem de adultos (Cezar, da Costa & Magalhães, 2017). Além disso, ressaltam que a modalidade facilita a articulação com as práticas e o cotidiano profissional, viabilizando novas formas de construção do conhecimento (Jorge, 2017). Esses são fatores cruciais para a perspectiva de educação no trabalho e para o trabalho, que fundamenta a EPS.

Embora requeiram maior motivação e disciplina dos estudantes, os cursos a distância encontram boa aceitação entre profissionais de saúde, que os percebem como uma alternativa viável para contornar dificuldades de acesso e organização do tempo, devido às características de seu trabalho (Pissai, da Costa, Moreschi, Rehfeldt & Rempel, 2017). Esse aspecto converge com pesquisas realizadas em outros países, que destacam a flexibilidade de tempo e espaço e a possibilidade de focar em tópicos e temas de interesse, conforme seu próprio ritmo e disponibilidade, como principais vantagens da modalidade para estes profissionais (MacNeill, Telner, Sparagis-Agaliotis & Hanna, 2014; Murphy, Worswick, Pulman, Ford & Jeffery, 2015; Rider, Lier, Johnson & Hu, 2016; Zaghaf, Maldonado, Whitehead, Bartlett & de Bittner, 2015).

Apesar do considerável avanço observado na última década, há ainda um campo potencial de ampliação do uso de mídias e plataformas digitais na EPS e também para qualificação e aperfeiçoamento das iniciativas já desenvolvidas no contexto brasileiro (França, Rabello & Magnago, 2019). Para tanto, mostra-se necessário conhecer os principais problemas enfrentados nas experiências que vêm sendo realizadas. Como grande parte das pesquisas sobre o tema é direcionada para análise de experiências singulares, observa-se que a sistematização das dificuldades reportadas poderia trazer uma contribuição oportuna para o avanço almejado. Nesse sentido, o presente estudo objetivou refletir os desafios explicitados em processos formativos no campo da saúde no Brasil ofertados na modalidade a distância por meio de uma revisão integrativa da literatura publicada no período de 2006 a 2016. A pergunta de pesquisa que nos orientou foi: “Quais os desafios explicitados em processos formativos no campo da saúde, no Brasil, ofertados na modalidade à distância?”

Responder a essa questão é um passo importante para qualificação de futuras ofertas, dada a necessidade de um olhar cuidadoso ao que se refere às ações avaliativas. Assim, estudos e reflexões que objetivem melhor compreender o uso das mediações tecnológicas, principalmente, sobre os fatores que dificultam os processos educativos ofertados na modalidade EaD podem aprimorar o desenvolvimento e a aplicação dos recursos educacionais para EPS.

O capítulo organiza-se da seguinte forma: inicia compartilhando um referencial teórico sobre os principais desafios identificados na literatura sobre EaD, de forma geral. Em seguida relata os percursos metodológicos da revisão integrativa realizada; por fim, são discutidos os principais problemas mapeados em experiências de EaD na saúde.

Desafios da Educação a Distância

A educação online surgiu como uma inovação disruptiva, que transformou as formas de interação e de ensino até então praticadas. Aos poucos ganhou espaço, desmitificando a ideia de uma sociedade centrada no trabalho para uma sociedade voltada à informação e à educação (Behar, 2009). Assim, diante da necessidade de refletir sobre os novos modelos de ensino e as transformações na cultura de aprendizagem, é preciso entender os diferentes problemas envolvidos na Educação a Distância mediada por tecnologias em perspectiva multidisciplinar para, então, discuti-los no contexto da saúde.

Para tanto, o referencial trabalhado aqui foi construído a partir da identificação das experiências de outros campos, sistematizados em três esferas: pedagógica, relacionada à organização do processo de ensino e aprendizagem; técnica operacional, relacionada à estruturação e/ou manipulação das tecnologias; e no plano das relações sociais, associando mudanças sociais e culturais consequentes de um novo cenário mediado por tecnologias. As dificuldades relacionadas à EaD sugerem um leque bastante amplo e diversificado de problemas, que vão desde questões de ordem pessoal a questões técnico-operacionais específicas, que em muitas vezes são transdisciplinares e não se revelam restritas a uma área do conhecimento.

Figura 1: Desafios apontados em processos formativos ofertados na modalidade a distância



Fonte: Elaboração própria.

Esfera Pedagógica

Contempla componentes que tratam de aspectos didáticos e pedagógicos, aglutinando elementos a respeito do processo de ensino e aprendizagem. É de suma importância compreender os aspectos educacionais para além de uma mera disponibilização de plataformas, ferramentas e conteúdo, tendo em vista que as questões pedagógicas são fundamentais para avançarmos na qualificação dos processos formativos mediados. Para tanto, torna-se necessário abordar “a concepção pedagógica colocada em prática” (Almeida, Konrath, Alonso & Medina, 2009, p. 8), desde o planejamento e até após sua execução.

Em suma, identificou-se um choque em relação a padrões tradicionais de ensino com as expectativas relacionadas ao que as tecnologias podem proporcionar

em termos educacionais. As experiências prévias de formação, principalmente as presenciais, colocam-se como informações importantes na estruturação da esfera pedagógica, pois se observa certo apego aos moldes tradicionais, dos quais não fogem os processos formativos, mesmo quando ofertados por meio de mediações tecnológicas. Nesse sentido, parece prevalecer um padrão individualizado (Kenski, 2013), ao apresentar uma cultura docente do agir “solitário” (individual). Os componentes agrupados nessa esfera permitem visualizar questões gerais implicadas no processo de ensino e aprendizagem, onde as problemáticas se colocam por uma grande vinculação ao modus operandi do ensino tradicional, como: cultura, arquitetura pedagógica, conteúdo, recursos educacionais, mediação e avaliação.

Os elementos que representam o que as pessoas acreditam sobre atividades e processos ‘normais’ e ‘bons’ de aprendizagem são crenças, têm origem cultural, e constituem formas de lidar com o conhecimento, são aspectos que configuram uma cultura de ensino e aprendizagem. “As crenças e os valores que os professores trazem consigo, de uma formação mais tradicional, dificultam a apropriação das tecnologias na prática do ensino, estimulando ou inviabilizando a utilização dos recursos já disponíveis em diversas escolas” (Dias, 2016, p. 439). Para além das teorias de aprendizagem que geralmente embasam a organização didática dos processos formativos, torna-se importante compreender, na prática, como os atores se envolvem com estes processos, “se” e “como” compreendem a metodologia proposta e como a relacionam aos efeitos dos dois pontos de vista: do “ensinar” e do “aprender”.

Cada sociedade, cada cultura gera suas próprias formas de aprendizagem, sua cultura da aprendizagem. As atividades de aprendizagem devem ser entendidas no contexto das demandas sociais que as geram. Além de, em diferentes culturas se aprenderem coisas diferentes, as formas ou processos de aprendizagem culturalmente relevantes também variam. A relação entre o aprendiz e os materiais de aprendizagem está mediada por certas funções ou processos de aprendizagem, que se derivam da organização social dessas atividades e das metas impostas pelos instrutores ou professores (Pozo, 2016, p. 25).

O modo como o professor ensina é orientado por uma série de crenças que constituem a sua cultura ou abordagem de ensinar. Essa cultura influencia diretamente na prática docente e no modo como conduz o processo de ensino, do ponto de vista didático metodológico, embora nem sempre o professor tenha clareza disso. Os alunos

também têm sua forma de estudar, a partir do que acreditam ser a melhor maneira para aprender. Constitui-se assim uma cultura de aprendizagem, que corresponde a como o aluno prepara e conduz o seu processo, o que geralmente ocorre de uma maneira naturalizada, subconsciente e implícita (Almeida Filho, 2002).

Outro componente é a arquitetura pedagógica, que compreende a organização curricular por um viés mais amplo (Behar, 2009), considerando, por exemplo, a implicação de múltiplos fatores em cursos a distância. Ela visa tratar o processo formativo como “[...] um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor-aluno-objeto de estudo/conhecimento [...]” (Behar, 2009, p. 04). Esses múltiplos fatores estão em interrelação, de modo que a arquitetura pedagógica contempla desde o planejamento até os aspectos de implementação e execução do processo formativo, incluindo:

- (a) às necessidades para criação do programa/curso, (b) objetivos educacionais, (c) desenho instrucional, etapas e atividades, (d) equipe do curso e definição de suas atribuições de acordo com as funções desempenhadas, (e) mecanismos de apoio à aprendizagem no que tange as interações e como elas se aplicam na prática, (f) tecnologias a serem utilizadas para apoiar o processo de ensino/aprendizagem, (g) processos de avaliação, (h) os procedimentos formais acadêmicos e os correlacionamentos do funcionamento do sistema como um todo (Gravina, Garcia, Basso & Búrigo, 2009, p. 02).

Na organização pedagógica é preciso considerar diferentes tipos de abordagens, contextos, padrões de utilização da tecnologia e aprendizagem. Este componente apresenta questões referentes especificamente ao planejamento da proposta pedagógica, associadas à aprendizagem autônoma, que entende o estudante como mobilizador e gestor de seu próprio processo, não o tratando como objeto ou produto, capaz de organizar seu próprio tempo, planejamento e autodireção.

Outro aspecto também a ser considerado, no escopo dos elementos de estruturação didático-pedagógica é a transição didática, pois o contexto virtual acabou por desvelar como uma questão que carece de reflexão e atenção quando se refere à estruturação dos processos educacionais à distância. Em termos de desenho educacional, Santos, Fassbender & Evangelista (2015), respaldados por Filatro (2008), destacam modelos de design educacional e que podem contribuir

para o planejamento e implementação dos cursos na modalidade EaD. São eles: design instrucional educacional fixo, aberto e contextualizado.

O design instrucional educacional fixo se refere ao planejamento criterioso e antecipado de cada um dos componentes do design educacional de forma antecipada à aprendizagem. Esse planejamento não pode ser alterado no decorrer do curso. Via de regra, possui conteúdos bem estruturados, mídias selecionadas e feedbacks automatizados, dispensando a ação do educador. É dirigido para educação de massa. Já o aberto permite que os conteúdos de estudo sejam modificados durante o processo de aprendizagem. Existe um conjunto de opções definidas anteriormente, mas é mantida a possibilidade de configurar as ações de acordo com a resposta da turma. O design educacional contextualizado busca o equilíbrio entre a automação dos processos de planejamento, a personalização e a textualização a partir do uso de ferramentas web 2.0. Diferentemente do design instrucional aberto, não exclui a possibilidade de utilização de unidades fixas e pré-definidas.

É importante considerar as especificidades de cada atividade de ensino a ser planejada e desenvolvida, levando em conta que existe um público alvo específico, conseqüentemente, objetivos específicos. Sabe-se que a mediação tecnológica a princípio motiva e espera autonomia dos alunos, em alguns casos, como no formato autoinstrucional, prescinde até mesmo da mediação docente, motivando cada vez mais o que se apresenta como aprendizagem autônoma. Todavia, o modo como os estudantes conduzem seu processo individualizado de aprendizagem (Baseggio & Muniz, 2009), bem como o desenho educacional com vistas à autonomia, apresentam questões problemáticas. Há elementos para serem considerados sobre a ideia de aprendizagem autônoma, que tem como pressupostos os estudantes apresentarem uma postura ativa e realizarem sua própria aprendizagem, abstraindo conhecimentos, aplicando-os em situações novas.

O conteúdo envolve apontamentos relacionados ao material didático, correspondente às informações que fomentarão o processo de aprendizagem, por consequência, associa-se diretamente à produção de conhecimento. No Brasil há uma carência no desenvolvimento de materiais didático para Educação a Distância, que apresenta uma superficialidade no tratamento da matéria pautada em um típico livro-texto (Litto, 2009).

É fundamental compreender o conteúdo apresentado como mediador de um processo de aprendizagem, que no contexto web demandará uma estruturação pedagógica para além da leitura. Dessa forma, o conteúdo torna-se um recurso que, para favorecer avanços na construção do conhecimento pelos estudantes, exige uma redação didática, por intermédio da palavra escrita, na qual os alunos precisam ser envolvidos ativamente no processo de aprendizagem (Kenski, 2013).

A mediação pedagógica realizada pelo material de aprendizagem é muito mais relevante do que a realizada no ensino presencial [...] por isso, elaborar um material didático para EaD não é apenas transcrever conteúdo, mas principalmente auxiliar o estudante a estabelecer suas próprias conexões de pensamento, levando-o a tecer seu conhecimento em rede (Campos, Costa & Santos, 2007), como citado em (Silva, 2013, p. 29).

Quando se trata de cursos na modalidade de EaD, para a estruturação de conteúdo recomenda-se considerar, anteriormente aos aspectos tecnológicos, os elementos que respondem os seguintes questionamentos:

Quadro 1. Perguntas - chave.

Qual(is) a(s) teoria(s) de aprendizagem ou o paradigma predominante que vão embasar o curso?	Como os alunos trabalharão em relação ao tempo/espaço? Será sempre da mesma forma ou pode variar ao longo do curso?
Qual é o público-alvo? Qual seu nível de familiaridade com a tecnologia? É a primeira vez que participam de um curso/programa de EAD? Deve-se oferecer formação tecnológica antes de iniciar o curso?	Que tipos de atividades serão utilizados? Direcionadas? Não direcionadas? Resolução de problemas? Projetos de aprendizagem? Estudos de caso?
Quais são os objetivos principais do programa/curso?	Como se darão essas atividades no tempo? De forma síncrona? Assíncrona?
O que se espera dos alunos?	Qual o tipo de interação/comunicação que se espera dos alunos?
O que será mais adequado desenvolver: um currículo mais estruturado ou não?	Qual o tipo de avaliação? Formativa? Somativa? Mediadora? Autoavaliação?
Que recursos serão utilizados para trabalhar os conteúdos? Material instrucional? Hipertextos? Áudio? Vídeo? Papel? Páginas web? Objetos de aprendizagem? Software educacional? Teleconferência?	Como determinar a motivação dos alunos em ambientes virtuais de aprendizagem, seus possíveis estado de ânimo (desinteresse, indiferença) no processo de aprendizagem?

Fonte: Behar, 2009, p. 29.

Por outro lado, os recursos educacionais dizem respeito ao desenvolvimento de mecanismos, ferramentas ou de objetos de aprendizagem, que mobilizem o processo de ensino e aprendizagem. Compõem o grupo de materiais didáticos, cujo desenvolvimento pode ser feito de diferentes formas, linguagens de programação e/ou autoria, como Flash, HTML, JAVA, etc. Considerando uma atividade de aprendizagem, ressalta-se que “*pode envolver vários recursos educacionais digitais, em diferentes formatos, como áudio, vídeo, animação, simulação, software educacional, imagem, mapa, hipertexto*” (Bassani & Barbosa, 2012, p. 04).

Os objetos de aprendizagem são utilizados para apoiar os processos de ensino-aprendizagem em EaD. Com aplicação possível para diferentes contextos e realidades, têm o propósito de motivar as situações de aprendizagem conduzindo assim a construção de novos conhecimentos (Coutinho & Lisbôa, 2011). Portanto, os recursos educacionais aliam ferramentas e conteúdos para servir de estímulo e propulsor do processo formativo. Esses recursos podem favorecer ações individuais ou coletivas, por meio de ferramentas como chats, fóruns, wikis e entrega de tarefas, dentre outros. Sua manipulação prática norteará os resultados e impactos concretos. Assim, como apresentam Bassani e Barbosa (2012), para além de conhecimentos técnicos relacionados ao desenvolvimento de recursos educacionais digitais, torna-se fundamental que um “*processo de formação docente oportunize uma reflexão sobre a articulação entre o conteúdo e a ação, a fim de efetivamente possibilitar o uso das TICs como potencializadoras de novas práticas educativas*” (P. Bassani, Barbosa & Bassani, 2012, p. 09).

O componente de mediação corresponde ao suporte pedagógico e às relações pedagógicas de apoio e orientação, estabelecidas ao longo desse processo. Relaciona, principalmente, o trabalho dos tutores e processos de orientação para produção discente como, por exemplo, em trabalhos de conclusão de curso. Pode-se compreender a tutoria como um mecanismo de orientação para a realização das atividades. Ao longo do processo, espera-se que o tutor acompanhe os alunos oferecendo-lhes informações que favoreçam e, ao mesmo tempo, permitam aprofundar a compreensão do conteúdo. (Machado & Machado, 2004). Geralmente, ao docente atribui-se a organização das atividades, organização/elaboração de conteúdo. A condução do processo de aprendizagem, por meio da mediação, apresenta-se como uma das estratégias para realizar e avançar no processo formativo.

De maneira geral, os conhecimentos necessários ao tutor não são diferentes dos que precisa ter um bom docente. Este necessita entender a estrutura do assunto que ensina, os princípios da sua organização conceitual e os princípios das novas ideias produtoras de conhecimento na área. Sua formação teórica sobre o âmbito pedagógico-didático deverá ser atualizada com a formação na prática dos espaços tutoriais (Machado & Machado, 2004, p. 3).

Por fim, a avaliação como um componente de monitoramento das ações realizadas no ambiente de aprendizagem, bem como no quesito de verificação da aprendizagem. Nesse sentido, as ações de avaliações têm um valor significativo, uma vez que podem promover insumos do ponto de vista do “já experimentado” e servir para a qualificação dos mecanismos web desenvolvidos. A avaliação focada no final do processo, apenas nos resultados, mostra-se uma estratégia fragmentada e direcionada, não necessariamente capaz de apresentar elementos para um posicionamento crítico e propositivo face aos resultados identificados. Assim, a avaliação acaba ainda guardando grande carga do aspecto crítico quanto aos insucessos. Todavia, uma avaliação que sistematize informações desde o planejamento, considerando desenvolvimento e execução, pode ser uma ação importante para o avanço da oferta educativa. Os mecanismos avaliativos colocam-se como desafios exatamente em razão da complexidade dos processos formativos a distância, e pela dificuldade de apreender aspectos qualitativos desse contexto.

Esfera Técnica Operacional

Embora o contexto web esteja, a cada dia, mais naturalizado como espaço educativo, os fatores relacionados à sua estruturação, como o acesso aos recursos de mediação da aprendizagem e às tecnologias para lhes dar vazão apresentam aspectos problemáticos. Nesta esfera são agrupados elementos relacionados à viabilização/operacionalização dos processos formativos mediados, como: financiamento, infraestrutura, interoperabilidade, acesso/conectividade, interface, fatores relacionados à evasão e segurança da informação.

A inserção das tecnologias da informação e comunicação (TICs) propiciou uma quebra de paradigmas no que tange aos meios para a produção de conhecimento. Desse modo, processos mediados pela web constituem-se “por

um conjunto de materiais, no qual estão inclusos um guia prático de utilização do software, auxílio online, suporte técnico e de uma licença temporária opcional para a utilização do software” (Silva, 2009, p.18). A disponibilização de equipamentos, como de computadores, para todos e em todos os espaços não é algo absolutamente factual, assim como o acesso a softwares atualizados, o que implica em questões básicas de estrutura para a informatização.

No contexto da EaD é fundamental uma relação entre aspectos pedagógicos e tecnológicos para sua realização. A organização da estrutura precisa levá-los em conta, somados às competências das equipes, questões complexas e que requerem investimentos. As questões relacionadas ao custeio se referem ao financiamento, bem como à viabilização de parcerias a partir de acordos para execução dos processos formativos para web.

A infraestrutura também corresponde à disponibilidade e às condições de equipamentos de apoio que possibilitem a realização das atividades. Neste sentido, este componente engloba infraestrutura dos polos presenciais. A infraestrutura de TI refere-se a componentes para viabilizar o desenvolvimento de cursos EaD, organizados em componentes físicos e sistemas. Os físicos representam recursos que tornarão possível a criação e difusão do curso, como: computadores, equipamentos de gravação de vídeos, servidores, entre outros. Por outro lado, os sistemas se referem aos programas de computador, com o objetivo de criar, editar e disponibilizar os cursos (Silva, 2009).

Já a interoperabilidade compreende a capacidade de plataformas e dispositivos conversarem entre si. Assim, a interoperabilidade pode ser definida como “a habilidade de dois ou mais sistemas interagir e intercambiar dados, de acordo com um método definido, de forma a obter os resultados esperados”⁶. Organizam-se nesse componente apontamentos relacionados a esse tipo de integração, implicando também na construção de redes, a partir da convergência de plataformas e dos espaços de formação acadêmica e compartilhamento de recursos para aprendizagem. Um exemplo da interoperabilidade na constituição de redes foi sua adoção como um critério dentre os padrões para os recursos educacionais desenvolvidos pela Universidade Aberta do SUS. Esse critério visou conferir aos objetos de aprendizagem, disponíveis no Acervo de Recursos

6 BRASIL. Transformação digital. Integração. Disponível em: <https://www.governodigital.gov.br/transformacao/compras/orientacoes/interoperabilidade>. Acessado em 27 de fevereiro de 2019.

Educacionais em Saúde (ARES), o reuso e interoperabilidade. O conteúdo utiliza a lógica de metadados, uma forma de marcação de conteúdo que viabiliza sua “compreensão, busca e localização” (Brasil, 2013, p. 28).

Há ainda as questões relacionadas à condição de conectividade e acesso às informações. Em relação à conexão, o componente organiza apontamentos sobre condições da internet, considerando sua qualidade de rede e sua capacidade de alcance. Ao que se refere ao acesso, compreende-se a disponibilização dos dados e outras possibilidades/formas para acessar as informações. O “acesso aberto” coloca-se como aspecto importante, sobretudo para organização de repositórios voltados para objetos de aprendizagem criados para os cursos na modalidade EaD. Além disso, neste componente também há o entendimento da necessidade de dinamizar as formas de acesso, uma vez que “não basta um acesso aberto generalizado, são necessários usos e reusos contextualizados, autorias e coautorias inseridas em práticas pedagógicas concretas” (Amante & Mendes, 2016, p. 60). A disponibilização da informação é um aspecto importante nesse âmbito, assim como, “novas e variadas oportunidades de aprendizagem com base, principalmente, em recursos educacionais disponíveis em regime aberto, visando tornar a educação mais livre e acessível para todos” (Inuzuka & Duarte, 2012; Amante & Mendes, 2016, p. 60).

A interface corresponde ao modo como as informações são apresentadas e/ou organizadas na tela dos dispositivos, associando-se assim à usabilidade e à ergonomia. O desenvolvimento de interface pauta-se no intuito de uma boa interação “[...] de modo que o usuário possa realizar suas tarefas de maneira eficiente e confortável, atingindo o objetivo desejado de forma simples e rápida” (Marega, 2016, p. 02).

Nesse contexto, é preciso considerar elementos tais como usabilidade, navegabilidade, entre outros aspectos, que podem motivar a relação do usuário com o processo formativo. A usabilidade, de acordo com a ISO 9241-11, “[...] é a medida na qual um sistema, produto ou serviço pode ser utilizado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com efetividade, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”⁷. Já a navegabilidade compreende as características do usuário, isto é, as estratégias utilizadas por eles nos momentos de solucionar um problema e de tomar uma decisão (Silvino & Abrahão, 2003).

7 <http://www.usabilidade.celepar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1>

Como último componente, dentro da esfera técnica operacional, a segurança da informação corresponde à garantia da privacidade e segurança dos dados. Esse é um aspecto de extrema relevância no contexto web e que apresentam desafios para a própria credibilidade da ferramenta, recurso e/ou oferta. De acordo com Lyra (2015), a segurança da informação é relativa à “preservação da confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação; adicionalmente, outras propriedades, tais como autenticidade, responsabilidade, não repúdio e confiabilidade, podem também estar envolvidas” (p. 10).

Na dimensão institucional, a segurança e o custo com sites e infraestruturas do governo, o não atendimento às necessidades especiais por falta de recursos, os computadores insuficientes e sem conexão com a internet, a conscientização sobre a existência dos serviços e a disponibilização de informações on-line são apontados como desafios (West, 2004 como citado em Damian & Merlo, 2013). Desse modo, para garantir a segurança da informação, é preciso estabelecer processos, políticas, treinamento de pessoal, monitoramento e controle das atividades (Lyra, 2015).

Esfere Relações Sociais

As problemáticas pontuadas aqui foram compreendidas como consequência de um processo em andamento, no qual, embora o uso das tecnologias seja um fato consolidado, o modo de aplicação aponta questões que sugerem ser decorrentes da vinculação da mediação tecnológica, sobretudo no século XXI, com as tecnologias web. Para ampliar a reflexão, torna-se necessária uma ótica que permita leituras de uma perspectiva histórica, social e/ou cultural, capaz de discutir o impacto das novas tecnologias nas relações humanas e na própria estruturação da sociedade neste cenário, em que se situa a EAD como modalidade de ensino.

Essa “revolução tecnológica deu origem ao informacionalismo, tornando-se assim a base material desta nova sociedade, em que os valores da liberdade individual e da comunicação aberta tornaram-se supremos” (Castells, 1999 como citado em Coutinho & Lisbôa, 2011, p. 07). O referido

autor destaca características da sociedade pós-industrial que reverberam nos processos formativos, em um contexto no qual a informação torna-se matéria prima da configuração de relações sociais e de produção, com intensiva penetração e incorporação de novas tecnologias de uso cotidiano. Este cenário é potencializado pela composição dessa transformação em uma lógica de redes, com grande flexibilidade e “convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado” (Castells, 2002 como citado em Coutinho & Lisbôa, 2011, p. 08). Contudo, embora sejam primordiais neste contexto informacional, as tecnologias digitais não necessariamente garantem a ampliação do conhecimento, uma vez que:

O que caracteriza a revolução tecnológica atual não é o caráter central do conhecimento e da informação, mas a aplicação deste conhecimento e informação a aparatos de geração de conhecimento e processamento da informação/comunicação, em um círculo de retroalimentação acumulativa entre a inovação e seus usos (Castells, 2003, p. 7).

Os processos formativos a distância são mecanismos complexos e que demandam relacionar múltiplas dimensões, atores e etapas de trabalho, pois “exigem administração, logística, desenho, acompanhamento, avaliação, recursos técnicos, tecnológicos, financeiros, humanos, de infraestrutura e pedagógicos condizentes com as características e estrutura do curso” (Vieira, 2013, p. 16). Além disso, tais processos não necessariamente se resumem a cursos EaD, partindo de uma mediação mais ampla propiciada pelas TICs.

A aproximação (do aluno com o conteúdo, do aluno com o professor ou do aluno com os colegas de aprendizagem) é condição necessária, ainda que não suficiente, para que ocorra aprendizagem. Assim sendo, “aprendizagem a distância” soa como um paradoxo. A maneira mais óbvia de eliminar tal barreira é colocar os protagonistas em um mesmo espaço físico, mas não é a única. Os meios de comunicação e as tecnologias interativas, dos correios à telepresença, também podem aproximar, com menor custo e com maior eficiência” (Tori, 2010, p. 29).

Portanto, o autor questiona a adequação da terminologia “a distância” e enfatiza que a mediação pode propiciar justamente o contrário, aproximando o sujeito do processo formativo. Além disso, esse posicionamento advém de uma leitura de que as tecnologias estão imersas em nosso cotidiano, aproximando e tecendo intersecções entre espaços. Quando os espaços para a aprendizagem não circunscrevem os muros de uma instituição física, elementos cotidianos e sociais precisam ser levados em consideração (Mercado, 2007). A falta de comunicação e/ou o grande fluxo de informação decorrente da interação entre os atores, inadequação do modelo pedagógico com o contexto de trabalho e de vida pessoal, as experiências ou in experiências com a manipulação das ferramentas web como mecanismos pedagógicos, além da criação de expectativas irreais para a distribuição da carga de trabalho a partir da EAD. Assim, somam-se, nesta esfera, barreiras e dificuldades pessoais vinculadas à EaD em dois sentidos: Motivacionais e Tecnológicos.

Quadro 2. Barreiras pessoais motivacionais e tecnológicos vinculadas à EaD.

Motivacionais	Autores
Acomodação à capacitação presencial	Bastos, 2003; Ikeda & Cavalheiro, 2005
Pressão e dificuldade de conciliar as ações de educação e demais exigências do cargo	Abbad et al, 2010
Crenças de que as ferramentas não agregarão valor à aprendizagem	Vargas & Lima, 2004; Brauer & Albertin, 2012; Vasconcellos & Fleury, 2008
Medo e estresse relacionados ao desconhecimento das ferramentas	Brauer & Albertin, 2012
Incapacidade de aprender sozinho e falta de disciplina	Brauer & Albertin, 2012; Ikeda & Cavalheiro, 2005
Excesso de expectativa	Ikeda & Cavalheiro, 2005
Tecnológicos	Autores
Aversão ao uso do computador e demais recursos tecnológicos	Vargas & Lima, 2004; Saraiva et al, 2006; Cavalheiro, 2007
Desconfiança em relação a processos de mudança e inovação	Vasconcellos & Fleury, 2008
Dificuldades ao utilizar a plataforma de ensino	Cavalheiro, 2007
Impessoalidade do método e falta de sentimento de acolhimento e pertença	Saraiva et al, 2006; Maia, 2007

Fonte: Mendonça, 2015, p. 20.

Os desafios identificados nessa esfera englobam apontamentos dos sujeitos, assim como provenientes de interações entre eles, sobre processos formativos à distância, letramento digital, interação, vida cotidiana e precarização do trabalho docente.

As potencialidades da EaD requerem também uma reflexão sobre as expectativas vinculadas ao uso destas tecnologias, sobretudo em como lidar com a flexibilização do tempo e do espaço para a realização dos processos formativos. Para tanto, é necessário pensar nos processos formativos como um todo e não apenas na construção de novas ferramentas tecnológicas. Parece ter havido um alargamento da percepção do tempo o que, de fato, não se concretiza no dia a dia. Sendo assim, a organização de agenda de trabalho com a agenda da vida cotidiana, bem como o desenvolvimento de novas abordagens para a EaD são aspectos relevantes nesse componente. Desse modo, “podemos afirmar que estas barreiras estão presentes na forma de obstáculos estrutural, epistemológico e didático. Esses, identificados a partir de diferentes instrumentos e documentos, indicam de forma clara para a fragilidade do professor perante a demanda proposta e imposta em sua prática docente” (Schuhmacher, Alves Filho & Schuhmacher, 2017, p.565). Além disso, este componente também contempla elementos relacionados ao processo de trabalho, associando-se à organização das ofertas a distância e à produção dos mecanismos para processos formativos.

A estruturação da equipe de trabalho, a complexidade da rotina de produção e a execução dos cursos remetem à organização da equipe multidisciplinar, basicamente representada por profissionais como “coordenador de produção, professor-autor/conteudista, instrucional web, instrucional pedagógico, programadores, revisores, profissionais da comunicação e especialistas em TI no uso das plataformas de gerenciamento” (Cunha & Reis, 2012, p. 29). Coloca-se a discussão sobre a transposição, “[...] para a educação a distância [de] um ensino massificado, com divisão de tarefas e unidades estanques de produção” (Burigo, Cerny, Teixeira & Marcelino, 2015, p. 02). Dessa forma, emerge um conjunto de problemas relacionados à superação de um processo fragmentado, pautado em relação de produção e organização do trabalho baseadas no modelo fordista, em que processos isolados fazem com que os profissionais não compartilhem ideias e, conseqüentemente, não formem equipe.

Sob a perspectiva do letramento digital, esse componente trata da relação dos sujeitos com as tecnologias educacionais, colocando ênfase na construção de uma nova mentalidade requerida pelo uso das tecnologias digitais. Além disso, a inexperiência dos atores envolvidos (professores–conteudistas, professores-tutores, discentes) em processos mediados por tecnologias são elementos que precisam ser equacionados, uma vez que “o desenvolvimento das novas tecnologias é fruto de demandas sociais, mas que, para utilizá-las, faz-se necessário dominar novas habilidades” (Buckingham, 2010, p. 49, como citado em da Silva, 2018, p. 01). Tais habilidades não são meramente instrumentais, uma vez que é preciso considerar “contextos social e cultural para discurso e comunicação, bem como aos produtos e práticas linguísticos e sociais de comunicação, e os modos pelos quais os ambientes de comunicação têm se tornado partes essenciais de nosso entendimento cultural do que significa ser letrado” (Freitas, 2010, p. 338).

Na relação com as tecnologias, o letramento propicia compreender as tecnologias para além de uma perspectiva instrumental. Nesse sentido, se faz necessário circunscrever o uso da tecnologia como prática social, que se constitui com um conjunto complexo de valores, práticas e habilidades estabelecidas num determinado contexto social e cultural transposto dentro de ambientes eletrônicos (Souza, 2007, como citado em Freitas, 2010).

Disso decorrem questões atinentes à interação e ao estabelecimento de relações sociais implicando a comunicação no espaço web, com grande fluxo de informações. Este elemento torna-se importante para processos de aprendizagem tanto no aspecto individual quanto no coletivo. No campo da educação, a abordagem sociointeracionista entende a aprendizagem como ação de pessoas interagindo umas com as outras e com o seu meio no processo de produção, conservação e mudança dos conhecimentos construídos.

Embora a interação também esteja associada à proposta pedagógica, admite-se, sobretudo, que as tecnologias provocaram mudanças no modo em que as relações sociais são construídas, como um processo que favorece a autonomia e o pensamento crítico. Dessa forma, a interação é situada numa perspectiva mais ampla, com base no contexto de aprendizagem.

A vida cotidiana interfere nas experiências de educação online e produz atravessamentos de ordem prática, em que se imiscuem questões familiares,

motivação pessoal e organização do tempo, interferindo em dimensões importantes como a gestão de prazos da vida acadêmica.

Por último, a precarização do trabalho docente, com questões trabalhistas relacionadas principalmente aos tutores, que podem possuir uma alta carga de atribuições. Interroga-se se as responsabilidades direcionadas para esse grupo chegam a inviabilizar a própria ocupação. O fato de que há uma tendência à padronização dos projetos de cursos na EaD, com poucas propostas ancoradas em concepções diversas de mediação pedagógica, pode sugerir dificuldades para o reconhecimento do trabalho profissional do professor na modalidade a distância, o que corrobora com um contexto de precarização (Lapa & Pretto, 2010). Neste sentido, a precarização pode ser compreendida no:

[...] aumento do número de horas dedicadas pelos professores ao trabalho; no aumento do número de alunos por classe; na falta de uma estrutura adequada para o desempenho da função; na não previsão de carga horária suficiente para estudo e planejamento das aulas; nos baixos salários que são responsáveis por jornadas que, não raras vezes, chegam a 60 horas semanais; na ausência de incentivo à formação em serviço; nos limitados planos de carreira que deixam o professor por anos estagnado no mesmo lugar; na falta de concursos que gera contratações precárias; na pressão pela produção científica, no caso das instituições de Ensino Superior (Mendes, 2013, p. 863).

Diante dos apontamentos levantados, a evasão aparece como um problema que perpassa as três esferas: pedagógica, técnica operacional e relações sociais. Ela representa um dos grandes desafios do EaD, compreendida como consequência de múltiplos fatores: dificuldade e baixo domínio com a tecnologia, dificuldades na adequação e administração do tempo do alunado e dificuldades de compreensão dos processos nos quais os cursos em EAD se inserem. Esses fatores são inerentes aos processos formativos a distância, independente do contexto e da área de conhecimento do curso.

Ainda sobre as questões que levam à evasão, Cornelio, Vasconcelos e Goulart, (2016) apontam dificuldades ligadas ao acesso ao material didático e ao sistema virtual do curso, à qualidade do feedback e orientações da tutoria

e à falta de interação entre professor-aluno-tutor. Um indicador de alunos que tendem a abandonar o curso, é observar aqueles que participam pouco ou não participam dos recursos eletrônicos, como chat, mural, entre outros. Assim, conforme de Almeida (2008, p. 02) “dentre as pessoas que ingressam em um curso, nem todas conseguirão chegar até o seu final, pelos mais diversos motivos”, o que revela o quão importante são as estratégias para compreender e atuar sobre esses fatores.

Metodologia

O presente estudo foi baseado em um mapeamento feito para organizar um “Banco de Experiências Nacionais de Ensino a Distância na EPS”. A elaboração dessa base de dados ocorreu em três etapas nos meses de dezembro de 2016 a abril de 2017, descritas a seguir.

Como preâmbulo, houve uma pesquisa livre, associada a leitura de textos teóricos e experimentação de buscas que possibilitaram delinear as primeiras palavras-chave para a pesquisa estruturada. Na primeira etapa, realizou-se busca no banco de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) utilizando termos específicos do tema em foco; são estes: “Educação a Distância”, “Saúde”, “Experiências” e “Exitosas”. Tais palavras foram combinadas em buscas sucessivas para localização em Título, Resumo ou Assunto dos trabalhos. Os resultados foram lidos, avaliados e armazenados de forma sistematizada.

Na segunda etapa, pesquisaram-se ainda na BVS os ‘termos derivados’ das palavras iniciais; combinando “educação à distância” com: “Relatos”, “bem-sucedidas”, “sucesso”, “inovadoras”. Como o número total de achados de experiências foi relativamente pequeno, realizamos uma segunda rodada de buscas com as seguintes palavras-chave: “Tecnologia AND Educação AND Saúde”; “e-learning AND Saúde”, “Blended learning AND Saúde”; “m-learning AND Saúde”; “Síncrona AND Saúde”; “Assíncrona AND Saúde” e “Ambiente Virtual de Aprendizagem AND Saúde”. A terceira etapa dedicou-se a buscar relatos de experiências em publicações em livros e congressos de relevância nas áreas de interesse ocorridos no Brasil; assim, verificaram-se

os Anais do Congresso Nacional da Rede Unida, Congresso Internacional de Educação a Distância, e coletâneas de 2015 e 2016 da Universidade Aberta do SUS (UNASUS). Tais procedimentos resultaram em um banco de dados composto por 212 documentos, com foco em experiências que ocorreram no período entre 2006 e 2016, organizados no software Mendeley, onde todas as publicações foram catalogadas.

Posteriormente, houve a seleção dos textos que foram incluídos no presente estudo, a qual foi realizada durante os meses de agosto a novembro de 2017, orientada pelo objetivo específico traçado. Para tanto, utilizamos no Mendeley a aba “Documents” a fim de visualizar as experiências. No campo “Search” foram inseridos os termos de busca correlacionados à pergunta de pesquisa, sendo eles: “Dificuldade”, “Desafio” e “Problema”, que foram mapeados pelo software no corpo dos documentos.

Como critério de inclusão estabeleceu-se experiências que, no mínimo, apresentassem um dos termos mencionados. Os resultados foram organizados em uma lista para cada termo, como lista individual para averiguação e pertinência dos textos filtrados. Em seguida, os resultados de cada termo foram cruzados para verificar e excluir as publicações repetidas, gerando uma lista comum geral de experiências contempladas pelos três termos de busca. Foram excluídas experiências que não explicitassem dificuldades, problemas e/ou desafios relacionados a educação a distância, ou ao uso de tecnologia educacional digital. No primeiro momento, foram identificados 63 relatos de experiências que, após leitura integral, resultaram na seleção de 40 textos para análise, com elementos vinculados ao escopo do estudo. As experiências selecionadas apresentam-se na lista abaixo:

Quadro 3. Experiências selecionadas conforme periódico e autores

Periódico	Experiências	Autores
Anais da Rede Unida, 2016.	Aprendizagem colaborativa na Comunidade de Práticas: interação e autonomia para a qualificação do trabalhador do SUS	Marcolino, Petra, Vargas e Cavalcanti (2016)

Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2015.	A Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS): avanços até o momento	Oliveira, Lobo et al. (2015)
	Avaliação como indutora da qualidade: mudanças no curso de especialização saúde da família	Tarcia, Gonçalves, Pacheco, Oliveira e Abreu (2015)
	Constituição e expansão da rede UNA-SUS: trajetória 2008 a 2015	Oliveira, Nascimento, Franco, Brasil e Lobo, (2015)
	Construindo um curso a distância de atenção domiciliar multicêntrico, multiprofissional, multi-institucional, multiformatos	Savassi, Franco e Oliveira (2015)
	Curso de especialização em saúde da família autoinstrucional da Universidade de Brasília	Feijó et al. (2015)
	Desenvolvimento de um curso sobre idosos para os nativos digitais	Albuquerque et al. (2015)
	Encurtando distâncias: o papel do apoio acadêmico em um curso de especialização em saúde da família	Costa, Pereira, Granville, Pinto, e Dahmer (2015)
	Política Nacional de Saúde Integral LGBT: formação profissional e implementação de políticas	Rendeiro e Dias (2015)
	Experiência na construção de curso autoinstrucional para trabalhadores da atenção domiciliar	Lins, Machiavelli, Junior e Gusmão (2015)
	Formação de tutores para educação a distância em saúde: relato de experiência	Silva, Oliveira, Cavalcante e Rolim (2015)
	Sistema automatizado de agendamento de defesas de trabalhos de conclusão UNA-SUS/UFPEL	Fassa, Duro, Saes, Osorio e Facchini (2015)
	Trabalho de conclusão de curso: construção e implementação de uma ferramenta online	Coelho et al. (2015)
	Usabilidade e experiência do usuário: uma contribuição metodológica da UNA-SUS/UFMA	Castro Júnior, Oliveira, Spinillo, Padovani e Smythe (2015)
REME rev. min. enferm; 19(1): 127133, jan/mar. 2015.	Interatividade virtual: fórum web café em um curso de gestão em enfermagem	Alves, Okagawa, Parra, Bohomol e Cunha (2015)
ABCS health sci; 40(3) set/dez. 2015.	Estudo comparativo da metodologia ativa “gincana” nas modalidades presencial e a distância em curso de graduação de Farmácia	Gossenheimer, Carneiro e Castro (2015)

Tese UFBA, 2015.	Educação Permanente a distância para gestores da atenção básica na Bahia: uma análise da estratégia pedagógica da problematização na mediação da aprendizagem dos tutores	Queiroz et al. (2015)	
Divulg. Saúde debate; (51): 145-160, 2014	Atenção Básica e Educação Permanente em Saúde: cenário apontado pelo Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB)	Pinto et al. (2014)	
Livro: I Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2014.	O quebra-cabeça da Universidade Aberta do SUS	Oliveira (2014)	
	O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância: a experiência de Mato Grosso do Sul/UNA-SUS	De-Carli, Sandim, Geniole, de Moraes e Kodjaoglanian (2014)	
	Ensino a distância em saúde: experiências da Universidade Federal de Pernambuco por meio do Sistema UNA-SUS	Machiavelli, Siebra e Gusmão (2014)	
	Aplicativo aberto para dispositivos móveis e sua aplicabilidade na atenção básica: a experiência da UNA-SUS/UFMA	Oliveira, França, Pinho, Júnior e Baesse (2014)	
	Construção Coletiva e Multiprofissional do Curso de Especialização em Saúde da Família: o desafio da EaD no contexto da UNA-SUS/UNIFESP em São Paulo	Tarcia, Gonçalves, Pacheco, Akiyama e Furtado (2014)	
	Desafios e Soluções no Desenvolvimento de Curso de Especialização em Saúde da Família do Ceará (CESF) Instituição: Universidade Federal do Ceará/UNASUS	Oliveira, Cavalcante, Rolim e Silva (2014)	
	O Uso de Cidades Virtuais e Diversidade Midiática como Estratégias Pedagógicas em um Curso a Distância de Saúde da família	Dahmer, Pinto, Costa, e Pinheiro (2014)	
	Programa de Formação de Recursos Humanos em Vigilância em Saúde Ambiental – Uma proposta de capacitação na área de vigilância em saúde	Silva, Filhote, Lino, Mazoto e Asmus (2014)	
	Rev. bras. Educ. méd. 38(3): 397-402, jul/set., 2014	Telemedicina: um Instrumento de Educação e Promoção da Saúde Pediátrica	Almino et al. (2014)
	J. bras. Telessaúde; 2(4): 131-137, dez., 2013.	Usabilidade da telemedicina como uma plataforma de ensino colaborativo para estudantes de medicina	Arantes, Cardozo, Frajhof, e Fiorini (2013)

Resumo de tese: Jornal Brasileiro de Telessaúde, 2012;1(2):51-52.	Agentes comunitários de saúde e os desafios da educação permanente; reflexões sobre a experiência do programa Telessaúde Brasil - Núcleo Rio de Janeiro	de Andrade e David (2012)
Interface comun. Saúde Educ; 16(41): abr/jun., 2012.	Redes de aprendizagem colaborativa: contribuição da Educação a Distância no processo de qualificação de gestores do Sistema Único de Saúde – SUS	Rangel-S, Barbosa, Riccio e Souza (2012)
Rev. bras. educ. méd; 35(1): 114-121, jan/mar., 2011.	O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle	Mezzari (2011)
Livro: As tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde. São Paulo, Instituto de Saúde, 2011.	A experiência da UNIFESP na formação de trabalhadores da saúde por meio de cursos na modalidade de educação a distância (EaD)	Ramos e Garbe (2011)
	Apropriação das TIC na formação de trabalhadores do SUS: a experiência da FIOCRUZ	Dupret (2011)
	As tecnologias da informação e comunicação na formação de trabalhadores	Netto e Loyolla (2011)
	Considerações a respeito das possibilidades e oportunidades de se incorporar ações de EaD no Sistema de Educação Permanente para o SUS – SP	Seixas (2011)
	Educação sem distância: um desafio para os ambientes virtuais de aprendizado	Donato e Guimarães (2011)
	O papel da mediação e da interação na educação a distância: estabelecendo estratégias diferenciadas de ensino	Valente (2011)
Interface comun. Saúde Educ; 12(27): 883-892, out/dez, 2008.	Lista de discussão como estratégia de ensino-aprendizagem na pós-graduação em Saúde	Ruiz-Moreno, Pittamiglio e Furusato (2008)
Rev. bras. Educ. méd; 30(1): 73-78, jan/abr., 2006.	Pesquisa-Aprendizagem no Ensino da Política e Gestão de Saúde: Relato de uma experiência com e-learning	Rocha, Caccia-Bava e Rezende (2006)

Fonte: Elaboração própria.

Tais experiências foram organizadas em uma tabela Excel estruturada conforme as seguintes informações: 1. Experiência e Título; 2. Instituição;

referente ao órgão elaborador e/ou executor da experiência; 3. Abrangência, explicitando se a formação foi de caráter nacional, estadual ou local; 4. Público-alvo, em referência a quem se destinou a formação; 5. Área do conhecimento, especificação sobre qual área da saúde está vinculada; 6. Temática da formação, para especificar quais conteúdos a formação abordou; 7. Modalidade, definindo as especificidades: EaD autoinstrucional, EaD semipresencial com tutoria, EaD semipresencial, EaD com tutoria, telemedicina, telessaúde, aplicativo e redes sociais, Mobile learning (m-learning), EaD autoinstrucional com facilitação, modalidade não informada; 8. Plataforma utilizada, para apresentar o ambiente ou a ferramenta especificamente utilizada; 9. Evasão: índice de evasão ou taxa de concluinte; 10. Principais referências no âmbito das tecnologias educacionais, que apresenta um filtro das referências bibliográficas relacionadas às TICs em geral; 11. Trechos das problemáticas/desafios explicitados, que apresenta trechos da experiência que explicitem as problemáticas identificadas 12. Apontamentos (resumo), condensação dos problemas descritos.

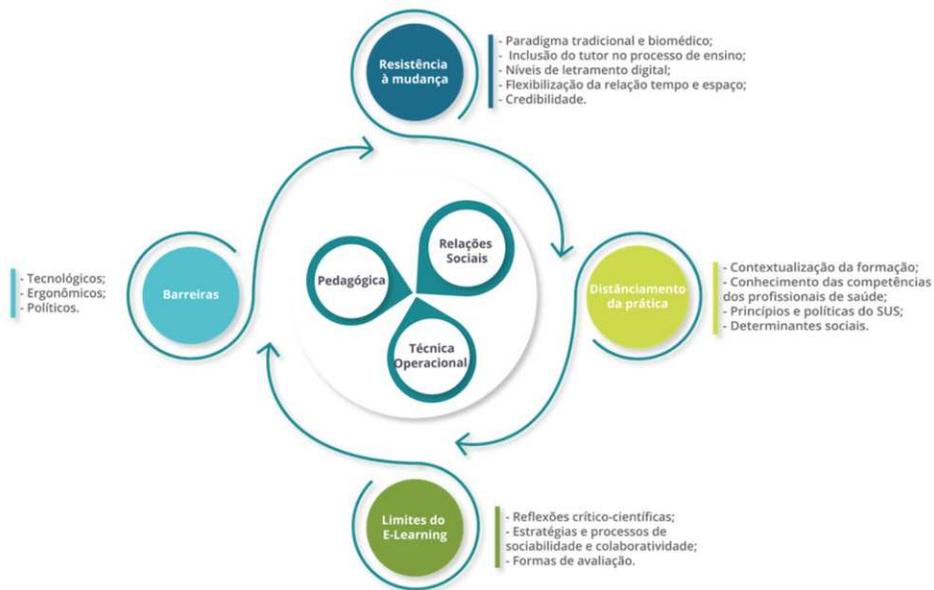
Em seguida os dados extraídos foram correlacionados com as esferas e os componentes dos problemas identificados na literatura sobre o contexto EaD, sendo agrupados em indicadores transversais, delimitados pelas conexões que os problemas apresentaram entre si. Com isso identificamos um conjunto de temas que se revelaram estruturantes dos problemas encontrados, a partir dos quais os achados são apresentados a seguir. São eles: resistência a mudança; distanciamento da prática; limites relacionados ao modelo de educação online; e barreiras estruturais, organizacionais e institucionais.

Desafios da Educação a Distância identificados na área da saúde

Com base na análise das experiências, as dificuldades identificadas na relação com o campo da saúde foram agrupadas em indicadores que se articulam a um ou mais componentes de uma mesma esfera ou de diferentes esferas. Desta forma foi possível a construção de um mapa através do qual se identificam os fatores determinantes de cada indicador, que precisam ser trabalhados no âmbito da produção e da recepção das ofertas atualmente disponíveis para a educação permanente de profissionais de saúde na modalidade à distância.

São quatro os indicadores de problemas e desafios relacionados à formação de saúde mediada por tecnologia, com impacto direto no campo da saúde: Resistência à mudança; Distanciamento da prática; Limites relacionados ao modelo de educação online; Barreiras estruturais, organizacionais e institucionais. Estes indicadores associam-se em múltiplas direções e seus determinantes impactam todas as esferas (Pedagógica, Técnica-operacional e Relações sociais), produzindo resistências e apontando para um caminho que precisa observar esta modalidade educativa na saúde como um campo novo, que reclama novas práticas e compreensões. E que, embora multidisciplinar, partilhando semelhantes dificuldades encontradas no grande campo da educação à distância, possui especificidades quando aplicada à saúde.

Figura 2: Aspectos relevantes dos indicadores relacionados aos desafios do EaD no campo da saúde.



Fonte: Elaboração própria.

Resistência a mudança

A resistência é um indicador que atravessa todo o percurso formativo dos sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem, embora se concentre mais nos aspectos culturalmente enraizados. Foram identificados cinco fatores

que corroboram para que os agentes envolvidos no processo sejam resistentes à adoção de um modelo de educação à distância: Paradigma tradicional e biomédico; Inclusão do tutor no processo de ensino; Níveis de letramento digital; Flexibilização da relação tempo e espaço; Credibilidade.

A predominância do paradigma biomédico nas formações anteriores de todos os envolvidos no processo de aprendizagem, sejam eles docentes, discentes e tutores, é transversal, uma vez que rejeita, objetiva e subjetivamente, outros modelos possíveis. Como resultado, todo o percurso de desenvolvimento das ofertas (a identificação da demanda, o planejamento, a escolha das tecnologias e formatos, a elaboração dos conteúdos e atividades, as estratégias de comunicação, o processamento diante das dinâmicas de interação e o apoio didático e tecnológico) é diretamente afetado por uma postura transmissiva, de um lado, e passiva de outro.

Tal composição desconsidera as experiências dos participantes e não somente desprestigia um modelo reflexivo e dialógico, como causa insegurança e descrédito e, simbolicamente, posiciona os atores entre os produtores e os receptores da informação. Interfere nesse processo a ausência de uma cultura de EaD, o que poderia ser considerado uma força contrária ao modelo vigente (De-Carli et al, 2014; Donato & Guimarães, 2011; Dupret, 2011; Feijó et al, 2015; Mezzari, 2011; Pinto et al, 2014; Ruiz-Moreno et al, 2008; Valente, 2011).

O modelo biomédico enraizado nas experiências de aprendizagem da saúde interfere também na determinação dos papéis e funções, em especial relacionadas à inclusão do tutor no processo. Na EaD, o tutor tem o papel de mediar a troca de conhecimento, o que se antagoniza, no modelo transmissivo, ao papel do professor visto como seu detentor magno. A ausência de uma clara distinção dos papéis e funções gera confusão, em especial na relação com os estudantes que têm dificuldade de compreender propostas dialógicas e reflexivas e vinculam exclusivamente à figura do professor uma sensação de segurança e confiança. Esta substituição pela equipe de tutoria, em determinadas formações ou atividades, gera ainda outro problema de resistência estrutural, que diz respeito aos aspectos normativos das atividades profissionais: a não regulamentação da função de tutoria e a desvalorização do docente (Donato & Guimarães, 2011; Dupret, 2011; Pinto et al, 2014; Valente, 2011).

O terceiro e o quarto fatores estão relacionados às tecnologias de informação e comunicação, as TICs. As ferramentas tecnológicas trazem muito benefícios, certamente, mas requerem certo grau de letramento para que os usuários possam acessar, usar, compreender e, num nível mais elevado, fazer uso crítico e consciente enquanto produtores de conteúdo digital. Elas fazem parte do nosso cotidiano, mas seu uso para fins formativos ainda é carregado de preconceitos, descrédito e dificuldades operacionais, como a percepção da web como espaço apenas de entretenimento, a necessidade de expressar-se por escrito ou, questões mais práticas, como simplesmente fazer o login na plataforma, por exemplo.

Os baixos níveis de letramento por parte de docentes e discentes são aspectos determinantes da resistência ao modelo de EaD, em especial na saúde, cuja formação tradicional tem pouca relação com a tecnologia e requer, por tradição, menos desenvolvimento textual nas produções acadêmicas, que majoritariamente mostram-se fortemente atreladas à avaliação de aprendizagem por meio de instrumentos objetivos. O que reforça ainda mais a mistificação em torno dela. A inexperiência em EaD, as dificuldades de uso, a falta de formação em tecnologias educacionais, a ausência da compreensão do funcionamento do ambiente virtual são apenas algumas das questões impeditivas (Almeida, 2011; Alves et al, 2015; Coelho et al, 2015; Costa et al, 2015; Donato & Guimarães, 2011; Feijó et al, 2015; Marcolino et al, 2016; Mezzari, 2011; Queiroz, 2015; Rangel-S et al, 2012; Ruiz-Moreno et al, 2008; Silva et al, 2015; Tarcia et al, 2015).

Além das questões relacionadas ao letramento, as TICs, por sua própria natureza, propõem uma reconfiguração da relação entre os sujeitos, sugerindo a ampliação do tempo e do espaço nos processos de aprendizagem. Essa flexibilização (que permite que a “sala de aula” esteja tanto no trabalho, ou em casa, quanto adaptada ao tempo do cotidiano dos participantes e não determinada externamente) traz, em si, alguns problemas: a falta de tempo priorizado e exclusivo, a organização da vida acadêmica com a rotina e da agenda de trabalho, as questões familiares que interferem na dedicação à formação. Além disso, a ausência da relação física entre discentes e docentes gera em si um fator de desconfiança, descrença e ansiedade, já que cabe aos alunos a administração do próprio tempo para realizar as atividades. Isso leva ao último fator transversal da resistência da EaD nas formações de saúde:

a baixa credibilidade das ofertas, geralmente associada a ideia de baixa qualidade e ineficiência (Feijó et al, 2015; Marcolino et al, 2016).

Distanciamento da prática

O segundo indicativo de problema relacionado à formação mediada por tecnologia está articulado à realidade do trabalho em saúde, que se deve, principalmente, a quatro fatores: Contextualização da formação; Conhecimento das competências dos profissionais de saúde; Princípios e políticas do SUS; determinantes sociais. Embora seja um aspecto transversal às esferas pedagógicas, técnica-operacional e às relações sociais, é no âmbito da arquitetura pedagógica e dos processos formativos que melhor são representados os problemas identificados (Albuquerque et al, 2015; Almeida, 2011; Almino et al, 2014; Alves et al, 2015; Arantes et al, 2013; Costa et al, 2015; Dahmer et al, 2014; de Andrade & David, 2012; Donato & Guimarães, 2011; Dupret, 2011; Feijó et al, 2015; Lins et al, 2015; Machiavelli et al, 2014; Marcolino et al, 2016; Mezzari, 2011; Netto & Loyolla, 2011; Oliveira et al, 2014; Pinto et al, 2014; Rangel-S et al, 2012; Rendeiro & Dias, 2015; Rocha et al, 2006; Ruiz-Moreno et al, 2008; Savassi et al, 2015; Seixas, 2011; Tarcia et al, 2015; Valente, 2011).

Uma abordagem pedagógica propositiva deve contemplar atividades interventivas. Para tanto, o desenho educacional precisa prever essa relação entre teoria e prática, tanto do ponto de vista da concepção educacional (que parte da realidade como cenário pedagógico), quanto do conteúdo elaborado (que considera informações autênticas para a manipulação dos alunos), além das estratégias didáticas capazes de permiti-los compreender o que está instituído e avançar em proposições (no nível das atividades que articulem informações com postura crítica reflexiva).

Esse pressuposto do *modus operandi* de um diálogo entre teoria e prática coloca-se como uma das dificuldades que emergem do problema de as formações serem descontextualizadas da realidade, não somente local, como também global. Tal descontextualização perpassa todo o planejamento da oferta, sendo reverberado pelas dificuldades dos docentes em fazer esta “ponte” com os serviços, seja por desconhecimento das competências dos profissionais de saúde ou pela não inclusão dos tutores e professores no processo de construção das ofertas (Feijó et al, 2015; Marcolino et al, 2016).

Para além da ausência de um diálogo mais próximo com a realidade, os conteúdos não trazem uma relação direta com os valores e princípios constitucionais e das Políticas do SUS. Despontam-se, ainda, uma dificuldade de as informações abordarem os problemas de saúde autênticos e conseguirem fazer relação com seus determinantes sociais. Ou seja, com os aspectos locais com os quais os profissionais de saúde precisam lidar em seu cotidiano de trabalho. Esta desarticulação tem origem nas demandas e desenvolvimento das ofertas por parte das instituições solicitantes e executoras, que por questões relacionadas ao prazo de entrega ou pela ausência de uma proximidade com o contexto, por exemplo, poucas vezes são capazes de exemplificar a realidade das práticas de saúde (Feijó et al, 2015; Oliveira et al, 2014; Vinicius de Araújo Oliveira, 2014; Rangel-S et al, 2012).

Limites relacionados ao modelo de educação online

Este quesito diz respeito aos aspectos que limitam a educação online, mas que, conforme identificado, paradoxalmente representam uma possibilidade de potencialização. Embora este não seja um indicador exclusivo das ofertas da saúde, os aspectos interferem diretamente nas formações dos profissionais. Tais limites estão na base dos problemas identificados, estruturando as ofertas, percorrendo todo o percurso de aprendizagem e envolvendo todos os atores no processo. Foram encontrados os seguintes fatores que, se trabalhados de forma interdisciplinar entre as diferentes áreas que compõem a EaD, podem vir a contribuir para o reconhecimento do campo: Reflexões crítico-científicas; Estratégias e processos de sociabilidade e colaboratividade; Formas de avaliação.

A ausência de reflexões crítico-científicas diz respeito às potencialidades e às limitações do uso da EaD para os processos formativos em saúde. Ainda que positivas, as mudanças propiciadas pelo ensino a distância precisam ser problematizadas de forma a abordar o modelo com criticidade e a fim de desenvolver uma melhoria constante do campo. Este aspecto, mais de ordem sociocultural, tem como principal dificuldade o desenvolvimento, absorção e ressignificação da produção científica, no intuito de torná-la útil para os processos educacionais (Almino et al, 2014; Seixas, 2011; Silva et al, 2015).

Desse modo, explicita-se a necessidade de criar condições para que a aprendizagem ocorra a partir do acesso à informação, inclusive e principalmente,

científicas. Articulado a este aspecto está a falta ou pouca difusão e socialização do conhecimento produzido. Do ponto de vista da difusão do conhecimento, mesmo que existam alguns espaços ainda pouco trabalhados na EaD, como chats e fóruns, estes, por si só, não garantem o processo almejado de socialização ou a construção de relações de copresença entre professores e estudantes, ou entre os próprios estudantes no processo de aprendizagem.

O que se coloca em questão é a transposição dos meios às mediações sociais, capazes de dar sentido coletivo aos conteúdos apresentados, o que poderia ser trabalhado a partir da organização de momentos e espaços de debate e trocas de experiências e conhecimento. Uma tarefa difícil que implica o desenvolvimento de uma metodologia específica e de estratégias articuladas ao uso de tecnologias educacionais. Neste ponto estão, ainda, as informações geradas pelos discentes a partir das atividades apresentadas e a forma como, na educação online, os resultados são raramente difundidos como produção acadêmico-científica (Albuquerque et al, 2015; Almeida, 2011; Almino et al, 2014; Alves et al, 2015; Arantes et al, 2013; Costa et al, 2015; Dahmer et al, 2014; de Andrade & David, 2012; Donato & Guimarães, 2011; Dupret, 2011; Feijó et al., 2015; Lins et al., 2015; Machiavelli et al., 2014; Marcolino et al., 2016; Mezzari, 2011; Netto & Loyolla, 2011; Oliveira et al., 2014; Pinto et al., 2014; Rangel-S et al., 2012; Rendeiro & Dias, 2015; Rocha et al., 2006; Ruiz-Moreno et al., 2008; Savassi et al., 2015; Seixas, 2011; Tarcia et al., 2015; Valente, 2011).

A ausência de uma cultura de colaboração mostra-se interrelacionada aos processos de sociabilidade, seja na forma como são pensadas e desenvolvidas as estratégias pedagógicas e ferramentas tecnológicas, seja nas experiências do processo de aprendizagem. Este é um ponto crucial para a experiência da EaD em particular, podendo ser observado ao mesmo tempo como aspecto limitador ou como condição de outros aspectos. Em outras palavras, há um hiato entre os aspectos teórico-conceituais de natureza dialógica que fundam os estudos em EaD e a forma como a colaboração é aplicada nas esferas pedagógica, operacional e tecnológica das ofertas. Digamos que esse hiato entre teoria e prática pode ser representado nos níveis estratégico, instrumental, processual e experiencial.

No nível estratégico, a ausência de um planejamento integrativo destinado aos recursos da saúde e a desarticulação com os recursos educacionais acarretam problemas na gestão da produção e da execução. Em termos instrumentais, percebe-

se, por exemplo, a ausência de espaços de discussão que viabilizem de forma dinâmica a troca de experiências entre os estudantes e entre estes e o tutor ou o professor. As ferramentas usadas são estáticas e não são conjugadas, no nível processual, com dinâmicas colaborativas que se produzam a partir da interação entre as pessoas. O método de trabalho, seja no âmbito do planejamento, desenvolvimento e no percurso de aprendizagem, não privilegia, assim, a inter-relação entre os atores em todas as etapas (da construção de conteúdo, desenho do processo à formação das turmas e avaliação). Neste sentido, as experiências não estimulam a participação enquanto parte da estrutura da oferta e do processo de aprendizagem. O que, consequentemente, não valoriza o compartilhamento do processo de trabalho.

O que se nota, por fim, é que embora as ferramentas viabilizem as trocas de alguma forma, os processos e as experiências são aparentemente um reflexo do modelo tradicional biomédico. O que se percebe, ainda, pelo último fator limitador da educação online: as formas de avaliação e feedback das atividades. Sobre as atividades, um dos pontos de maior relevância identificado, inclusive, como fator de evasão foi o baixo nível de apoio por parte dos docentes, que acabam por não cumprir prazos ou não estimulam o diálogo sobre as tarefas desenvolvidas ou sua avaliação.

Quanto à avaliação, percebe-se um enfoque excessivamente quantitativo e pouco colaborativo, de modo a integrá-la ao próprio processo de aprendizagem, o que pode ser demonstrado tanto no cumprimento das tarefas, quanto no percurso da formação. Neste ponto, foi ainda identificada como dificuldade a autoavaliação dos discentes que aborde a percepção de si e que propicie o desenvolvimento de processos significativos, bem como a ausência de um padrão entre as ofertas desenvolvidas por diferentes instituições (Donato & Guimarães, 2011; Dupret, 2011; Pinto et al, 2014; Valente, 2011).

Barreiras estruturais, organizacionais e institucionais

Este indicador transversaliza aspectos tecnológicos, ergonômicos e políticos que caracterizam as ofertas de EAD na saúde. Do ponto de vista tecnológico, foram identificadas questões relacionadas à disponibilização de recursos adequados de infraestrutura e suporte que viabilizem o acesso, a manutenção e estabilidade (Almeida, 2011; Netto & Loyolla, 2011; Savassi

et al, 2015). Neste quesito, a falta de novos equipamentos de apoio à educação manutenção e condição da infraestrutura de hardware e software está entre as principais questões levantadas. Ainda, a qualidade da conexão de internet e instabilidade das redes, bem como a informatização precária das Unidades Básicas de Saúde, enquanto locais usados geralmente para as formações dos profissionais. Faltam recursos físicos, como computadores para acesso aos conteúdos, e os softwares ou domínios de web necessários são muitas vezes de acesso restritos, como parte de uma política de controle e produtividade (De-Carli et al, 2014; Oliveira et al, 2015; Silva et al, 2014; Tarcia et al, 2014; Tarcia et al, 2015).

Em outras palavras, os objetos educacionais e as ferramentas não são adaptados e falta responsividade e meios alternativos (online e off-line) para acesso aos recursos, o que trata de questões relacionadas à interoperabilidade entre plataformas diferentes e à arquitetura que considere o acesso de forma integrada e fácil para docentes e discentes. A ausência de um plano de migração entre as plataformas ou versões é também um dificultador, já que a integração com o banco de dados da versão anterior muitas vezes faz com que o progresso do aluno seja perdido (Arantes et al, 2013; Oliveira et al, 2014; Oliveira et al, 2015; Ruiz-Moreno et al, 2008; Savassi et al, 2015).

Os polos presenciais também são apresentados como fator considerável dentro dos problemas de infraestrutura. Nesse sentido, não apenas as condições físicas demandam atenção, mas também sua localização, uma vez que o deslocamento até estes espaços foi uma questão pontuada. Por fim, o suporte online é ainda precário, seja no âmbito individual ou de grupo.

No que diz respeito aos aspectos ergonômicos, nota-se a descontextualização dos elementos comunicativos com a realidade social e cultural do contexto profissional. O que quer dizer que os alunos não conseguem se ver representados nos elementos usados. O layout, por exemplo, frequentemente não é amigável ou convidativo (Lins et al, 2015; Oliveira et al, 2014; Savassi et al, 2015). Ainda, falta a padronização da navegação e comunicação usada na estrutura das ofertas, o que dificulta a compreensão e o fluxo das atividades e acesso aos conteúdos. A garantia de uma interface adaptável a outros dispositivos, ou seja, responsividade e adaptabilidade de imagens são necessidades evidenciadas, no que tange a qualidade visual de sua leitura (Almino et al, 2014; De-Carli et al, 2014; Gossenheimer et al, 2015; Machiavelli et al, 2014; Oliveira et al, 2014; Rangel-S et al, 2012; Rocha et al, 2006; Ruiz-Moreno et al, 2008; Silva et al, 2014).

Quanto aos aspectos que aqui nomeamos como políticos é importante ressaltar que eles se associam a questões processuais, normativas e administrativas. Em primeiro lugar, podemos apontar as dificuldades na gestão partilhada das ofertas. Desde a identificação da demanda, alguns problemas são enfrentados. O primeiro está associado à relação entre o órgão demandante da formação e o órgão ofertante. A forma como a necessidade é traduzida pode acarretar dificuldades de relacionar objetivos e processos. Na sequência, o problema evidenciado é o da contratação, geralmente realizada por meio de convênios, o que torna burocrático e precário o desenvolvimento dos cursos (Donato & Guimarães, 2011; Mezzari, 2011; Silva et al, 2015).

O financiamento é um elemento estruturante e foi explicitado como problemático principalmente nas esferas estadual e municipal. No âmbito estadual, a dificuldade surgiu no contexto da execução de convênios, na exigência de contrapartida financeira, prevista na Lei de Diretrizes Orçamentárias (Oliveira et al, 2015; Silva et al, 2014). Coloca-se como problema o fato de não haver um mecanismo formal para a prestação dessa contrapartida em forma de conhecimento, documentada por meio de hora-aula (calculada sobre a titulação do professor) ou de produção e disponibilização de material didático. Uma vez superados estes obstáculos contratuais, a dificuldade encontrada refere-se à certificação, colocando como desafio das instituições a necessidade de estar em consonância com as normas de certificação, o que sinaliza dificuldades relacionadas às próprias normas. A situação é ainda agravada quando estão envolvidas no processo diferentes instituições.

Para além do fluxo de demanda, contratação e certificação, alguns problemas se relacionam aos aspectos sociodemográficos. Diferenças socioeconômicas entre as regiões são percebidas como impeditivo para a padronização da qualidade das TICs, bem como para o alcance geográfico das ofertas formativas (Oliveira et al, 2015; Silva et al, 2014), o que evidencia a necessidade de realizar e distribuir as formações, considerando o alcance em regiões remotas.

Considerações finais

A análise de processos formativos na modalidade a distância na área da saúde evidenciou a importância da proposta pedagógica e do uso adequado das tecnologias, de forma a qualificar o ensino e a aprendizagem. Os desafios relatados

se assemelham aos diferentes problemas envolvidos na Educação a Distância nos demais campos de conhecimento, determinados pelas esferas pedagógica, técnica-operacional e pelas relações sociais. Observamos que tais problemas se desdobram, no caso da educação para saúde, em quatro indicadores: a resistência à mudança, o distanciamento da prática, os limites relacionados ao modelo de educação online e as barreiras estruturais, organizacionais e institucionais.

Esses resultados apontam para um conjunto complexo e interrelacionado de fatores que têm prejudicado a experiência da EaD na EPS. Alguns, como aqueles associados à cultura de ensino e aprendizagem, requerem intervenções de médio e longo prazo para serem equacionados. Há outros, principalmente no caso do modelo de educação online, e do distanciamento da prática, em relação aos quais ações de curto prazo podem gerar impactos positivos. O financiamento, em especial, demonstrou ser um nó crítico, gerador de barreiras estruturais e organizacionais relacionadas a muitas dificuldades mapeadas.

Nesse sentido, embora a qualificação e o aperfeiçoamento das possibilidades de mediação tecnológica na EPS envolvam diferentes variáveis, existem passos concretos e factíveis que podem ser articulados, e que precisam ser considerados no âmbito da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde para que a estratégia alcance seu potencial. É notório que um caminho importante foi percorrido nessa direção na última década. Conhecer os obstáculos e os problemas que marcaram esse percurso é de fundamental importância, para que consigamos ir ainda mais longe, no intuito de materializar os princípios e diretrizes do SUS. A reflexão sobre o tema mostra-nos que o enfrentamento das questões identificadas requer movimentos coletivos e interinstitucionais, que fortaleçam iniciativas inovadoras.

Referências

- Albuquerque, R., Mota, L. G., Lobo, L. C., Oliveira, V. d. A., Rosa Jr., O. & Andrés, A. (2015). Desenvolvimento de um curso sobre idosos para os nativos digitais. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Almeida Filho, J. C. P. d. (2002). Dimensões comunicativas no ensino de línguas. Campinas, SP: Pontes. Linguagem-Ensino.
- Almeida, F. J. d. (2011). Pode haver educação em saúde a distância? I As tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde. São Paulo: Instituto de Saúde.

- Almeida, R. M. T., Konrath, M. L. P., Alonso, C. M. M. & Medina, R. (2009). Mídias na Educação: gestão eficiente para uma prática pedagógica qualificada em EaD. *RENTE-Revista Novas Tecnologias na Educação*, 7(1).
- Almino, M. A. F. B., Rodrigues, S. R., Barros, K. S. B., Fonteles, A. S., Alencar, L. B. L., de Lima, L. L. & Jorge, M. S. B. (2014). Telemedicina: um Instrumento de Educação e Promoção da Saúde Pediátrica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 38(3), 397-402.
- Alves, V. L. d. S., Okagawa, F. d. S., Parra, J. F. G., Bohomol, E. & Cunha, I. C. K. O. (2015). Interatividade virtual: fórum web café em um curso de gestão em enfermagem. *Revista Mineira de Enfermagem*, 19(1), 127-133.
- Amante, L. & Mendes, A. Q. (2016). Educação a distância, educação aberta e inclusão: dos modelos transmissivos às práticas abertas. *Inclusão Social*, 10(1), 49-65.
- Arantes, A. C. C., Cardozo, A. T. d. S., Frajhof, L. & Fiorini, S. T. (2013). Usabilidade da telemedicina como uma plataforma de ensino Colaborativo para estudantes de medicina. *Jornal Brasileiro de TeleSaúde*, 2(4), 131-137.
- Baseggio, K. R. & Muniz, E. P. (2009). Autonomia do aluno de EAD no processo de ensino e de aprendizagem. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 5(8), 1-16.
- Bassani, P., Barbosa, D. & Bassani, R. (2012). Dos objetos de aprendizagem às atividades de aprendizagem: um novo olhar sobre o desenvolvimento de recursos educacionais para a educação online. 18º CIAED-Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, São Luis/MA.
- Bassani, P. B. S. & Barbosa, D. N. F. (2012). Uma experiência envolvendo o desenvolvimento de recursos educacionais digitais sob a perspectiva da atividade. *RENTE-Revista Novas Tecnologias na Educação*, 10(3).
- Behar, P. A. (2009). Modelos pedagógicos em educação a distância Artmed Editora.
- Brasil, M. d. S. (2013). Política do acervo de recursos educacionais em saúde (ARES) (2 eds). Brasília : UNA-SUS.
- Buckingham, D. (2010). Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. *Educação & Realidade*, 35(3), 37-58.
- Burigo, C. C. D., Cerny, R. Z., Teixeira, G. G. S. & Marcelino, L. V. (2015). O trabalho das equipes que atuam na EAD: é possível uma gestão colaborativa?
- Campos, F. C., Costa, R. M. & Santos, N. (2007). Fundamentos da educação a distância, mídias e ambientes virtuais. Juiz de Fora: Editar, 48.
- Castells, M. (1999). A era da Informação: economia, sociedade e cultura. Fim do Milênio. São Paulo, Paz e Terra, 3.
- Castells, M. (2002). A Era da Informação: economia, sociedade e cultura. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1.
- Castells, M. (2003). A Galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade Zahar.
- Castro Júnior, E. F., Oliveira, A. E. F. d., Spinillo, C. G., Padovani, S. & Smythe, K. C. A. d. S. (2015). Usabilidade e experiência do usuário: uma contribuição metodológica da UNA-SUS/UFMA. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Cezar, D. M., da Costa, M. R. & Magalhães, C. R. (2017). Educação a Distância como estratégia para a educação permanente em saúde? *EmRede - Revista de Educação a Distância*, 4(1), 106-115.
- Coelho, E. B. S., Lindner, S. R., Reibnitz, K. S., Warmling, D., Boing, A. F. & Goular, R. L. (2015). Trabalho de conclusão de curso: construção e implementação de uma ferramenta online. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Cornelio, R. A., Vasconcelos, F. C. W. & Goulart, I. B. (2016). Educação a distância: uma análise estatística dos fatores relacionados à evasão e à permanência. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, 9(4), 26-44.
- Costa, M. R. d., Pereira, L. P., Granville, M. L., Pinto, M. E. B. & Dahmer, A. (2015). Encurtando distâncias: o papel do apoio acadêmico em um curso de especialização em saúde da família. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Coutinho, C. P. & Lisbôa, E. S. (2011). Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, 18(1), 5-22.
- Cunha, C. S. & Reis, A. S. (2012). Educação a distância, EquipE de produção E informação: uma proposta Em dEbatE. *EaD em Foco*, 2(1).
- Da Silva, D. L. (2018). Letramento digital e a aquisição de aprendizagens significativas na Educação Básica. CIET: EnPED.
- Dahmer, A., Pinto, M. E. B., Costa, M. R. d. & Pinheiro, L. B. (2014). O uso de cidades virtuais e diversidade midiática como estratégias pedagógicas em um curso a distância de saúde da família. I Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Damian, I. P. M. & Merlo, E. M. (2013). Uma análise dos sites de governos eletrônicos no Brasil sob a ótica dos usuários dos serviços e sua satisfação. *Revista de Administração Pública*, 47(4), 877-900.
- de Almeida, O. C. d. S. (2008). Evasão em cursos a distância: análise dos motivos de desistência. 14 Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Santos, São Paulo, Brasil.
- de Andrade, C. S. G. C. & David, H. M. S. L. (2012). Agentes Comunitários de Saúde e os desafios da Educação Permanente: Reflexões sobre a experiência do programa Telessaúde Brasil - Núcleo Rio de Janeiro. *Jornal Brasileiro de TeleSaúde*, 1(2), 51-52.
- De-Carli, A. D., Sandim, H. d. C., Geniole, L. A. I., de Moraes, S. H. M. & Kodjaoglanian, V. L. (2014). O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância: a experiência de Mato Grosso do Sul/UNA-SUS. I Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Dias, V. C. (2016). Ensinar e aprender em tempos de cultura digital. *Percurso Acadêmico*, Belo Horizonte, 6(12), 435-448.
- Donato, A. F. & Guimarães, R. B. (2011). Educação sem distância: um desafio para os ambientes virtuais de aprendizado. I As tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde. São Paulo: Instituto de Saúde.
- Dupret, L. M. (2011). Apropriação das TIC na formação de trabalhadores do SUS: a experiência da FIOCRUZ. I As tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde. São Paulo: Instituto de Saúde.
- Farias, Q. L. T., Rocha, S. P., Cavalcante, A. S. P., Diniz, J. L., Ponte Neto, O. A. d. & Vasconcelos, M. I. O. (2017). Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde.

- Fassa, A. G., Duro, S. M. S., Saes, M. d. O., Osorio, A. & Facchini, L. A. (2015). Sistema automatizado de agendamento de defesas de trabalhos de conclusão UNA-SUS/UFPEL. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Feijó, G., Silveira, C. A. N., Fracon, J. F., Poças, K. C., Lima, M. d. G. & Pinheiro, R. M. (2015). Curso de especialização em saúde da família autoinstrucional da Universidade de Brasília. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Filatro, A. (2008). Design instrucional na prática São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- França, T., Rabello, E. T. & Magnago, C. (2019). As mídias e as plataformas digitais no campo da Educação Permanente em Saúde: debates e propostas. *Saúde em Debate*, 43(1), 106-115.
- Freitas, M. T. (2010). Letramento digital e formação de professores. *Educação em revista*, 26(03), 335-352.
- Gossenheimer, A. N., Carneiro, M. L. F. & Castro, M. S. d. (2015). Estudo comparativo da metodologia ativa "gincana" nas modalidades presencial e à distância em curso de graduação de farmácia. *ABCS health sci*, 40(3).
- Gravina, M. A., Garcia, V. C., Basso, M. V. & Búrigo, E. (2009). O processo de construção de uma arquitetura pedagógica para curso na modalidade EaD para formação continuada de professores de Matemática. Porto Alegre.
- Inuzuka, M. A. & Duarte, R. T. (2012). Produção de REA apoiada por MOOC. in Santana, B.; Rossini, C.; Pretto, N. (orgs). *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 193-217.
- Jorge, P. d. M. (2017). Educação permanente em saúde em unidade de terapia intensiva utilizando tecnologias de educação à distância.
- Kenski, V. M. (2013). Memória e ensino. *Cadernos de pesquisa*, (90), 45-51.
- Lapa, A. & Pretto, N. D. L. (2010). Educação a distância e precarização do trabalho docente. *Em aberto*, 23(84).
- Leroy, F. S., Coelho, A. d. C. O., Niitsuma, E. N. A., Gomes, F. B. F., Lanza, F. M., de Cássia Ribeiro, G., ... de Miranda, M. d. C. R. (2017). Educação permanente em saúde: a experiência do uso da educação a distância na capacitação em ações de controle da hanseníase. *EmRede - Revista de Educação a Distância*, 4(1), 235-250.
- Lins, R., Machiavelli, J., Junior, J. M. & Gusmão, C. (2015). Experiência na construção de curso autoinstrucional para trabalhadores da atenção domiciliar. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Litto, F. (2009). O retrato frente/verso da aprendizagem a distância no Brasil 2009. *ITEM - Educação Temática Digital*, 10(2), 108-122.
- Lyra, M. R. (2015). Governança da segurança da informação. Brasília: nd.
- Machado, L. D. & Machado, E. d. C. (2004). O papel da tutoria em ambientes de EAD. Congresso Internacional de Educação a Distância.
- Machiavelli, J. L., Siebra, S. d. A. & Gusmão, C. M. G. d. (2014). Ensino a distância em saúde: experiências da Universidade Federal de Pernambuco por meio do Sistema UNA-SUS. I Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- MacNeill, H., Telner, D., Sparaggis-Agaliotis, A. & Hanna, E. (2014). All for one and one for all: Understanding health professionals' experience in individual versus collaborative online learning. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 34(2), 102-111.
- Marcolino, F. F., Petra, T., Vargas, J. R. & Cavalcanti, F. d. O. L. (2016). Aprendizagem colaborativa na Comunidade de Práticas: interação e autonomia para a qualificação do trabalhador do SUS. 12º Congresso Internacional da Rede Unida.
- Marega, L. S. (2016). USABILIDADE EM INTERFACES WEB. *Revista Eletrônica eF@ tec*, 6(1), 10-10.
- Marin, M. J. S., Nascimento, E. N., Alves, S. B. D. A., Otani, M. A. P., Giroto, M. A. & de Paula, L. C. (2017). Educação permanente: avanços de uma especialização em Saúde da Família na modalidade a distância. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 11(4), 1-12.
- Mendes, V. (2013). O tutor no ensino a distância: uma forma de precarização do trabalho docente? *Revista de Educação Pública*, 22(51), 855-877.
- Mendonça, C. G. P. (2015). Fatores críticos de sucesso da educação a distância no ambiente corporativo.
- Mercado, L. P. L. (2007). Dificuldades na educação a distância online. Congresso Brasileiro de Educação a Distância (s. 2-5).
- Mezzari, A. (2011). O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle. *Revista brasileira de educação médica*, 35(1), 114-121.
- Murphy, J., Worswick, L., Pulman, A., Ford, G. & Jeffery, J. (2015). Translating research into practice: evaluation of an e-learning resource for health care professionals to provide nutrition advice and support for cancer survivors. *Nurse education today*, 35(1), 271-276.
- Netto, M. L. d. A. & Loyolla, W. (2011). As tecnologias da informação e comunicação na formação de trabalhadores. I *As tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Instituto de Saúde.
- Oliveira, A. E. F. d., França, R. M., Pinho, J. R. d. O., Júnior, E. F. d. C. & Baesse, D. d. C. e. L. (2014). Aplicativo aberto para dispositivos móveis e sua aplicabilidade na atenção básica: a experiência da UNA-SUS/UFMA. I *Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Oliveira, L. R. d., Cavalcante, L. E., Rolim, R. d. M. & Silva, A. S. R. d. (2014). Desafios e soluções no desenvolvimento de Curso de Especialização em Saúde da Família do Ceará (CESF), pelo NUTEDS/UFCE. I *Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Oliveira, V. d. A. (2014). O quebra-cabeça da Universidade Aberta do SUS. I *Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Oliveira, V. d. A., Lobo, L. C. G., Campos, F. E. d., Lemos, A. F., Vianna, R. F. & Savassi, L. C. M. (2015). A Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS): avanços até o momento. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Oliveira, V. d. A., Nascimento, E. N., Franco, S. M., Brasil, L. S. B. & Lobo, L. C. G. (2015). Constituição e expansão da rede UNA-SUS: trajetória 2008 a 2015. I Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS. Recife: Ed. Universitária da UFPE.

- Pinto, H. A., Ferla, A. A., Ceccim, R. B., Florêncio, A. R., Barbosa, M. G., Stédile, N. L. R., ... Matos, I. B. (2014). Atenção básica e educação permanente em saúde: cenário apontado pelo Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB). *Divulg. saúde debate*, 51, 145-160.
- Pissaia, L. F., da Costa, A. E. K., Moreschi, C., Rehfeldt, M. J. H. & Rempel, C. (2017). Percepções de enfermeiros quanto à realização de cursos de pós-graduação na modalidade de ensino a distância (EAD). *Revista Signos*, 38(2).
- Pozo, J. I. (2016). *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem* Artmed Editora.
- Queiroz, G. S. (2015). Educação Permanente a distância para gestores da Atenção Básica na Bahia: uma análise da estratégia pedagógica da problematização na mediação da aprendizagem dos tutores. *Dissertação (Mestrado) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador*.
- Ramos, M. P. & Garbe, G. G. (2011). A experiência da UNIFESP na formação de trabalhadores da saúde por meio de cursos na modalidade de educação a distância (EaD). I *As tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Instituto de Saúde.
- Rangel-S, M. L., Barbosa, A. d. O., Riccio, N. C. R. & Souza, J. S. d. (2012). Redes de aprendizagem colaborativa: contribuição da Educação a Distância no processo de qualificação de gestores do Sistema Único de Saúde-SUS. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 16(41).
- Rendeiro, M. M. P. & Dias, P. R. V. (2015). Política Nacional de Saúde Integral LGBT: formação profissional e implementação de políticas. I *Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Rider, B. B., Lier, S. C., Johnson, T. K. & Hu, D. J. (2016). Interactive web-based learning: translating health policy into improved diabetes care. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(1), 122-128.
- Rocha, J. S. Y., Caccia-Bava, M. d. C. G. & Rezende, C. E. M. d. (2006). Pesquisa-aprendizagem no ensino da política e gestão de saúde: relato de uma experiência com e-Learning. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 30(1), 73-78.
- Ruiz-Moreno, L., Pittamiglio, S. E. L. & Furusato, M. A. (2008). Lista de discussão como estratégia de ensino-aprendizagem na pós-graduação em Saúde. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 12(27), 883-892.
- Santos, C., Fassbender, C. & Evangelista, C. (2015). Design educacional em EaD - Conceitos e práticas inovadoras *Revista Cesua Virtual: Conhecimento sem fronteiras-ISSN, 2318(4221)*, 93-105.
- Savassi, L. C. M., Franco, S. M. & Oliveira, V. d. A. (2015). Construindo um curso a distância de atenção domiciliar multicêntrico, multiprofissional, multi-institucional, multiformatos. I *Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Schuhmacher, V. R. N., Alves Filho, J. d. P. & Schuhmacher, E. (2017). As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. *Ciência & Educação (Bauru)*, 23(3), 563-576.
- Seixas, P. H. D. Â. (2011). Considerações a respeito das possibilidades e oportunidades de se incorporar ações de EaD no Sistema de Educação Permanente para o SUS-SP. I *As tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Instituto de Saúde.
- Silva, A. R. L. d. (2013). *Diretrizes de design instrucional para elaboração de material didático em EaD: uma abordagem centrada na construção do conhecimento*.
- Silva, A. S. R. d., Oliveira, L. R. d., Cavalcante, L. E. & Rolim, R. d. M. (2015). Formação de tutores para educação a distância em saúde: relato de experiência. I *Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Silva, D. W. (2009). *Definição dos componentes necessários para a implantação de uma infraestrutura de TI para viabilizar uma plataforma EAD numa empresa de software e serviços*.
- Silva, I. C. M. d., Filhote, M. I. d. F., Lino, C. R. G., Mazoto, M. L. & Asmus, C. I. R. F. (2014). Programa de Formação de Recursos Humanos em Vigilância em Saúde Ambiental – Uma proposta de capacitação na área de vigilância em saúde. I *Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Silvino, A. M. D. & Abrahão, J. I. (2003). Navegabilidade e inclusão digital: usabilidade e competência. *RAE eletrônica*, 2(2), 0-0.
- Souza, V. V. S. (2007). Letramento digital e formação de professores. *Revista Língua Escrita*, 2, 55-69.
- Tarcia, R. M. L., Gonçalves, D. A., Pacheco, F. V., Akiyama, M. S. & Furtado, N. G. (2014). Construção coletiva e multiprofissional do Curso de Especialização em Saúde da Família: o desafio da EaD no contexto da UNA-SUS/UNIFESP em São Paulo. I *Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação Permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Tarcia, R. M. L., Gonçalves, D. A., Pacheco, F. V., Oliveira, C. M. C. S. & Abreu, S. (2015). Avaliação como indutora da qualidade: mudanças no curso de especialização saúde da família. I *Livro: II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Tori, R. (2010). *Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem* Artesanato Educacional LTDA.
- Valente, J. A. (2011). O papel da mediação e da interação na educação a distância: estabelecendo estratégias diferenciadas de ensino. I *As tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de profissionais do Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Instituto de Saúde.
- Vieira, V. B. R. & Teo, C. R. P. A. (2018). O ensino a distância na formação em saúde. *Revista de Educação Popular*, 17(1), 114-125.
- Vieira, V. S. (2013). Desafios e dificuldades da gestão em educação a distância. *Revista Multitexto*, 2(01).
- West, D. M. (2004). E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Public administration review*, 64(1), 15-27.
- Zaghab, R. W., Maldonado, C., Whitehead, D., Bartlett, F. & de Bittner, M. R. (2015). Online Continuing Education for Health Professionals: Does Sticky Design Promote Practice-Relevance? *Electronic Journal of E-Learning*, 13(6), 466-474.