

Andrigo Antonio Lorenzoni

**A EXPERIÊNCIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA A
EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de mestre em Assistência Farmacêutica.

Orientador: Prof^ª. Dr. Silvana Nair
Leite

Florianópolis
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Lorenzoni, Andriago Antonio

A Experiência Da Educação A Distância Para A
Educação Farmacêutica / Andriago Antonio Lorenzoni ;
orientadora, Silvana Nair Leite, 2019.

129 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde,
Programa de Pós-Graduação em Assistência
Farmacêutica, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Assistência Farmacêutica. 2. Educação a
distância. 3. Modelo sociotécnico. 4. Educação
Permanente em Saúde. 5. Farmácia. I. Leite, Silvana
Nair. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Assistência
Farmacêutica. III. Título.

Andrigo Antonio Lorenzoni

**A EXPERIÊNCIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA A
EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Assistência Farmacêutica” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica.

Florianópolis, 13 de junho de 2019.

Profª. Silvana Nair Leite, Dra.
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:

Prof.^a Silvana Nair Leite, Dr.^a
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Mareni Rocha Farias, Dr.^a
Membro efetivo
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Jussara Gue Martini, Dr.^a
Membro efetivo
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Filipe Carvalho Matheus, Dr.
Membro efetivo
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. ^a Marina Raijche Mattozo Rover, Dr.^a
Membro suplente
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

À Prof. Silvana Nair Leite, por toda a orientação neste percurso, pela dedicação, compreensão, apoio e por sempre ter acreditado em mim. Certamente o caminho até aqui foi de grande aprendizado e evolução, por isso, sou grato.

Aos meus amigos e colegas do Projeto “*Estudo sobre o impacto da estratégia EAD na formação dos farmacêuticos*”, pelo auxílio na construção deste trabalho.

A todos do grupo de pesquisa Políticas e Serviços Farmacêuticos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica.

Às amigas, Fabíola, Kaite, Fernanda, Monica e Luciana por me apoiarem em todos os momentos, pelas conversas e pelos conselhos. Sem vocês, nada disso teria sido possível.

Aos professores Eliana, Rosana, Mareni e Norberto, por todas as discussões, reflexões e ensinamentos.

À minha família, por acreditar nos meus sonhos mesmo frente às adversidades.

Ao meu namorado Luiz Otávio, que foi fundamental nesse processo. Obrigado pela paciência, pela compreensão e por me lembrar que eu era capaz.

Aos meus amigos e confidentes Ederson, Jonas, Priscila, Geovani e Joelson que mesmo a distância contribuíram neste processo.

Aos demais amigos que tiveram paciência e entenderam minhas ausências e sempre me incentivaram nesta caminhada.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

(Arthur Schopenhauer)

RESUMO

Introdução: A utilização da tecnologia proveniente da internet tem crescido como uma opção para a ampliação da educação permanente, uma vez que permite que os profissionais desenvolvam atividades educativas com flexibilidade, autonomia e conveniência. Considerando a qualificação profissional como ferramenta transformadora do serviço, o Ministério da Saúde ofertou o curso de Gestão da Assistência Farmacêutica, com abrangência nacional, em larga escala, através da modalidade de Educação a Distância. **Objetivos:** Analisar a experiência da utilização da EaD para sua educação permanente, entre profissionais farmacêuticos egressos do Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica, modalidade EaD. **Método:** Foi realizada uma revisão de escopo para o reconhecimento do uso da EaD na área da farmácia descrito na literatura, e, posteriormente foi realizada uma pesquisa de campo em 10 estados brasileiros com a finalidade de realizar entrevistas e grupos focais com estudantes egressos para analisar sua experiência no uso da EaD durante a realização do Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica-EaD. A análise dos dados utilizou o modelo de sistemas sociotécnicos. **Resultados:** A revisão de escopo permitiu conhecer o cenário da utilização de EaD no ensino superior de farmácia, mostrando que seu uso vem crescendo na forma de uma ferramenta de ensino colaborativa, e não substituta. A modalidade tem sido mais relatada para cursos de graduação (76,7%), como ferramenta adicional às técnicas de ensino presenciais. Fóruns e chats de discussão foram as ferramentas mais utilizadas nesta modalidade (52,9%). Apesar de muitas vantagens serem identificadas no uso de EaD, os estudos sugerem que esta modalidade desafia os estudantes. Os componentes Pessoas e Cultura indicam a incorporação das tecnologias no processo educacional. Apesar da infraestrutura ser deficitária em algumas regiões, o componente Tecnologia foi avaliado como adequado para sua finalidade. Os estudantes sugerem que os objetivos do uso da EaD estão diretamente relacionados com a possibilidade de maior acessibilidade e autonomia. Já o componente Processos, revela a sobrecarga que um curso a distância pode imputar ao profissional. **Conclusão:** os resultados sugerem que os sujeitos utilizam ferramentas de tecnologia, muitas vezes sem questionar e sem refletir sobre seu uso e aplicação, o mesmo ocorrendo com a educação a distância. A modalidade EaD se mostrou útil para possibilitar e ampliar o acesso à educação, proporcionando que os farmacêuticos do SUS desenvolvessem atividades de educação permanente. Por outro lado, a tecnologia colabora para a naturalização da precarização das condições de trabalho do servidor

ao imputar a este a responsabilidade individual e pessoal pelo desenvolvimento de sua qualificação profissional, com sobrecarga de trabalho e dependente apenas de seu esforço individual.

Palavras-chave: Educação a distância; Modelo sociotécnico; Educação Permanente em Saúde; Farmácia.

ABSTRACT

Introduction: The use of Internet technology has grown as an option for the expansion of permanent education, since it allows professionals to develop educational activities with flexibility, autonomy and convenience. Considering the professional qualification as a transforming tool of the service, the Ministry of Health offered the Pharmacy Assistance Management course, with national scope, on a large scale, through the Distance Education (EaD) modality. **Objectives:** Analyze the EaD experience for permanent education, among pharmacists graduating from the Course of Management of Pharmaceutical Assistance, EAD. **Method:** A scope review was performed for the recognition of the use of EaD in pharmacy area described in the literature, and later a field research was carried out in 10 Brazilian states with the purpose of conducting interviews and focus groups with students to analyze their experience in the use of EaD during the course of Management of Pharmaceutical Assistance-EaD. Data analysis used the sociotechnical systems model. **Results:** The scope review allowed us to know the scenario of the use of EaD in pharmacy higher education, showing that its use has been growing in the form of a collaborative rather than a substitute teaching tool. The modality has been more reported for undergraduate courses (76.7%), as an additional tool to face-to-face teaching techniques. Forums and discussion chats were the most used tools in this modality (52.9%). Although many advantages are identified in the use of EaD, studies suggest that this modality challenges students. The People and Culture components indicate the incorporation of technologies into the educational process. Although Infrastructure is deficient in some regions, the Technology component has been assessed as adequate for its purpose. The students suggest that the Goals of the use of EaD are directly related to the possibility of greater accessibility and autonomy. Already the Processes component, reveals the overload that a distance course can impute to the professional. **Conclusion:** The results suggest that subjects use technology tools, often without questioning and without reflecting on their use and application, as well as with distance education. The EaD modality proved to be useful for enabling and expanding access to education, providing SUS pharmacists with permanent education activities. On the other hand, technology contributes to the naturalization of the precariousness of the working conditions of the server by assigning to the latter the individual and personal responsibility for the development of his professional qualification, with work overload and dependent only on his individual effort.

Keywords: Distance education; Sociotechnical model; Permanent Education in Health; Pharmacy.

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 3:

Figura 1 - Fluxograma da busca e inclusão dos artigos.....	43
Figura 2 – Tipos de estudos encontrados.....	44
Figura 3 – Níveis de ensino usando EaD.....	51
Figura 4 - Países de publicação de artigos.....	52

Capítulo 4:

Figura 1 - Mapa com densidade de egressos por estado.....	70
Figura 2 - Modelo desenvolvido para o estudo e desenvolvimento de tecnologias aplicadas a qualificação profissional no SUS.	95

LISTA DE TABELAS

Capítulo 3:

Tabela 1 - Estratégia de busca.....	42
Tabela 2 - Artigos selecionados para estudo de revisão.....	44
Tabela 3 - Ferramentas utilizadas.....	53

Capítulo 4:

Tabela 1 - Perfil atual da amostra estudada.....	77
--	----

LISTA DE QUADROS

Capítulo 4:

Quadro 1 - Descrição dos componentes do sistema sociotécnico, conforme a literatura (Davis et al. (2014); SHINYASHIKI, 2015) e sua adaptação para aplicação neste estudo.73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância
ABT – Associação Brasileira de Teleducação
EaD - Educação a Distância
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
IES – Instituições de Ensino Superior
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IPAE – Instituto de Pesquisas Espaciais Avançadas
MEC – Ministério da Educação
PNAF – Política Nacional de Assistência Farmacêutica
PNEPS – Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
SUS – Sistema Único de Saúde
UAB - Universidade Aberta do Brasil
UNA-SUS - Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 OBJETIVOS.....	21
1.1.1 Objetivo geral.....	21
1.1.2 Objetivos específicos.....	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA PROFISSIONAIS	23
2.2 PRINCÍPIO DA APRENDIZAGEM DE ADULTOS E A ANDRAGOGIA	25
2.3 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	27
2.3.1 Educação a Distância: Conceituando e Contextualizando	27
2.3.2 Considerações sobre a aplicação da Educação a Distância	31
2.3.3 EaD na Educação Permanente	33
2.4 MODELO DE SISTEMA SOCIOTÉCNICO.....	36
3 EaD NA EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA: O QUE NÓS SABEMOS SOBRE ISSO?.....	38
4 A EXPERIÊNCIA DE FARMACÊUTICOS NO USO DA EAD PARA A EDUCAÇÃO PERMANENTE: UMA ABORDAGEM SOCIOTÉCNICA	67
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
6 REFERENCIAS	108

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação foi construída no Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, que apresenta uma proposta de mestrado acadêmico estruturado em rede e conta com seis universidades conveniadas.

O presente estudo é parte integrante do projeto “*Estudo sobre o impacto da estratégia EAD na formação dos farmacêuticos*”, financiado pelo Fundo Nacional de Saúde no âmbito das ações de Apoio a estruturação da Assistência Farmacêutica no SUS. O projeto aprovado contou com recursos para bolsa de pesquisa, mestrado, doutorado e iniciação científica; contratação de prestação de serviço; passagens; diárias; material de consumo; software, bibliografia; serviços de terceiros (manutenção de equipamentos, infraestrutura); e custos administrativos. Os recursos disponíveis no projeto viabilizaram as despesas provenientes da pesquisa de campo.

Esta pesquisa é parte integrante do projeto “Serviços farmacêuticos desenvolvidos no âmbito do Sistema Único de Saúde e a capacitação na modalidade EaD” e foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, conforme resolução n. 510/16, do Conselho Nacional de Saúde (CAAE: 46912815.0.0000.0121), conforme Anexo 2.

Neste contexto, a motivação para realizar este estudo foi a de conhecer a real experiência dos estudantes desta modalidade aplicada ao Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica - EaD.

O objeto de estudo da dissertação o Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica no seu contexto EaD e com este trabalho pretende-se fornecer ferramentas para uma melhor compreensão sobre como a experiência dos estudantes pode ser melhorada a fim da obtenção de melhores resultados frente aos investimentos públicos em educação profissional, contribuindo para o fortalecimento da Assistência Farmacêutica, não só como política, mas também como área de atuação do farmacêutico.

Este trabalho pretende, ao se unir com os demais trabalhos que envolvem o Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica - EaD, fornecer subsídios que contribuam para a avaliação do impacto da estratégia EaD na formação de farmacêuticos.

Assim, esta dissertação está organizada em capítulos. No capítulo 1, é apresentada a introdução, a justificativa do trabalho e os objetivos, geral e específicos. O capítulo 2 fornece um referencial teórico sobre os temas abordados na dissertação, sendo a educação permanente

para profissionais; princípio da aprendizagem de adultos; educação a distância; e o modelo de sistema sociotécnico. Os resultados deste trabalho são apresentados nos capítulos 3 e 4 na forma de artigo científico, sendo:

Capítulo 3: *E-learning in Pharmacy Education: What Do We Know About It?**

Capítulo 4: A Experiência De Farmacêuticos No Uso Da EaD Para A Educação Permanente: Uma Abordagem Sociotécnica.

No capítulo 5 são apresentadas as considerações finais e no capítulo 6 encontram-se as referencias e anexos.

* *Artigo aceito na Revista Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences (Anexo 3)*

1 INTRODUÇÃO

A importância da educação permanente para os profissionais de saúde nos dias de hoje é fundamental, seja pela necessidade cada vez maior de formação em função do rápido desenvolvimento da tecnologia e das novas áreas de atuação, ou mesmo pelo desejo individual de qualificar sua prática profissional (BADIEI et al. 2016; FIP - INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION, 2014).

Neste cenário, a utilização da tecnologia proveniente da internet tem crescido como uma opção para a ampliação da educação permanente, uma vez que permite que os profissionais já em serviço se envolvam em um ambiente de aprendizagem ativa, seguindo seu próprio ritmo e da forma que lhes seja mais conveniente (VAYSSE *et al.* 2018). Através das plataformas de Educação a Distância (EaD), é possível treinar um grande número de pessoas ao mesmo tempo, o que torna a EaD um meio viável para qualificar profissionais de saúde (LEE; CHEUNG; CHEN, 2005; POON *et al.* 2015; SPIVA *et al.* 2012).

Milhares de cursos on-line estão sendo oferecidos, tornando a EaD uma alternativa considerada por muitos como promissora frente à modalidade tradicional em sala de aula (PINTO *et al.* 2011).

Nas Ciências Farmacêuticas não é diferente, e as propostas de aprendizado on-line para a educação permanente de profissionais farmacêuticos estão crescendo (FARRELL *et al.* 2016). No contexto das políticas de educação pública, por exemplo, a EaD surge como uma nova estratégia para ampliar e qualificar a força de trabalho, contribuindo na superação das limitações físicas e estruturais, encontradas no ensino tradicional (ARRUDA; ARRUDA, 2015). Alguns autores ainda sugerem que a incorporação da EaD no contexto do SUS tem contribuído para o seu fortalecimento, ao proporcionar maior protagonismo dos profissionais, além de transformar a produção da atenção à saúde em um senso de coletividade (PAULON; CARNEIRO, 2009; RANGEL-S *et al.* 2012).

Como forma de incentivo a qualificação, em 2008, foram financiados pelo Departamento de Assistência Farmacêutica da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde, 13 cursos de especialização em Gestão da Assistência Farmacêutica, na modalidade presencial, com 30 vagas cada (TRINDADE, 2017; VARGAS, 2016). O objetivo era a qualificação de profissionais farmacêuticos que atuavam no âmbito da gestão municipal e estadual

(TRINDADE, 2017). Porém, quando comparamos as vagas ofertadas com o número de farmacêuticos atuantes no setor público nessa época, o número de vagas torna-se pouco expressivo. Em 2010, o número de farmacêuticos inseridos no setor público era cerca de 21.700 profissionais (BRASIL, 2015), assim, as 390 vagas ofertadas não eram suficientes para garantir as mudanças necessárias no que diz respeito a qualificação da gestão.

Levando em consideração as dimensões continentais do Brasil, torna-se difícil garantir formação adequada a um grande número de profissionais do SUS. Assim, a EaD tem se mostrado uma aliada para solucionar esse problema, uma vez que permite transpor a distância física, proporcionando flexibilidade nos estudos (VARGAS, 2016).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde, no âmbito da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS) em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina, propôs o Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica - EaD. O curso, coordenado pela UFSC em parceria com várias Instituições de Ensino Superior (IES), apresentou grande repercussão e capilaridade no país, e objetivou a capacitação de farmacêuticos atuantes no serviço público de saúde, sendo operacionalizado em duas edições, a primeira em 2010-2014 e a segunda em 2013-2016 (VARGAS, 2016). O Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica - EaD se propôs a desenvolver competências em gestão e governança de serviços e políticas de saúde, tais como liderança, criatividade, autonomia e compromisso com os resultados da Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) e do sistema de saúde como um todo.

Ao apresentar diversas vantagens em relação a educação tradicional, a EaD está cada vez mais sendo reconhecida e amplamente imposta como a solução dos problemas na educação permanente. A problemática desta questão é que não existem estudos que abordem de forma aprofundada a experiência e a percepção dos estudantes nesse processo de construção do seu aprendizado. Os estudos atualmente disponíveis abordam a operacionalização dos cursos, como aspectos de organização, qualificação de professores e tutores, custos e aspectos de infraestrutura, por exemplo (GORDON; CHANDRATILAKE; BAKER, 2013; KAVADELLA et al. 2013; KOSSIONI et al. 2013; MENACHEMI; COLLUM, 2011; RUIZ; MINTZER; LEIPZIG, 2006). Como os usuários finais da EaD são pessoas inseridas nos mais diversos cenários e contextos, é necessário entender melhor como este processo de uso de EaD impacta sobre eles e de que forma esse processo ocorre na vida dos sujeitos.

Como exposto por Comarella (2009), a evasão é um dos problemas que preocupa os gestores das instituições de ensino superior. Ainda, de acordo com o estudo de Comarella (2009), o fator mais recorrente associado a evasão foi falta de tempo para se dedicar ao curso, mostrando que apesar da flexibilidade diferenciada, alguns modelos de EaD mantem os mesmos princípios do ensino tradicional.

Afinal, se existem tantos benefícios, e ao mesmo tempo tanta evasão, por que investir nesse modelo de ensino? Percebe-se que as propostas da EaD vêm sendo construídas na perspectiva de quem oferta estes cursos e não do ponto de vista e das necessidades dos sujeitos que irão de fato vivenciar o processo. Com o presente estudo busca-se analisar a experiência dos egressos do Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica – EaD a fim de explorar perspectivas sobre a realidade do uso desta modalidade e como ela pode ser aprimorada considerando a realidade objetiva dos sujeitos que sofreram esta intervenção.

Na perspectiva de que a oferta de educação a distância caracteriza-se pela incorporação de novas tecnologias de comunicação e educação, optou-se pela escolha do referencial teórico metodológico dos sistemas sociotécnicos. Este modelo tem como premissa as relações interdependentes entre as características dos componentes tecnológico e social, sendo esta constituição mútua a base do termo sociotécnico (VARGENS, 2014).

Assim, propomos estudar o curso de gestão da assistência farmacêutica no seu contexto de EaD enquanto um sistema, a partir da perspectiva dos estudantes egressos, reconhecendo as características tecnológicas e sociais que formam o sistema, e que interagem e criam relações no desfecho da experiência dos estudantes.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar o uso da educação a distância na área da farmácia;

1.1.2 Objetivos específicos

- Analisar o estado da arte das publicações sobre o uso da EaD na área da farmácia;
- Analisar a percepção dos profissionais farmacêuticos sobre fatores relacionados com a EaD na educação permanente;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA PROFISSIONAIS

O conhecimento não é algo estático, e mantem-se sempre em transformação. Nas últimas décadas esse processo tem ocorrido de maneira ainda mais acelerada e tudo o que envolve o saber é influenciado por essas mudanças (CRUZ, 2017).

Mesmo após a graduação, sabe-se da importância em manter-se atualizado. Como aponta Oliveira (2007), a educação permanente é necessária para os profissionais de saúde para que se possa desenvolver uma postura profissional crítica, que envolva avaliação, autoformação e autogestão, a fim de promover os ajustes necessários para que se possa trabalhar de forma interdisciplinar utilizando a prática do serviço enquanto ferramenta para a transmissão de saberes e do saber-fazer. Assim, a premissa da educação permanente é a de aperfeiçoar a formação e, em contrapartida, fortalecer o SUS.

Para tanto, os profissionais podem contar com estratégias de autoformação, com programas de educação permanente ofertados pelos serviços, ou ainda por serviços privados de ensino.

A autoformação pode ser definida, de acordo com Dumazedier (1995), como “um modo de autodesenvolvimento de conhecimentos e de competências pelo sujeito social [...] seguindo seu ritmo e com a ajuda de dispositivos educativos e de mediações diversas” (WARSCHAUER, [s.d.]). Assim, o sujeito é visto como o protagonista da construção do conhecimento durante seu processo de formação, onde o conhecimento é incorporado nos atos, nos valores e articulados de forma que faça sentido para a realidade do indivíduo.

Neste contexto, Krug (2004) sugere que através da prática é possível construir crenças e pressupostos que conduzem a construção de um projeto de desenvolvimento pessoal. Esse processo pode ser observado como um movimento de autoformação que torna o profissional um sujeito mais autônomo.

Como forma de estruturar a formação continuada de profissionais de saúde, e no contexto de que o Sistema Único de Saúde (SUS) também é responsável por esta qualificação dos profissionais (BRASIL, 1998; BRASIL, 2007b; BRASIL 2009), em 2004 foi instituída a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS). De acordo com a PNEPS, a educação profissional deve permear o dia a dia do trabalho, onde o espaço de trabalho passa a ser um espaço para

aprender e construir conhecimento a partir de situações do cotidiano que são transformadas em mecanismos de reflexão e aprendizado (BRASIL, 2009). Assim, o conceito de educação permanente remete à formação de profissionais a fim de desenvolver suas habilidades, atitudes, aumentar o conhecimento (SARRAMONA; HERRERO, 2006) e transformar a prática profissional.

Como ação concreta da PNEPS, é possível citar a estruturação da UNA-SUS, criada em 2008 que é uma rede colaborativa composta por instituições acadêmicas colaboradoras, serviços de saúde e serviços de gestão do SUS, com a finalidade de atender às necessidades de formação e educação do SUS. A UNA-SUS oferece atualização, aperfeiçoamento, especialização e mestrado profissional aos trabalhadores da área da saúde em parceria com universidades brasileiras.

Aliado a aceleração do processo de transformação das tecnologias, surge uma maior demanda por serviços de saúde, e os sistemas de saúde enfrentam o desafio de atender uma população cada vez mais proativa em busca de assistência médica (CHANDRASEKARAN; THUKRAL; DEORARI, 2014).

Um estudo mostrou que os três principais motivadores para realizar um curso de especialização são o interesse nos temas ofertados, a possibilidade de desenvolver novos conhecimentos ou habilidades profissionais e melhorar a própria competência no trabalho (INNES; MACKAY; MCCABE, 2006).

Para a *International Pharmaceutical Federation – FIP* (2017), “manter a competência ao longo de uma carreira, durante a qual novas e desafiadoras responsabilidades profissionais serão encontradas, é uma exigência ética fundamental para todos os profissionais de saúde” (FIP - INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION, 2017). A proposta da educação permanente é que a aprendizagem seja significativa de modo que o cotidiano do trabalho seja o ambiente onde essa aprendizagem ocorra. Essa aproximação entre o aprendizado e o espaço dos serviços de saúde incentiva a reflexão das práticas profissionais, sendo um processo mais significativo para os profissionais (LOPES *et al.* 2007). Assim, a educação permanente é vista enquanto um meio transformador das práticas educativas da formação, da atenção, da gestão, da formação popular e de controle social no setor saúde (OLIVEIRA, 2007).

Diante do avanço tecnológico mencionado, e levando em consideração as tantas áreas de possível atuação para o profissional farmacêutico, há uma exigência crescente de que este profissional se mantenha atualizado para desenvolver sua prática diária, tanto em

atividades de intervenção direta com o usuário, como em atividades de gestão (FLORENTINO, 2016).

Ao mesmo tempo que temos estas evidências disponíveis, não está descrita na literatura uma discussão teórica sobre quais as reais motivações dos profissionais de saúde ao buscarem a educação permanente. No Brasil, existe uma oferta imensa de cursos, e os profissionais de saúde, inclusive os farmacêuticos estão sendo expostos a isso por uma demanda gerada por questões de desenvolvimento tecnológico e marketing, por exemplo. Percebe-se um impulso e uma ansiedade por fazer cada vez mais qualificações, tanto em instituições públicas quanto em privadas.

2.2 PRINCÍPIO DA APRENDIZAGEM DE ADULTOS E A ANDRAGOGIA

O conhecimento disponível sobre como os adultos aprendem ainda é incompleto. Existe a certeza de que todos os seres humanos não aprendem da mesma maneira (LEGARE *et al.* 2010).

Segundo Aretio (2000), adultos podem apresentar algumas dificuldades durante o processo de aprendizado, tais como: verem reduzidas as suas capacidades sensoriais e perceptivas, uma aprendizagem mais lenta, memória diminuída, ausência de hábitos de estudo, dificuldades em adaptar-se a novas situações, além de, em sua maioria, possuírem menos tempo para se dedicar ao esforço intelectual. Por outro lado, também é verdade, que normalmente são mais motivados, mais responsáveis, mais exigentes e com vontade de participar ativamente do seu processo de aprendizagem.

Alguns autores ainda argumentam que os adultos têm características especiais que afetam o modo como aprendem (KVADELLE *et al.* 2013). Knowles (1973) e Rogers (2001) destacam as principais características dos aprendizes adultos: a) Os adultos precisam conhecer o propósito de sua educação; b) Os adultos trazem consigo um conjunto de experiências, atitudes e valores, nos quais investiram emocionalmente; c) Os alunos adultos geralmente entram na educação com intenções que tendem a estar associadas às necessidades percebidas; e d) Adultos já desenvolveram seus estilos de aprendizagem e costumam aprender melhor experimentalmente.

Ao longo da sua obra, Knowles (1980, 1990a, 1990b) sugere que estas características são as premissas em que se baseia a andragogia. Enquanto a pedagogia era definida como “a arte e a ciência de ensinar

crianças”, a andragogia poderia ser definida como a arte e a ciência de facilitar o aprendizado de sujeitos adultos (MANCIA; CABRAL; KOERICH, 2004; NOGUEIRA, 2004). A proposta da andragogia surgiu frente as necessidades percebidas de que a educação de adultos não contava com um modelo conceitual bem definido e específico (NOGUEIRA, 2004).

No modelo andragógico, diferentemente do modelo pedagógico, a aprendizagem passa a ser um processo compartilhado e de responsabilidade mútua, entre professor e aluno e seu fundamento é ancorado no “aprender fazendo” (CARVALHO *et al.* 2010). Assim, o andragogo tem como objetivo estimular a autonomia do estudante, de modo que estes se responsabilizem progressivamente pelo seu processo de aprendizagem (NOGUEIRA, 2004).

O sucesso do aprendizado de adultos está associado às características descritas acima. Pode-se observar que esta categoria de estudantes costuma se esforçar mais e ter um desempenho maior quando tem consciência do real benefício do aprendizado sendo que, geralmente, estes costumam adentrar na educação permanente com necessidades percebidas vindas da prática (KAVADELLA *et al.* 2013).

Ainda, levando em consideração seu contexto familiar e social, os adultos trazem consigo um conjunto de experiências, atitudes e valores nos quais investiram financeiramente e emocionalmente. Assim, é necessário que a proposta do programa de ensino seja estruturada de forma a considerar e valorizar tais questões, possibilitando-lhes direcionar e construir seu próprio aprendizado (CURRAN; FLEET; GREENE, 2012; MANCIA; CABRAL; KOERICH, 2004).

Kavadella *et al.* (2013) ainda abordam a Teoria de Gardner das Múltiplas Inteligências, que sugere que cada pessoa possui diferentes formas de inteligência (linguística, musical, lógica-matemática, por exemplo). Nessa abordagem, os adultos já teriam identificado qual sua melhor forma de aprender, e este seria um ponto fundamental para o aprendizado. Além disso, esta seria a base para definir como os aprendentes interagem com as diversas ferramentas de ensino disponíveis, explicando por que algumas pessoas tem maior aprendizado quando são utilizados métodos de ensino coletivo, ou individual, materiais textuais ou modelos mais interativos, por exemplo (GARDNER, 1983).

Para alcançar os objetivos no aprendizado, os processos educativos precisam ajustar-se as necessidades da educação para adultos, de modo a permear seu contexto de vida e de trabalho (KAVADELLA *et al.* 2013; OLIVEIRA *et al.* 2013). Para Ceccim (2005), considerar os conhecimentos prévios do aluno e suas experiências de vida é de suma

importância, para que a aprendizagem adquirida possa ter significados e ser aplicada na prática. Neste cenário, a EaD serve para determinar de que forma as ferramentas de transferência e construção de conhecimento chegam aos profissionais, e não como um estilo de aprendizagem (KOSSIONI *et al.* 2013).

Podemos perceber que o modelo andragógico se caracteriza por sua flexibilidade, pela adaptação aos indivíduos adultos e diferentemente do modelo pedagógico, considera o aprendizado de adultos como um processo intrínseco ao indivíduo e que leva em consideração aspectos da sua vida (NOGUEIRA, 2004).

De modo geral, então, a educação de adultos deve estar respaldada em metodologias de aprendizagem ativas e deve explorar o potencial do sujeito em superar desafios na prática, construindo conhecimento, ao invés de receber informações passivamente do professor ou tutor (BATISTA; GONÇALVES, 2011; BRASIL, 2002).

2.3 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

2.3.1 Educação a Distância: Conceituando e Contextualizando

Existem diversas definições que classificam e enquadram a educação a distância. Para Ahmed (2010), a educação a distância pode ser definida como a entrega de material de treinamento via mídia eletrônica (incluindo Internet, CD-ROM, DVD, *smartphones* e outras mídias) (AHMED, 2010). Além disso, não se pode esquecer das estratégias iniciais de utilização da EaD, por volta de 1904, através da utilização de cartilhas entregues por correspondência para a realização de cursos pagos (COSTA; FARIA, 2008).

No estudo de Frehywot *et al.* (2013), a Educação a Distância, ou *e-learning*, termo utilizado na literatura inglesa, é definido como todas as formas de ensino mediado eletronicamente. Ou seja, é o ensino e o aprendizado facilitado pelas tecnologias de informação e comunicação, dentro e fora da sala de aula.

Dentre os principais termos utilizados estão (FREHYWOT *et al.* 2013):

- ✓ *Computer-assisted instruction* e *Computer-based learning/training*: quando o uso de material instrucional é apresentado por meio de um computador ou sistema de computador para melhorar a instrução e facilitar a aprendizagem interativa;

- ✓ *Digital library*: para coleções de recursos eletrônicos, incluindo publicações, webcasts e livros eletrônicos, por exemplo, que podem ser acessados por meio de dispositivos com ou sem acesso a internet;
- ✓ *Internet-based learning*: onde uma abordagem educacional que envolve o uso da Internet é utilizada para fornecer materiais de aprendizagem e apoia o ensino e a aprendizagem usando vários recursos online.

Além destes, outras técnicas, como ensino através de recursos móveis (*smartphones* e *tablets*, por exemplo), ensino baseado em simulações e/ou teleconferências se enquadram na definição de *e-learning* (FELDBACKER *et al.* 2017).

Frehywot *et al.* (2013) ainda apresenta a distinção entre *pure e-learning*, quando o método utilizado é exclusivamente a distância, sem qualquer interação presencial, e *blended learning*, quando existe algum tipo de interação presencial entre os alunos e/ou tutores.

Até 2017, no Brasil, de acordo com a Resolução CNE/CES 1/2007, para se configurar educação a distância, as avaliações deveriam obrigatoriamente ocorrer de forma presencial, o que internacionalmente, seria tratado como *blended learning* (BRASIL, 2007a). Apesar disso, recentemente, o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que trata da nova regulamentação do ensino a distância, não faz qualquer referência a necessidade e obrigatoriedade de encontros presenciais, tornando dúbio este entendimento (BRASIL, 2017).

Além da diferenciação entre o método exclusivamente online ou misto, Ruggeri, Farrington e Brayne (2013) apresentam uma adaptação de Omar *et al.* (2011), que se refere a classificação da EaD em algumas dimensões quanto sincronia, local e independência do estudante. Em relação a sincronia, o modelo usado pode ser síncrono, quando o conteúdo e as atividades são entregues e realizadas em um determinado dia e horário por todos os estudantes, e assíncrono, quando o material e as atividades ficam sempre disponíveis e são realizadas pelo estudante de acordo com seu desejo. Quanto ao local, as atividades podem ser realizadas de forma distribuída, onde cada estudante desenvolve suas atividades no local mais apropriado, como em casa ou trabalho, ou, no mesmo lugar, como quando os estudantes utilizam uma determinada ferramenta eletrônica em sala de aula. A independência do estudante diz respeito ao seu envolvimento com outros estudantes. Ou seja, pode ser individual, e cada estudante desenvolve suas atividades sozinho, ou

colaborativo, onde os estudantes dependem dos demais para completar as atividades.

Para Ruiz, Mintzer e Leipzig (2006), existem dois métodos incluídos na palavra *e-learning*: ensino à distância usando tecnologia da informação para fornecer instruções educacionais aos alunos, e aprendizagem baseada em computador (ou a web) para ajudar na entrega de pacotes multimídia para aprendizagem autônoma.

No Brasil, a Educação a distância é definida por meio do Decreto nº 5.622 (BRASIL, 2005), que a descreve como:

[...] modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos [...]

Através da Lei nº. 9.394/96, a EaD em todos os níveis de ensino tornou-se um objeto concreto e regulado, tornando a década de 1990 um marco institucional importante para o Brasil (MARQUES, 2004). Litto e Formiga (2009) relatam que a trajetória da EaD no Brasil é permeada por avanços e retrocessos, além de momentos de estagnação, causados principalmente pela ausência de políticas públicas adequadas para o setor.

Resumidamente, a construção histórica da EaD está dividida em três momentos: inicial, intermediário e moderno. As Escolas Internacionais (1904) e a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro (1923) marcam o período inicial. Seguindo, temos o Instituto Monitor (1939) e o Instituto Universal Brasileiro (1941) que podem representar o momento intermediário. Aqui, é fundamental salientar a importância do Instituto Universal Brasileiro, que foi um dos grandes expoentes em cursos a distância de pequena duração, contando com material entregue por correspondência como mediador do processo de ensino e aprendizagem (FARIA; SALVADORI, 2010). A fase moderna remete a três organizações que influenciaram a EaD no Brasil: a Associação Brasileira de Teleducação – ABT, o Instituto de Pesquisas Espaciais Avançadas –

IPAE e a Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED (COSTA; SANTOS; BARBOSA, 2015).

Dessa forma, a EaD surge como uma ferramenta de ampliação na qualificação profissional no contexto das políticas públicas em educação, reduzindo as limitações físicas e estruturais do ensino tradicional (ARRUDA; ARRUDA, 2015). Neste cenário, ainda é pertinente apontar a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), idealizada pelo MEC em 2005, através da associação de instituições federais de educação superior que oferece o ensino a distância, possibilitando a formação no interior do país (COSTA; SANTOS; BARBOSA, 2015).

A inovação tecnológica não só impactou a mudança social nos últimos anos, mas tem sido o principal impulsionador da transformação educacional (GARRISON, 2003), dando à educação a distância um aspecto positivo e consistente em programas de educação em saúde (COOK *et al.* 2006).

O Brasil foi surpreendido em 2017 com o Decreto nº 9.057/2017 (BRASIL, 2017) que dispõem sobre as novas diretrizes e bases da educação nacional. Nele também está incluída a regulamentação da educação a distância, que agora facilita a oferta desta modalidade no país, desde a educação básica até cursos de pós-graduação.

Desde sua publicação, o novo decreto tem causado preocupação nos profissionais, e aumentado a discussão nos respectivos conselhos envolvidos (CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL, 2017), principalmente por possibilitar o credenciamento de instituições de ensino superior para cursos de Educação a Distância (EaD) sem o credenciamento para cursos presenciais.

Atualmente, é possível encontrar diversos estudos na literatura tratando da utilização da EaD no ensino no contexto da área da farmácia. Grande parte se dá na graduação, ainda na forma de tentar inserir tal tecnologia no contexto do ensino ou comparar sua performance com o modelo tradicional presencial (AL-DAHIR *et al.* 2014; FAULKNER *et al.* 2005; KIDD; STAMATAKIS, 2006; NUFFER; DUKE, 2013; PORTER; PITTERLE; HAYNEY, 2014; ZARY *et al.* 2006; ZLOTOS; THOMPSON; BOYTER, 2015). Assim, estes estudos devem aumentar nos próximos anos, se considerarmos o Decreto nº 9.057/2017 (BRASIL, 2017), que possibilita a ampla e disseminada abertura de cursos ofertados à distância e que deve tornar a educação a distância um novo foco de estudo.

De acordo com o censo do ensino superior realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) em 2016, o número de matrículas na modalidade a distância continua crescendo, e

atingiu 1,5 milhão neste mesmo ano. Ainda, segundo o INEP, enquanto o número de matriculados nos cursos de graduação presencial diminuiu 1,2% entre 2015 e 2016, na modalidade a distância, neste mesmo período, houve um aumento de 7,2% no quadro de matrículas (INEP, 2016).

Ainda é escassa a literatura que avalie de fato a qualidade destes cursos, uma vez que a maior parte dos estudos de avaliação são baseados apenas na percepção dos estudantes sobre sua qualidade (AL-DAHIR *et al.* 2014; BENEDICT, 2010; BENEDICT; SCHONDER; MCGEE, 2013; BINDOFF *et al.* 2014; BOURNE; DAVISON, 2006; BRAHM; DAVIS, 2010; BRANDYS *et al.* 2015). Dessa forma, é essencial considerar a real necessidade da utilização de EaD para a formação profissional.

2.3.2 Considerações sobre a aplicação da Educação a Distância

O fazer educação mudou consideravelmente na última década. A tecnologia da informação e das telecomunicações oferece a oportunidade de revolucionar o modo como desenvolvemos educação (DAVIS; BARNES; FOX, 2003) e com isso, o desenvolvimento da aprendizagem baseada na Internet (IBL, *internet-based learning*, em inglês) para os profissionais de saúde tem aumentado nos últimos anos (LIU *et al.* 2016).

De modo geral, os estudos evidenciam que a EaD favorece a interação e a aprendizagem autônoma, aberta, reflexiva, e problematizadora, que possibilita a transformação dos sujeitos envolvidos e suas respectivas realidades (VARGAS, 2016). Dessa forma, a aprendizagem baseada na *web* está se tornando um padrão aceito no processo de educação (POPOVIC *et al.* 2018).

Há alguns benefícios de uma abordagem da educação a distância para estratégias educacionais. Usando plataformas de EaD, é possível treinar um grande número de pessoas ao mesmo tempo e atingir públicos geograficamente dispersos (LEE; CHEUNG; CHEN, 2005; POON *et al.* 2015; SPIVA *et al.* 2012). Como cita Vaysse *et al.* (2018), a educação a distância traz o benefício da ampla acessibilidade, fornecendo conteúdo de ensino flexível "a qualquer hora, em qualquer lugar, em qualquer dispositivo".

Como já citado, a flexibilidade é um dos pontos mais reconhecidos pelos estudantes, como vantagem na utilização do EaD. Os estudos sugerem que essa percepção pode estar associada a conveniência de seguir seu próprio ritmo, poder administrar melhor seu tempo e realizar suas atividades de estudo de acordo com suas possibilidades, conciliando sua vida familiar e profissional, tornando-a assim uma ferramenta eficaz

(BOURNE; DAVISON, 2006; BRAHM; DAVIS, 2010; GOSENHEIMER *et al.* 2017; MACLAUGHLIN; SUPERNAW; HOWARD, 2004; PACHLER; DALY, 2011; RUIZ; MINTZER; LEIPZIG, 2006; SALTER *et al.* 2014; SCHOECH, 2000; WILLETT; BOULDIN, 2004).

A EaD possibilita aprimorar o aprendizado centrado no aluno, quando o aprendizado se torna uma discussão de mão dupla, diferente do sistema padrão de distribuição unidirecional (ESLAMINEJAD; MASOOD; NGAH, 2010).

Diferentemente do ensino tradicional, onde os conteúdos são transmitidos aos estudantes e estes o recebem de forma passiva, no ensino utilizando as tecnologias de EaD, os estudantes precisam de alguma forma, refletir sobre cada situação encontrada a fim de decidir qual o melhor caminho para desenvolver suas atividades (HUSSEIN; KAWAHARA, 2006).

Apesar disso, de acordo um estudo de Nuffer e Duke (2013), alguns estudantes da Escola de Farmácia da Universidade do Colorado ainda preferem a forma tradicional de ensino, não reconhecendo que a EaD deveria substituir totalmente o ensino tradicional, mesmo quando não existe a necessidade de atividades praticas para o aprendizado. Esses resultados puderam ser evidenciados também por Rochester e Pradel (2008), onde alguns estudantes da Escola de Farmácia da Universidade de Maryland possuem a mesma opinião.

Essa também é uma preocupação dos professores. O ensino presencial inclui o elemento de interatividade entre professores e alunos em tempo real, onde o professor pode adaptar sua aula de acordo às reações ou feedback dos alunos (INNES; MACKAY; MCCABE, 2006). Assim, os professores acreditam que o método de ensino tradicional ainda é a melhor forma de produzir aprendizado, considerando a educação a distância uma ferramenta a ser utilizada de forma complementar, e não substitutiva (NUFFER; DUKE, 2013).

A internet tem se tornado um componente a ser cada vez mais integralizado a educação no campo da saúde, proporcionando aos profissionais acesso instantâneo à literatura e materiais educacionais (PINTO *et al.* 2011). A aplicação criativa destas ferramentas tecnológicas, em conjunto com todos os outros fatores-chave, como cultura, motivação, pedagogia e conteúdo, é responsável pelo sucesso do aprendizado (STRAUB, 2006).

Em contraponto, a EaD não pode se tornar uma panaceia no ensino profissional, onde o objetivo é quantidade sem qualidade. Seguindo nesta linha, há uma tendência em cada vez mais transformar a

educação em objeto de interesse do grande capital, gerando uma crescente comercialização deste setor (OLIVEIRA, 2009). Neste sentido, existe a necessidade da análise das experiências, percepções e relações que os aprendentes tem com o uso da EaD, bem como a qualidade por trás deste processo de ensino.

2.3.3 EaD na Educação Permanente

A educação permanente online para profissionais de saúde tem ganhado popularidade na última década (WILLIAMS, 2014). Os formatos de aprendizagem a distância e eletrônico estão se tornando cada vez mais populares na oferta de educação permanente para esse público (AYER; SMITH, 1998), uma vez que é uma estratégia importante por possibilitar uma maior integração e aprimoramento de profissionais, além de proporcionar a criação de redes de interação, aprendizagem e apoio mútuo a fim de construir o conhecimento coletivamente (VITORINO, 2006; PAIM; ALVES; RAMOS, 2009).

A utilização da EaD na educação permanente para profissionais de saúde em serviço tem vários benefícios tanto para os profissionais, quanto para quem está propondo esta metodologia. Além de possibilitar o treinamento de um grande número de pessoas ao mesmo tempo (POON *et al.* 2015), os programas utilizando EaD podem, segundo Dawes e Handscomb (2002), se ajustar ao equilíbrio existente entre a vida profissional e a vida pessoal destes sujeitos, de modo a não exigir um compromisso de tempo muito grande. Como cita Graham (2015), a aprendizagem assistida por computador proporciona uma aprendizagem flexível, capacitando o aluno a decidir quando, o quê e como interagir com o material educativo.

Para Raza, Coomarasamy e Khan (2009), a internet é provavelmente a forma mais importante - não tradicional - para a qualificação de profissionais de saúde. Alguns autores ainda sugerem que o ensino utilizando EaD para estes profissionais poderia melhorar a acessibilidade, aumentar a flexibilidade e fornecer resposta rápida às necessidades de saúde pública em grande escala (COOK *et al.* 2008; DAVIS; DAVIS; BLOCH, 2008). No Brasil, o Ministério da Saúde criou o Programa Brasileiro de Telessaúde, que utiliza ferramentas de educação a distância e tem como foco a formação de profissionais de saúde que atuam no serviço público de saúde do país (CAMARGO *et al.* 2011).

A *National Health Service University, na Inglaterra*, identificou a EaD como um mecanismo estratégico a ser utilizado para promover a

educação de todos os seus profissionais (CHILDS *et al.* 2005), sendo que esta modalidade é vista como promissora porque o campo está sempre mudando e os profissionais precisam atualizar de forma rápida e continuamente seus conhecimentos (MIKALSEN; WALDERHAUG, 2009; SPIVA *et al.* 2012).

A profissão farmacêutica vem mudando continuamente e os farmacêuticos estão cada vez mais envolvidos no monitoramento de pacientes e no trabalho conjunto com outros profissionais de saúde (NESTEROWICZ; LIBROWSKI; EDELBRING, 2014). Dessa forma, a qualificação profissional vem se tornando cada vez mais necessária. A utilização de métodos de ensino a distância mostra-se uma ferramenta útil neste processo. De forma geral, é seguro dizer que a EaD amadureceu se tornando um meio válido para conduzir a educação de farmacêuticos e demais profissionais de saúde, ampliando as possibilidades de acesso para estes profissionais (NESTEROWICZ; FERESHTEHNEJAD; EDELBRING, 2015).

Para que se possa inferir o impacto no serviço, ou mesmo para avaliar as relações que se desenrolam durante a realização da educação permanente, quando utilizamos as tecnologias da EaD, podemos abordar alguns fatores.

Primeiro, como já citado anteriormente, levar em consideração o contexto social e familiar dos profissionais é um fator fundamental seja para avaliar a experiência do aprendiz, bem como de que forma o sujeito experimentou o processo. Como Feldacker *et al.* (2017) sugere, a falta de tempo, seja por questões pessoais e familiares, ou função do trabalho como um fator importante. Além disso, muitas vezes, não existe incentivo por parte do serviço para que os profissionais aprimorem seu conhecimento, visto que demanda recursos humanos para repor o serviço, ou tempo alocado para tais atividades (FELDAKER *et al.* 2017; GAGNON *et al.* 2007; KOSSIONI *et al.* 2013; RUGGERI; FARRINGTON; BRAYNE, 2013). O apoio cultural (ou seja, um ambiente de aprendizagem solidário) também é citado como fator relacionado com o processo de aprendizado e a experiência do sujeito (RUGGERI; FARRINGTON; BRAYNE, 2013).

Em segundo lugar, as características individuais do estudante, como fluência digital e motivações para ingressar em um curso que seja ofertado através da EaD, também parecem ter grande impacto quando busca-se compreender as relações dos sujeitos com a EaD no cenário da educação permanente. A falta de confiança na própria capacidade em usar ferramentas tecnológicas ou a falta de conhecimento de como utilizar tais ferramentas, frequentemente é citada como barreira para realização dos

curso a distância por parte dos estudantes (GAGNON *et al.* 2007; GREEN; HUNTINGTON, 2017; RUGGERI; FARRINGTON; BRAYNE, 2013). Em alguns casos, percebe-se que a falta de confiança está associada a níveis educacionais mais baixos ou maior idade dos sujeitos (BELL; MACDOUGALL, 2013). Percebe-se que a internet, ou as tecnologias associadas a ela podem ser intimidadoras para aqueles com habilidades técnicas mais limitadas (LAWN; ZHI; MORELLO, 2017).

A motivação, como fator individual deve ser considerada durante o processo de aprendizado na EaD, uma vez que o processo de aprendizado nesta modalidade é autônomo (LAWN; ZHI; MORELLO, 2017; RUGGERI; FARRINGTON; BRAYNE, 2013). Brock (2003) sugere que a motivação para aprender é um dos ingredientes principais que se deve ter em mente antes de embarcar na jornada on-line (PISKURICH; AMERICAN MANAGEMENT ASSOCIATION, 2003).

Em terceiro lugar, mas não menos essencial, estão os aspectos operacionais em relação ao modelo do curso e a utilização de dispositivos eletrônicos ou internet. É possível observar em alguns estudos, que a limitação de acesso a internet ou a baixa velocidade de conexão são percebidos como barreiras para acessar o curso (BELL; MACDOUGALL, 2013; FELDBACKER *et al.* 2017; MAMARY; CHARLES, 2000). Ainda, a falta de energia elétrica (e consequentemente, a ausência de computadores) e plataformas EaD difíceis de usar, foram apontados como barreiras para a viabilidade da utilização da EaD como forma de educação profissional (ÅSTRÖM, 2008; FELDBACKER *et al.* 2017).

De acordo com uma reportagem apresentada pelo Jornal Hoje, com dados levantados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) em 2017, no Brasil, milhões de pessoas ainda não dispõem de energia elétrica em casa (ROMÃO, 2017), o que pode dificultar tais estratégias. Além disso, embora o número de domicílios com acesso a internet venha aumentando nos últimos anos, segundo o IBGE (2018) cerca de 30% do país ainda não possui acesso a internet em casa. Os dados apontam que a região Sudeste é a região com maior índice de disseminação do acesso a internet (cerca de 77%), enquanto a região Nordeste é a região com menor disseminação de acesso (cerca 57%) (IBGE, 2018).

Ainda nos aspectos operacionais, como observado por alguns estudantes, a falta de apoio imediato dos professores e tutores quando surgem questões/problemas dentro do contexto do ensino a distância de forma assíncrona, foi considerada como dificultador do processo (LAWN; ZHI; MORELLO, 2017).

2.4 MODELO DE SISTEMA SOCIOTÉCNICO

Os fatores relatados na literatura como intervenientes no uso da educação à distância indicam que há uma complexidade de elementos de ordem individual, contextual, processual e tecnológica. Na literatura sobre o tema, no entanto, estes fatores são, em geral, identificados e tratados de forma fragmentada. A busca por um referencial que pudesse abarcar o uso de novas tecnologias de forma integrada levou ao reconhecimento do modelo dos sistemas sociotécnicos.

O termo sociotécnico tem origem em meados de 1950 através do Instituto Tavistock para explicar a diminuição da produtividade entre trabalhadores das minas de carvão da Inglaterra após a inserção de equipamentos mecânicos na rotina de trabalho. Por fim, o estudo sugeriu que o processo de trabalho, na perspectiva de um sistema industrial, é influenciado por aspectos técnicos e humanos, e que o desfecho final depende mais das interconexões entre estes aspectos do que algum deles isoladamente (BAXTER; SOMMERVILLE, 2011; CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007; VARGENS, 2014).

A introdução de novas ferramentas tecnológicas nas minas de carvão, sem uma análise ou conhecimento adequado intrínsecos às práticas de trabalho, evidenciou a necessidade de considerar questões comportamentais durante o design e implementação de novas tecnologias. Assim, esse e outros estudos influenciaram na concepção da teoria dos sistemas sociotécnicos (DAVIS *et al.* 2014; VAN EIJNATTEN, 1997).

Desde então, as ferramentas e abordagens sociotécnicas tem se espalhado para além das ciências sociais, adentrando no campo da tecnologia da informação, por exemplo (DAVIS *et al.* 2014; EASON, 2007), e vem sendo utilizado para descrever vários sistemas complexos onde o organizacional e o tecnológico compõe uma unidade sistêmica (VARGENS, 2014).

Esse referencial teórico metodológico tem sido empregado para investigar e prever questões relacionadas a novas tecnologias e processos de trabalho em diversas áreas do conhecimento, trabalhando com a ideia de que melhores resultados são obtidos no âmbito de sistemas de informação e uso de tecnologias, quando se leva em consideração os aspectos sociais de seus usuários (CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007).

Assim, como aponta Lamb *et al.* (2000), a abordagem sociotécnica "refere-se às interações entre pessoas, organizações, instituições e uma gama de tecnologias em arranjos heterogêneos bastante

intrincados nos quais o que é "social" e o que é "técnico" não pode ser prontamente isolado na prática”.

As aplicações do uso deste modelo tem contribuído com o estudo e melhoria de sistemas e projetos de TI no âmbito da saúde, como é o caso dos estudos de Clegg e Shepherd (2007), Eason (2007) que aplicaram essa metodologia no Programa Nacional de Tecnologia da Informação (NHFIT) do National Health Service (NHS) e White *et al.* (2010); que utilizou o modelo sociotécnico para estudar o impacto de um sistema de TI no âmbito da assistência social, verificando falhas no seu design que implicaram na interrupção de tarefas profissionais (WHITE *et al.* 2010).

Davis *et al.* (2014), propõem que o modelo sociotécnico possa ser aplicado a uma vasta gama de domínios com o potencial de aumentar o alcance prático de sua utilização. Vargens (2014) também trabalha com o pressuposto de que a abordagem sociotécnica apresenta potencial para melhorar ou desenvolver sistemas de informação no âmbito do SUS, por exemplo, mostrando possíveis utilidades desta abordagem.

Assim, no contexto sociotécnico, aspectos relacionados à software interagem com aspectos humanos e sociais, organizações e sociedade, influenciando e/ou sendo influenciadas por essas interrelações, tonando o sistema indissociável na sua conformação. Vargens (2014) ainda sugere que esta constatação emerge com novos desafios para o processo de design e desenvolvimento de sistemas de informações e novas tecnologias.

Dessa forma, ainda de acordo com Vargens (2014), o modelo sociotécnico é capaz de potencializar a capacidade do design de novas tecnologias, abarcando suas complexidades intrínsecas e epistêmicas, pois compreende o sistema de forma integrada nas suas questões técnicas, organizacionais e sociais.

3 EaD NA EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA: O QUE NÓS SABEMOS SOBRE ISSO?

INTRODUÇÃO

O Brasil foi surpreendido em 2017 com o Decreto n. 9.057 (Brasil, 2017a) que possui uma nova regulamentação e que facilita a oferta de educação a distância (EaD) no país. Com a publicação deste novo decreto, fica autorizada a oferta de graduação na modalidade de EaD disponibilizada totalmente à distância.

O primeiro marco regulatório importante para a educação a distância no Brasil data da década de 1990. Através da lei n.º. 9.394/96, a EaD em todos os níveis de ensino tornou-se um objeto concreto e regulamentado (Marques, 2004).

No Brasil, a educação a distância é definida pelo Decreto n.º. 5,622 como:

[...] modalidade educativa em que ocorre a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem com o uso de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso e monitoramento e avaliação compatíveis. O desenvolvimento de atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estão em diferentes lugares e horários [...] (Brasil, 2005)

Desde sua publicação, a nova regulamentação tem gerado preocupação tanto em professores quanto em estudantes, uma vez que possibilita credenciar instituições de ensino superior para cursos a distância (EaD) sem credenciamento prévio de cursos presenciais, na mesma área. Como DiPiro (2003) cita, usando essas tecnologias, a qualidade do ensino e a capacidade dos alunos de atingir os principais resultados do curso devem ser mantidos e avaliados. Alves (2009) relata que a trajetória do EaD no Brasil é permeada por avanços e retrocessos, além de momentos de estagnação, causados principalmente pela ausência de políticas públicas adequadas para o setor.

Resumidamente, a história do EaD pode ser dividida em três momentos. O período inicial, de 1904 a 1923, foi marcado pelo início da oferta de cursos para pessoas que procuravam emprego, principalmente nos setores de serviços e comércio. A partir da década de 1940, no momento intermediário, tivemos a oferta de cursos gratuitos e cursos

formativos educativos, com o surgimento do Instituto Universitário Brasileiro, que utilizou cartilhas enviadas via Correios. Na fase moderna, podemos citar a criação da Associação Brasileira de Educação a Distância, que tem colaborado no desenvolvimento da educação a distância no Brasil, promovendo a articulação de instituições e profissionais (Alves, 2009; Faria, Salvadori, 2010).

Assim, no contexto das políticas públicas de educação, a EaD surge como uma estratégia de expansão das matrículas, contribuindo para a superação das limitações físicas e estruturais do ensino presencial (Arruda, Arruda, 2015). Destaca-se ainda a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), pelo Ministério da Educação, em 2005, estabelecendo uma associação de instituições federais de ensino superior em parceria com estados e municípios, possibilitando internalizar a formação em todo o país através de educação à distância (Costa *et al.* 2015).

Os sistemas de saúde em todo o mundo enfrentam diversos desafios em sua trajetória, como as mudanças demográficas, o surgimento de novos medicamentos e o aumento dos custos da tecnologia médica, gerando dificuldades na formação dos profissionais de saúde e no desenvolvimento profissional contínuo, que são fatores limitantes para o desenvolvimento da força de trabalho. Como resultado, a EaD tem sido reponsavel pelo crescente número de programas de educação médica e educação continuada com abordagens a distância, e provou ser uma ferramenta flexível, centrada no usuário e de fácil atualização (Ruggeri, Farrington, Brayne, 2013).

Em universidades de países com pouca tradição em educação médica, o maior investimento atual no desenvolvimento da força de trabalho em saúde está relacionado a projetos que utilizam a EaD. Essa tem sido a principal modalidade de oferta de vagas para um grande contingente de estudantes em regiões carentes de ensino superior. Instituições em todo o mundo têm investido massivamente em tecnologias de EaD, com o objetivo de ampliar a oferta na graduação, pós-graduação e educação continuada (Mullan *et al.* 2012). A EaD tem o potencial de proporcionar a disseminação de conteúdos educacionais, de forma adaptativa, com material de treinamento que pode ser distribuído por meio eletrônico, especialmente via Internet, que tem se tornado cada vez mais presente na sociedade.

Segundo Litto (2009), "o Brasil está agora tomando seu lugar de direito entre os países que fazem amplo uso da EaD para acesso ao conhecimento e certificação de habilidades para a população". Até 2012, a EaD já fazia parte de "[...] 52 universidades federais brasileiras

operando em 519 polos. Em 2010, havia 43.959 vagas de graduação oferecidos em 162 cursos" (Costa *et al.* 2015). No entanto, existe a necessidade de políticas públicas que proporcionem melhor organização e maior credibilidade. Litto (2009) ainda pondera: "A educação a distância não tem como objetivo competir com uma sala de aula, mas oferecer uma opção de boa qualidade para aqueles que não têm acesso à educação convencional".

As Ciências Farmacêuticas, cujo processo de ensino-aprendizagem e os atores da educação (escola-aluno-professor) preservam uma tradição anterior à EaD, essencialmente presencial, estão rapidamente se tornando parte do contexto da EaD (Júnior, Batista, 2012). A perspectiva de desenvolver a educação farmacêutica baseada em necessidades domina as discussões internacionais (Anderson *et al.* 2012), com várias declarações de educação farmacêutica globalmente acordadas, incluindo aprendizagem experiencial e padrões de garantia de qualidade (International Pharmaceutical Federation - FIP, 2017). O Conselho Nacional de Educação acaba de publicar as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação em Farmácia (Brasil, 2017b) que enfatizam, além de capacitação para o setor produtivo farmacêutico, atenção e gestão, interação com sistema de saúde e sociedade, trazendo o desafio de treinamento por metodologias ativas de aprendizagem, articulação entre teorias, práticas e experiências continuadas em cenários de práticas diversificadas.

Nesse contexto, estudos envolvendo estratégias virtuais de aprendizagem em educação farmacêutica são escassos, o que pode sugerir um uso ainda pouco frequente da modalidade EaD nessa área. Em algumas escolas médicas, as ferramentas educacionais virtuais têm sido amplamente divulgadas e são consideradas recursos importantes para o ensino (Jabbur-Lopes *et al.* 2012).

A inserção da EaD na educação em saúde é algo tão desafiador quanto necessário em um país de dimensões continentais e tão desigual quanto o Brasil (Christante *et al.* 2003). Seria a EaD uma alternativa estratégica no treinamento e ensino da prática clínica? O objetivo deste artigo é identificar a literatura sobre experiências em educação farmacêutica à distância, analisando suas finalidades, recursos, estrutura e resultados, construindo uma reflexão sobre as consequências e sobre o impacto da massiva utilização da EaD na educação farmacêutica, considerando os cenários políticos e econômicos do país, bem como o novo regulamento que possibilita a oferta cursos de graduação inteiramente à distância.

MATERIAL E MÉTODOS

Para este estudo, foi realizada uma revisão do escopo, com o objetivo de mapear os principais conceitos, as evidências disponíveis nesta área de conhecimento, além de examinar sua extensão e identificar lacunas na literatura (Arksey, O'Malley, 2005).

Todos os artigos publicados nas bases de dados Scielo, PubMed e Scopus foram selecionados, sem restrição de período. Os indicadores estão listados na Tabela 1.

De todos os artigos encontrados, estudos duplicados foram excluídos. Dois passos subseqüentes foram utilizados para separar os estudos de interesse da pesquisa: a) leitura do título dos artigos; b) leitura dinâmica de artigos. Além de pesquisar os bancos de dados, foi realizada uma busca manual nas referências dos artigos selecionados. Todo o processo foi realizado em duplicata e comparado. Os critérios de exclusão aplicados foram: artigos relacionados a outras profissões além da farmácia; artigos sobre práticas de aulas em sala de aula; artigos sobre pesquisa de medicamentos, resposta terapêutica, práticas profissionais em geral.

A partir dos artigos, foram extraídas informações referentes a: nível de escolaridade, modalidade, carga horária, método de entrega (síncrono e assíncrono), ferramentas aplicadas, temáticas, informações sobre avaliação e finalidade do estudo.

Tabela 1 - Estratégia de busca

Base de dados	Palavras Chave
PUBMED	("education, distance"[MeSH Terms] OR distance learning[Text Word] OR "Distance Education" or "Distance Learning" OR "Learning, Distance" OR "Correspondence Courses" OR "Correspondence Course" OR "Course, Correspondence") AND ("education, pharmacy"[MeSH Terms] OR "Education, Pharmaceutical" OR "Pharmaceutical Education" OR "Pharmacy Education" OR "Education, Pharmaceutic" or "Pharmaceutic Education") AND ("Pharmacy OR pharmacist")
SCOPUS	("e-learning pharmacy" OR "distance learning" OR "distance education") AND ("Pharmaceutical Education" OR "Pharmacy Education") AND ("Pharmacy or pharmacist")
SCIELO	("Education, Distance" OR "Educação a Distância") AND ("Education, Pharmacy" OR "Educação em Farmácia" OR "Education, Pharmacy, Continuing" OR "Educação Continuada em Farmácia") AND ("Pharmacy" OR "pharmacist")

Fonte: elaborado pelo autor

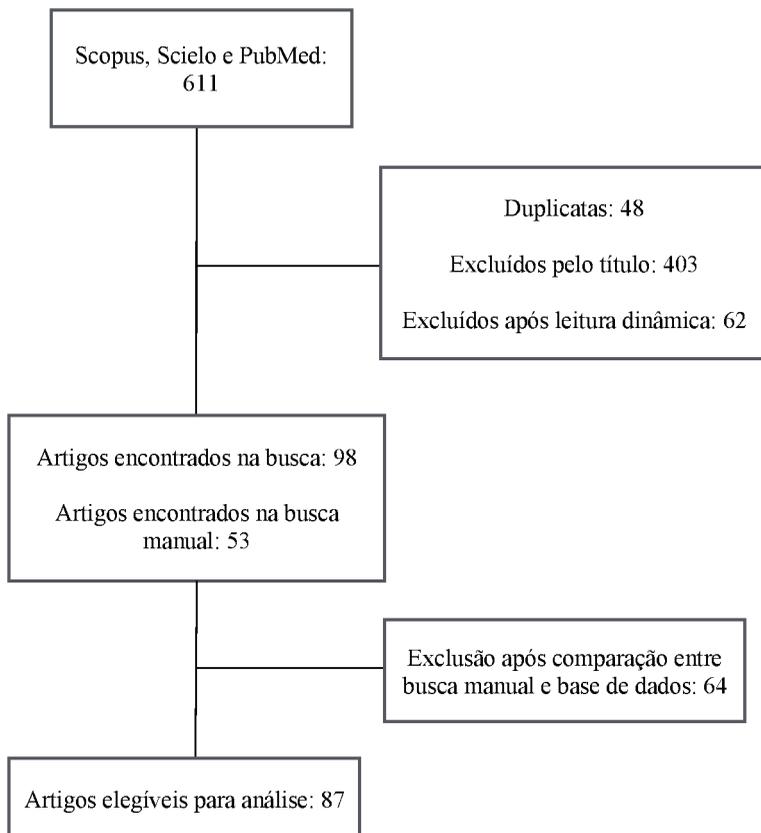
Artigos envolvendo o uso de redes sociais, como Facebook® e Twitter®, foram classificados como estudos complementares. Eles não foram incluídos na análise de dados principal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CARACTERIZAÇÃO DOS USOS DA EAD

A seleção dos artigos é mostrada na Figura 1, totalizando um total de 87 artigos que foram incluídos na análise. Encontramos artigos que relataram 5 tipos de usos da educação a distância na educação farmacêutica: i) envolvendo a preparação para uma aula posterior; ii) para feedback ou continuação de aulas anteriores; iii) para treinamentos específicos; iv) análise e comparação entre as modalidades presencial e a distância; v) aprendizagem a distância (sem detalhes) (Figura 2).

Figura 1 - Fluxograma da busca e inclusão dos artigos



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 2 – Tipos de estudos encontrados



Fonte: elaborado pelo autor

Os artigos selecionados para este estudo de revisão estão listados na Tabela 2.

Tabela 2 - Artigos selecionados para estudo de revisão

N.	Autor (ano)	Título	Revista
1	Al-Dahir <i>et al.</i> (2014)	Online Virtual-Patient Cases Versus Traditional Problem-Based Learning in Advanced Pharmacy Practice Experiences	Am J Pharm Educ
2	Anderson <i>et al.</i> (2012)	Needs-Based Education in the Context of Globalization	Am J Pharm Educ
3	Aojula <i>et al.</i> (2006)	Computer-based, online summative assessment in undergraduate pharmacy teaching: The Manchester experience	Pharmacy Education
4	Battaglia <i>et al.</i> (2012)	An Online Virtual-Patient Program to Teach Pharmacists and Pharmacy Students How to Provide Diabetes-Specific Medication Therapy Management	Am J Pharm Educ
5	Benedict (2010)	Virtual Patients and Problem-Based Learning in Advanced Therapeutics	Am J Pharm Educ
6	Benedict, Schonder, Mcgee (2013)	Promotion of Self-directed Learning Using Virtual Patient Cases	Am J Pharm Educ
7	Bindoff <i>et al.</i> (2014)	Computer Simulation of Community Pharmacy Practice for Educational Use	Am J Pharm Educ
8	Bourne, Davison (2006)	A self-paced course in pharmaceutical mathematics using web-based databases	Am J Pharm Educ
9	Bracchi <i>et al.</i> (2005)	A distance-learning programme in pharmacovigilance linked to educational credits is associated with improved reporting of suspected adverse drug reactions via the UK yellow card scheme	Br J Clin Pharmacol
10	Brahm, Davis (2010)	Psychiatric pharmacy delivery via an online course: Psychoactive substances	Curr Pharm Teach Learn
11	Brandys <i>et al.</i> (2006)	An e-learning system for pharmacist continuing education in Poland	Pharmacy Education
12	Brock, Smith (2007)	An interdisciplinary online course in health care informatics	Am J Pharm Educ
13	Buxton, De Muth (2013)	Pharmacists' perceptions of a live continuing education program comparing distance learning versus local learning	Res Social Adm Pharm
14	Buxton <i>et al.</i> , (2012)	Professional Development Webinars for Pharmacists	Am J Pharm Educ
15	Buxton (2014)	Pharmacists' Perception of Synchronous Versus Asynchronous Distance Learning for Continuing Education Programs	Am J Pharm Educ

16	Bykhovskiy <i>et al.</i> (2014)	Impact of an Online Educational Program on Pharmacy Students' Knowledge of Folic Acid and Neural Tube Defects	Journal Of Pharmacy Practice
17	Bynum <i>et al.</i> (2010)	Satisfaction with a Distance Continuing Education Program for Health Professionals	Telem E-Health
18	Carbonaro <i>et al.</i> (2008)	Integration of e-learning technologies in an interprofessional health science course	Medical Teacher
19	Congdon <i>et al.</i> (2009)	Impact of hybrid delivery of education on student academic performance and the student experience	Am J Pharm Educ
20	Crouch (2009)	An Advanced Cardiovascular Pharmacotherapy Course Blending Online and Face-to-Face Instruction	Am J Pharm Educ
21	De Muth, Bruskiwicz (2006)	A Comparison of the Acceptability and Effectiveness of Two Methods of Distance Education: CD-ROM and Audio Teleconferencing	Am J Pharm Educ
22	El-Magboub <i>et al.</i> (2016)	Evaluation of in-class and online discussion meetings in a biopharmaceutics problem-based learning class	Curr Pharm Teach Learn
23	Elliott <i>et al.</i> (2009)	A Pharmacy Preregistration Course Using Online Teaching and Learning Methods	Am J Pharm Educ
24	Erickson <i>et al.</i> (2003)	Lecture versus Web Tutorial for Pharmacy Students' Learning of MDI Technique.	Ann Pharmacother
25	Faulkner <i>et al.</i> (2005)	Pilot study of a distance-learning methodology used on campus for first professional degree pharmacy students in an integrated therapeutics module	Am J Pharm Educ
26	Fernández-Alemán <i>et al.</i> (2016)	An Empirical Study of Neural Network-Based Audience Response Technology in a Human Anatomy Course for Pharmacy Students	J Med Syst
27	Flowers <i>et al.</i> (2010)	Web-based Multimedia Vignettes in Advanced Community Pharmacy Practice Experiences	Am J Pharm Educ
28	Fox <i>et al.</i> (2011)	Establishing and Maintaining a Satellite Campus Connected by Synchronous Video Conferencing	Am J Pharm Educ
29	Freeman <i>et al.</i> (2006)	Student Perceptions of Online Lectures and WebCT in an Introductory Drug Information Course	Am J Pharm Educ
30	Fuji, Galt (2015)	An Online Health Informatics Elective Course for Doctor of Pharmacy Students	Am J Pharm Educ

31	Garrison <i>et al.</i> (2015)	An asynchronous learning approach for the instructional component of a dual-campus pharmacy resident teaching program	Am J Pharm Educ
32	Gossenheimer <i>et al.</i> (2017)	Impact of distance education on academic performance in a pharmaceutical care course	Plos One
33	Grace <i>et al.</i> (2016)	Preparing health students for interprofessional placements	Nurse Educ Pract
34	Hall <i>et al.</i> (2007)	A Web-based Interprofessional Diabetes Education Course	Am J Pharm Educ
35	Hall <i>et al.</i> (2010)	Application of a technology-based instructional resource in diabetes education at multiple schools of pharmacy: evaluation of student learning and satisfaction	Curr Pharm Teach Learn
36	Hedaya (1998)	Development and evaluation of an interactive internet-based pharmacokinetic teaching module	Am J Pharm Educ
37	Hughes, Schindel (2010)	Evaluation of a professional development course for pharmacists on laboratory values: can practice change?	Int J Pharm Pract
38	Hussein, Kawahara (2006)	Adaptive and Longitudinal Pharmaceutical Care Instruction Using an Interactive Voice Response/Text-to-Speech System	Am J Pharm Educ
39	Isaacs <i>et al.</i> (2017)	Student-generated e-learning for clinical education	Clin Teach
40	Jabbur-Lopes <i>et al.</i> (2012)	Virtual Patients in Pharmacy Education	Am J Pharm Educ
41	Kaplan <i>et al.</i> (1996)	Adaptation of Different Computerized Methods of Distance Learning to an External PharmD Degree Program	Am J Pharm Educ
42	Kennedy <i>et al.</i> (2003)	Distance education: Using compressed interactive video technology for an entry-level Doctor of Pharmacy program	Am J Pharm Educ
43	Kidd, Stamatakis (2006)	Comparison of students' performance in and satisfaction with a clinical pharmacokinetics course delivered live and by interactive videoconferencing	Am J Pharm Educ
44	Lancaster <i>et al.</i> (2011)	Online lecture delivery paired with in class problem-based learning ... Does it enhance student learning?	Curr Pharm Teach Learn
45	Leikola <i>et al.</i> (2009)	Continuing Education Course to Attain Collaborative Comprehensive Medication Review Competencies	Am J Pharm Educ

46	Leong <i>et al.</i> (2015)	Student perspectives of an online module for teaching physical assessment skills for dentistry, dental hygiene, and pharmacy students	J Interprof Care
47	Lewis, Sewell (2007)	Providing Formative Feedback From a Summative Computer-aided Assessment	Am J Pharm Educ
48	Limpach <i>et al.</i> (2008)	Effectiveness of human anatomy education for pharmacy students via the internet	Am J Pharm Educ
49	Loke <i>et al.</i> (2011)	How pharmacy students made meaning of a clinical case differently in paper- and simulation-based workshops	Br. J. Educ. Technol
50	Lust (2014)	An Online Course in Veterinary Therapeutics for Pharmacy Students	Am J Pharm Educ
51	Malone <i>et al.</i> (2004)	The Development and Structure of a Web-based Entry-level Doctor of Pharmacy Pathway at Creighton University Medical Center	Am J Pharm Educ
52	Maphanta, Johnson (1999)	Use of conferencing software for the distance education of renal pharmacotherapy	Am J Pharm Educ
53	McLaughlin <i>et al.</i> (2004)	Impact of distance learning using videoconferencing technology on student performance	Am J Pharm Educ
54	McLaughlin <i>et al.</i> (2013)	Pharmacy Student Engagement, Performance, and Perception in a Flipped Satellite Classroom	Am J Pharm Educ
55	Mehvar (2010)	A Participation Requirement to Engage Students in a Pharmacokinetics Course Synchronously Taught at a Local and Distant Campus	Am J Pharm Educ
56	Mobley (2002)	Adaptation of a hypertext pharmaceutics course for videoconference-based distance education	Am J Pharm Educ
57	Moridani (2007)	Asynchronous video streaming vs. synchronous videoconferencing for teaching a pharmacogenetic pharmacotherapy course	Am J Pharm Educ
58	Mullan <i>et al.</i> (2012)	The Medical Education Partnership Initiative: PEPFAR's effort to boost health worker education to strengthen health systems	Health Aff Proj Hope
59	Nesterowicz <i>et al.</i> (2014)	Validating e-learning in continuing pharmacy education: User acceptance and knowledge change	BMC Med Educ
60	Nesterowicz <i>et al.</i> (2015)	e-learning in continuing pharmacy education is effective and just as accepted as on-site learning	Pharmacy Education

61	Nuffer, (2013)	Duke	A Comparison of Live Classroom Instruction and Internet-Based Lessons for a Preparatory Training Course Delivered to 4th Year Pharmacy Students	J Sci Educ Technol
62	Obreli-Neto <i>et al.</i> (2016)		Evaluation of the effectiveness of an Internet-based continuing education program on pharmacy-based minor ailment management: a randomized controlled clinical trial	<u>Braz. J. Pharm. Sci</u>
63	Poirier, (2000)	O'Neil	Use of web technology and active learning strategies in a quality assessment methods course	Am J Pharm Educ
64	Porter (2014)	<i>et al.</i>	Comparison of online versus classroom delivery of an immunization elective course	Am J Pharm Educ
65	Ried, (2009)	Byers	Comparison of Two Lecture Delivery Platforms in a Hybrid Distance Education Program	Am J Pharm Educ
66	Ried, McKenzie (2004)		A Preliminary Report on the Academic Performance of Pharmacy Students in a Distance Education Program	Am J Pharm Educ
67	Ried (2010)		A distance education course in statistics.	Am J Pharm Educ
68	Robertson, Shrewsbury (2011)		Video teleconferencing in the compounding laboratory component of a dual-campus doctor of pharmacy program.	Am J Pharm Educ
69	Rochester, Pradel (2008)		Students' Perceptions and Satisfaction With a Web-Based Human Nutrition Course	Am J Pharm Educ
70	Ruehter <i>et al.</i> (2012)		Use of Online Modules to Enhance Knowledge and Skills Application During an Introductory Pharmacy Practice Experience	Am J Pharm Educ
71	Salter (2014)	<i>et al.</i>	Long-term Effectiveness of Online Anaphylaxis Education for Pharmacists	Am J Pharm Educ
72	Sancho (2006)	<i>et al.</i>	A Blended Learning Experience for Teaching Microbiology	Am J Pharm Educ
73	Savela, (1996)	Enlund	Public Radio as a Means of Continuing Education in Pharmacy	Am J Pharm Educ
74	Sibbald (2011)		Elective Self-Care Course Emphasizing Critical Reasoning Principles	Am J Pharm Educ
75	Steinberg, Morin (2011)		Academic Performance in a Pharmacotherapeutics Course Sequence Taught Synchronously on Two Campuses Using Distance Education Technology	Am J Pharm Educ
76	Villaume <i>et al.</i> (2006)		Learning Motivational Interviewing: Scripting a Virtual Patient	Am J Pharm Educ

77	Vovides <i>et al.</i> (2014)	A Systems Approach to Implementation of eLearning in Medical Education	Acad Med
78	Wade <i>et al.</i> (1999)	Assessment of student performance in an advanced pharmacokinetics course taught by three methods of instructional delivery	Am J Pharm Educ
79	Ward <i>et al.</i> (2006)	Does instructor presence in the classroom influence examination scores in a therapeutics course delivered via interactive video-conferencing technology?	Pharm Educ
80	Warren <i>et al.</i> (2015)	Online induction programme with webinar: a case study	J Appl Res High Educ
z81	West <i>et al.</i> (2004)	Developing a diabetes review course for rural health professionals using videoconferencing.	Diabetes Educ
82	Willett, Bouldin (2004)	Development and Assessment of an Online Elective Toxicology Course	Am J Pharm Educ
83	Woodruff <i>et al.</i> (2014)	Advanced Screencasting With Embedded Assessments in Pathophysiology and Therapeutics Course Modules	Am J Pharm Educ
84	Zary <i>et al.</i> (2006)	Development, implementation and pilot evaluation of a Web-based Virtual Patient Case Simulation environment – Web-SP	BMC Med Educ
85	Zlotos <i>et al.</i> (2010)	A Web-based Tool for Teaching Pharmacy Practice Competency	Am J Pharm Educ
86	Zlotos <i>et al.</i> (2015)	Integration of an Online Simulated Prescription Analysis into Undergraduate Pharmacy Teaching Using Supplemental and Replacement Models	Am J Pharm Educ
87	Zlotos <i>et al.</i> (2016)	A Scenario-Based Virtual Patient Program to Support Substance Misuse Education	Am J Pharm Educ

Fonte: elaborado pelo autor

A maioria dos estudos utilizando EaD foi desenvolvida em cursos de graduação (76,7%) (Figura 3), utilizando em sua maioria, EaD como complemento à técnicas de ensino presenciais. Os dois principais temas foram a clínica aplicada (51,8%), seguido das ciências básicas (43,5%). Em alguns estudos, o uso da EaD também foi observado em áreas remotas ou, longe dos centros acadêmicos, onde as mesmas aulas eram disponibilizadas no campus principal e em campus distantes, por streaming ou por videoconferência (2, 19, 29, 35, 45, 53, 54, 59, 64, 68, 73, 80).

Figura 3 – Níveis de ensino usando EaD



Fonte: elaborado pelo autor

A finalidade para uso da EaD foi, em 33,3% dos estudos, uma ferramenta de preparação para próximas aulas presenciais (1, 4, 5, 6, 7, 8, 20, 21, 29, 33, 35, 44, 50, 51, 55, 61, 63, 64, 66, 67, 70, 72, 75, 82, 83, 84, 86). Esses artigos destacam várias maneiras de como a EaD pode ser utilizada na distribuição de ferramentas de ensino: textos para leitura prévia em sala de aula (disponível no ambiente virtual - moodle), exercícios envolvendo casos clínicos, pacientes virtuais, vídeos e apresentações com o conteúdo a ser discutido em sala de aula, por exemplo.

Educadores descreveram a educação baseada na Internet como uma oportunidade para melhorar a aprendizagem dos alunos (35). Os pacientes virtuais e a aprendizagem baseada em problemas são estratégias encontradas em diversos estudos (1, 4, 5, 38, 76, 84, 85, 87) como ferramentas pedagógicas complementares utilizadas na modalidade EaD para estimular o auto-gerenciamento no processo de educação e corresponsabilizar o estudante pelo seu aprendizado (20, 27, 72, 84). Como conclui Sancho *et al.* (2006), o desenvolvimento de competências pode ser alcançado através da combinação de diferentes cenários de aprendizagem. Fernández-Alemán *et al.* (2016) argumenta que cerca de

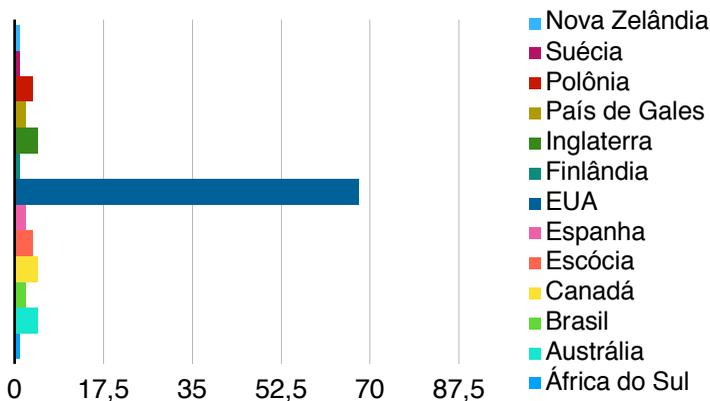
87% das faculdades de farmácia dos EUA usam essas ferramentas como uma forma ativa de aprendizagem complementar.

O crescente avanço tecnológico permite a fácil distribuição de ferramentas de ensino por meios que ajudam o aluno a desenvolver sua autonomia, senso crítico e habilidades profissionais (38, 53). Benedict, Schonder e Mcgee (2013), justificam essa prática dizendo "nas sessões de Aprendizagem Baseada em Problemas, os estudantes são participantes ativos reconhecendo déficits de aprendizado, buscando e aplicando novos conhecimentos em diferentes cenários, formulando planos e determinando os parâmetros para o sucesso ou fracasso deste plano". Essa perspectiva, portanto, permeia o treinamento presencial ou os cursos na modalidade EaD.

Outros propósitos do uso da EaD foram o feedback de lições presenciais anteriores, treinamento e capacitação para atividades específicas, estudos comparando métodos de distribuição de conteúdo e educação à distância em campi distantes uns dos outros.

A maioria dos artigos selecionados foi publicada nos Estados Unidos (67,8%) (Figura 4), evidenciando que outros países, apesar de utilizarem a modalidade de educação a distância no ensino farmacêutico, não publicaram tanto sobre o assunto nas revistas cobertas pelos bancos de dados pesquisados. Uma revista americana sobre educação farmacêutica concentra 80% dos artigos publicados, o que pode influenciar a pesquisa e publicação deste tema.

Figura 4 - Países de publicação de artigos



Fonte: Elaborado pelo autor

Na maioria dos estudos, a utilização de mais de uma ferramenta de distribuição eletrônica foi observada. Textos on line (incluindo o material de apoio), casos clínicos e testes pré e pós atividades foram as ferramentas mais usadas, quase sempre associados com outras formas de entrega, como fóruns e debates (síncronos e assíncronos). Técnicas usando vídeos também foram usados, quase sempre para distribuição de conteúdo teórico. Além disso, videoconferências, *webinars*, apresentações de *slides*, aplicativos moveis e áudio foram encontrados e classificados como "Outros", como mostrados na Tabela 3.

Tabela 3 - Ferramentas utilizadas

Ferramentas utilizadas	Porcentagem de uso
Textos	54%
Fóruns e discussões	52,9%
<i>Quizzes</i>	36,8%
Vídeos	54%
Outros	54%

Fonte: elaborado pelo autor

Em relação a tutoria e avaliação, apenas 14,3% dos cursos não utilizaram tutoria nas atividades (7, 9, 13, 36, 46, 71, 72, 73, 87) e apenas 11% não requeria nenhum tipo de avaliação para validar e/ou certificar a aprovação do estudante (13, 16, 18, 33, 39, 49, 76, 87).

Percebeu-se que muitos estudos utilizando métodos de EaD compararam técnicas síncronas e assíncronas, bem como a distribuição eletrônica *versus* presencial de ferramentas de aprendizagem (13, 15, 19, 20, 21, 43, 44, 49, 57 61, 65). Nessa análise, observou-se que 60,5% dos estudos relataram o uso da distribuição de transmissão assíncrona. Este tipo de comunicação destina-se a tornar a EaD uma abordagem flexível para atender às necessidades dos alunos. Sua importância é evidenciada por Moridani (2007), que argumenta que "os alunos indicaram que o curso era bem organizado e desfrutavam da flexibilidade oferecida pelo streaming de vídeo" e por Buxton (2014) que "o ensino a distância oferece a independência de localização e a forma assíncrona de aprendizagem aumenta a flexibilidade relacionada ao tempo". Porter, Pitterle e Hayney

(2014) relatam que "os alunos do grupo online sentiram que tinham flexibilidade suficiente para concluir o curso em seu próprio ritmo (88%) e puderam fazer pausas ou assistir a uma palestra novamente (45%), o que foi considerado vantajoso para este método de entrega".

Muitos estudos apontam a necessidade de desenvolver e melhorar a implementação de ferramentas tecnológicas altamente eficientes para garantir a qualidade e a consistência do processo de ensino e aprendizagem com a flexibilidade e autonomia esperadas (27, 70, 84).

A flexibilidade, no entanto, apresentou-se como uma barreira para alguns alunos, reduzindo seu envolvimento com a discussão, já que os participantes que responderam aos fóruns antes tiveram que esperar mais tempo até que todos completassem a tarefa, criando um espaço de tempo entre postagens e discussões (31).

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE OS USOS DA EAD

A maioria das avaliações utilizou escalas de satisfação, Likert ou Taxonomia de Bloom para analisar a percepção dos alunos. Dos 87 artigos elegíveis para análise, 55 citaram percepções ou feedback dos estudantes (1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 43, 45, 46, 48, 52, 53, 54, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 67, 69, 70, 72, 73, 74, 76, 81, 82, 83, 84, 85, 86). Em 92,7% dos estudos, a avaliação dos alunos foi positiva quanto ao uso de tecnologias como forma de mediar o ensino, e também em relação à ferramenta utilizada, levando a maioria dos alunos a acreditar que economizavam tempo fazendo cursos on-line. (82). Além disso, os alunos acreditam que o uso da EaD possibilitou uma melhora no processo de aprendizagem e no uso do tema estudado, além de evidenciar as lacunas na aprendizagem dos alunos (6, 8, 26, 29, 40, 46, 79, 83). Hall *et al.* (2010), indicam que a maioria dos estudantes concordou que o uso do ensino baseado em tecnologia os desafiava intelectualmente.

Do ponto de vista de alguns alunos, a flexibilidade é um fator positivo relacionado a essa metodologia de ensino, destacando "a capacidade de definir meu próprio ritmo" e "aprendizagem independente" como potencialidades da EaD (8, 10, 31, 32, 39, 53, 69, 71, 82). Como Gossenheimer *et al.* (2017) cita, "o ponto mais destacado como vantagem da Internet foi o de conveniência, permitindo que os alunos estudem sem sair de casa". Além disso, a maioria dos estudantes (78%) indicou que a substituição da palestra por pacientes virtuais permitiu melhor aproveitamento do tempo entre os estudantes (6).

No estudo de Porter, Pitterle e Hayney (2014), os alunos que experimentaram a entrega do curso presencialmente, em sala de aula, acharam que o método não permitia flexibilidade com seus cronogramas, enquanto os alunos do grupo online sentiam que o método funcionava.

Por outro lado, uma parcela dos alunos preferiu o formato de seminários presenciais por causa de uma maior interação entre os participantes, considerando que o ensino a distância pode causar isolamento profissional e de treinamento sem relação interprofissional, já que não há interação presencial entre aluno-aluno e aluno-professor (31, 61, 75). Nessa lógica, por não desenvolverem habilidades sociais, esse processo contribui para, além de uma dificuldade na resolução de problemas e questionamentos, uma deficiência no sentido crítico dos profissionais e a baixa adesão aos movimentos estudantis, por exemplo (31, 32).

Mesmo com uma tendência positiva geral de avaliação, o uso de EaD na área da farmácia nem sempre é bem avaliado. É possível encontrar feedback de alunos que classificaram o método de ensino em sala de aula como melhor (29, 31, 75), não se adaptando ao ensino de conteúdo com várias técnicas, preferindo receber informações usando apenas um estilo de aprendizagem, inclusive quando solicitado a escolher entre visual (aprendendo com gráficos, diagramas, diagramas de fluxo), auditivo (aprendendo com a fala), impresso (aprendendo com leitura e escrita) ou cinestésico (toque, audição, paladar e visão) (65, 86). Em alguns estudos, como o de Moridani (2007), mais de dois terços dos comentários dos alunos tiveram percepções negativas sobre a experiência de aprendizado online.

Ward, Garrett, Marsh (2006) concluem que cerca de 77% dos estudantes acreditam que seu desempenho é melhor quando o material é entregue presencialmente. Neste estudo, apenas um estudante relatou melhor desempenho na aprendizagem online (79). Segundo Hussein e Kawahara (2006), em seu estudo, menos da metade dos estudantes concordam que o curso on-line os ajudou a ganhar mais confiança em sua capacidade de aplicar informações terapêuticas, além de classificar o uso do sistema como difícil e complicado para o ensino.

Além disso, quando solicitados a responder à declaração de que todos os cursos, exceto os laboratórios, deveriam ser entregues on-line, a maioria dos estudantes (73%) do estudo de Porter, Pitterle e Hayney (2014), discordou.

ESTRUTURA E PLANEJAMENTO DE CURSOS DE EAD

A implementação de ferramentas tecnológicas para a educação requer um longo planejamento (84), a existência de uma infraestrutura e envolve um elevado financiamento e investimento inicial (41), podendo apresentar outros obstáculos mesmo após sua implantação (33, 64). O compromisso da universidade e dos professores de investir em tempo para projetar, desenvolver e implementar essas estratégias de ensino é extenso (4, 6, 65, 79). A criação de materiais como casos clínicos, apresentações e vídeos requer tempo adicional, exigindo em alguns casos de 15 a 22 horas para professores e tutores (1, 74, 84). Além disso, como Ried e Byers (2009) mencionam, a decisão de escolher a plataforma é altamente complexa, uma vez que nem todas as plataformas de entrega custam o mesmo para desenvolver e entregar.

Além disso, é necessário avaliar e gerir constantemente esses serviços, de acordo com o feedback de alunos e tutores. Impressões negativas foram relacionadas a problemas tecnológicos e materiais produzidos e utilizados: "Impressões negativas do ambiente de aprendizagem on-line também podem ter sido relacionadas a questões tecnológicas (por exemplo, baixa gravação de áudio [...])" (31). Dificuldades técnicas também foram relatadas por alunos e tutores com uso de software (7, 37, 72, 83), evidenciando a necessidade de capacitação dos envolvidos (28, 48). Esses obstáculos relatados são de grande importância, pois podem impactar na aprendizagem, como citado por Hall *et al.* (2010): "Quanto aos aspectos técnicos do curso, 54% sentiram alguma dificuldade com o programa que impediu a sua aprendizagem".

Benedict, Schonder e Mcgee (2013), utilizando a proposta de bloco de obstáculos para a estruturação de cursos de EaD, agrupam as dificuldades encontradas em três blocos: cultural, processual e acadêmico. O primeiro bloco diz respeito às atitudes da instituição em relação à tecnologia como ferramenta pedagógica, ou seja, como a instituição enxerga o ensino à distância na formação dos alunos. Esse bloco também está relacionado à subjetividade dos sujeitos no processo de formação, uma vez que nem todos os alunos aprendem de maneira tão eficaz por meio da mesma metodologia de ensino.

No bloco cultural, são encontradas relações com o nível de inclusão digital. Considerando a idade dos alunos, pertencentes ou não a essa nova geração mais acostumada ao uso da tecnologia em seu cotidiano, pode-se esperar que alguns alunos tenham mais ou menos afinidade com a tecnologia utilizada para mediar o ensino, por exemplo, checando seus e-mails diariamente e podendo acessar a plataforma com o

conhecimento para completar o conjunto de tarefas (32, 41). Portanto, o uso de múltiplos métodos de ensino em um curso é necessário para garantir que todos os alunos sejam contemplados (6).

Embora qualquer obstáculo seja capaz de desestabilizar a implementação de tecnologias na educação, Benedict, Schonder e Mcgee (2013) consideram o bloco de procedimentos mais desafiador. Como este bloco trata da avaliação e controle de fluxos de trabalho, a implementação adequada das tecnologias escolhidas, bem como seu correto funcionamento, ele depende de um planejamento adequado. Ou seja, os processos de implementação e avaliação dependem de como o instrutor e a instituição pretendem ministrar o curso. Por exemplo, no caso de entrega totalmente pela Internet, os fatores que podem ter impacto no aprendizado, como capacidade do servidor, velocidade de conexão, segurança da informação, escolha de um método síncrono ou assíncrono e manutenção (67).

Os obstáculos acadêmicos lidam com o grau em que uma dada ferramenta tecnológica atende aos objetivos pedagógicos esperados pela universidade. Em outras palavras, elas refletirão até que ponto a tecnologia aprimora a capacidade do educador de envolver os alunos.

A avaliação do uso de EaD, seja na forma de ferramentas, disciplinas ou cursos de graduação e pós-graduação, na maioria dos estudos é baseada apenas no feedback das percepções dos alunos, ou pontuações nos testes pré e pós-uso da ferramenta EaD (1, 8, 10, 11, 12, 15, 19, 21, 25, 29, 31, 33, 34, 37, 39, 41, 43, 45, 48, 52, 53, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 73, 82, 84). Existe uma lacuna nos estudos envolvendo a qualidade da EaD de longo prazo, segundo Salter *et al.* (2014). Os resultados encontrados em seu estudo mostram que o uso da EaD foi promissor em testes realizados 7 meses após o uso do instrumento tecnológico. Por outro lado, Zlotos et al. (2016) cita em seu estudo que "houve um aumento significativo na pontuação do conhecimento imediatamente após o uso do programa, com alguma retenção seis meses depois". Assim, avaliar o uso de tais métodos de ensino pode ser impreciso, uma vez que existem poucos estudos avaliando efetivamente seu produto final, ou seja, a aplicação da aprendizagem em longo prazo.

Finalmente, o uso de ferramentas tecnológicas requer a disponibilidade de dispositivos eletrônicos. Assim, os estudantes devem possuir ou alugar laptops (48, 52, 57), bem como uma conexão de dados de alta velocidade para minimizar quaisquer perdas durante as sessões (69), o que pode acontecer quando as tarefas são realizadas em redes domésticas. Além disso, alguns métodos impossibilitam o uso da

educação em massa quando são necessárias linhas telefônicas, por exemplo, gerando a necessidade de espera do estudante (38).

COMPARAÇÃO ENTRE EAD E EDUCAÇÃO PRESENCIAL

Os resultados do presente estudo foram baseados em uma comparação entre os métodos utilizados para entrega em sala de aula, EaD e métodos combinados (12, 18, 19, 20, 29, 34, 37, 42, 45, 53, 54, 64, 68, 72, 73, 79, 80). Em geral, não foi possível observar análises estatísticas significativas entre os métodos de ensino (7, 19, 25, 54, 75). A abordagem combinada permite que os coordenadores do curso aproveitem as atividades on-line exclusivas desse curso, ao mesmo tempo em que têm discussões presenciais com os alunos (20).

Alguns estudos mostram um desempenho igual ou superior no ensino a distância quando comparado ao método tradicional de sala de aula (4, 10, 19, 20, 26, 31, 32, 39, 44, 48, 69, 71, 72, 82). Os estudos têm argumentado que esse desempenho pode ser maior na EaD pelo fato de os estudantes precisarem estar mais conscientes da necessidade de estudo individual, autoquestionamento e comprometimento com as atividades propostas (32, 39).

Nesses casos, os estudantes possuem mais material de apoio quando comparados ao ensino tradicional e, além disso, o ensino à distância proporciona maior autonomia para gerenciar o tempo de estudo, a fim de conciliar seu trabalho ou situação financeira (10, 20, 31, 32, 69, 82). Diferente da modalidade tradicional em sala de aula, com ensino "passivo", onde o aluno muitas vezes só ouve, no ensino a distância será necessário raciocinar e refletir sobre cada situação encontrada, como em fóruns de casos clínicos e simulação de pacientes virtuais, por exemplo (38).

Alguns artigos chegam a sugerir que, apesar dos feedbacks positivos, os estudantes ainda preferem o ensino tradicional como a principal forma de aprendizagem (61). Como citam Rochester e Pradel (2008), poucos estudantes concordam que as formas de entrega de conteúdo on-line devem substituir a entrega tradicional. Também é possível encontrar evidências de que os alunos não concordam com a substituição de aulas por EaD, mesmo em cursos não laboratoriais (64). Além dos alunos, alguns professores sugerem que o uso da EaD seja associado ao método tradicional, mas ainda concordam que a aula presencial é mais importante (61). No estudo de Sancho et al. (2006), a maioria dos estudantes concordou que "a instrução baseada em sistemas virtuais é um complemento essencial aos métodos tradicionais de ensino".

Além disso, como citam Porter, Pitterle e Hayney (2014), "a maioria dos alunos de ambos os grupos preferiu fazer o curso na sala de aula ou em um ambiente combinado".

CONSIDERAÇÕES PARA REFLEXÃO SOBRE O USO DA EAD NO BRASIL

O grande interesse atual no uso da EaD para a formação de profissionais de saúde encontrou justificativas na literatura e nas políticas públicas como forma de ampliar o alcance da educação às regiões e populações que necessitam ampliar e qualificar a força de trabalho em saúde (Michelo et al. 2017; Mullan et al. 2012). No Brasil, o acesso ao ensino superior ainda é um desafio nacional. Temos um déficit histórico de inclusão de jovens na universidade: a frequência de ensino superior no Brasil foi de 1,5% na década de 1960, considerando a taxa bruta de pessoas entre 18 e 24 anos. Nos últimos anos o atendimento é maior, mas ainda é muito baixa se comparada com alguns países europeus (mais de 50%) ou Chile (58%) (Amaral, 2016). Segundo o Censo da Educação Superior (INEP / MEC, 2013) o percentual de pessoas que frequentam o ensino superior representa quase 28,2% da população com idade entre 18-24 anos e cerca de 14,6% estão na idade teoricamente reconhecida como ideal para estudar nesse nível de Educação. O atual Plano Nacional de Educação estabelece a meta de 50% como taxa bruta em 2025.

A graduação de farmacêuticos no Brasil foi fortemente influenciada por políticas liberais, como a Lei nº. 9394/1996 e desde então o crescimento no número de cursos de farmácia tem sido impressionante. A cada momento novos cursos são registrados, e em 2017 foram mais de 600, distribuídos em todas as regiões, inclusive no interior, apesar de manter a concentração nos grandes centros (Federação Farmacêutica Internacional - FIP, 2017). Com mais de 200.000 farmacêuticos cadastrados, o Brasil já atingiu em média 1 farmacêutico por 1.000 habitantes, o mesmo encontrado em países da Europa e nos Estados Unidos (International Pharmaceutical Federation - FIP, 2017). O crescimento do número de vagas em escolas de farmácia no Brasil deve estar vinculado à necessidade social desse profissional. Os serviços farmacêuticos têm crescido em importância e volume em todos os setores e podem resultar em uma demanda ainda maior dos profissionais, uma vez que as habilidades profissionais realmente atendem às necessidades sociais e de serviços de saúde Essa demanda, no entanto, não é adequadamente estimada e contabilizada, não havendo planejamento da força de trabalho farmacêutica para o país (International Pharmaceutical

Federation - FIP, 2017). Portanto, a quantidade inicial de vagas de EaD no Brasil não mostra consistência com os critérios internacionais normalmente empregados para definir a necessidade da força de trabalho.

A área de saúde no Brasil tem manifestado oposição a EaD como modalidade de oferta de cursos de graduação, conforme manifestado pela Resolução nº. 515/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016), que é a instância mais alta de participação popular no sistema de saúde garantido constitucionalmente. A resolução aponta a preocupação especial da área com os temas de assistência e práticas que abordam o cuidado/atenção na saúde individual e coletiva. Além disso, na Farmácia, o treinamento ainda deve abranger as habilidades relacionadas ao desenvolvimento e produção de medicamentos e análises clínico-laboratoriais, que exigem intenso treinamento da prática profissional.

Ruggeri, Farrington e Brayne (2013) sugerem que os resultados positivos no uso da EaD na área da saúde estão diretamente relacionados à sua organização, estrutura e comprometimento dos professores. Os estudos também apontam a importância do grau de interesse e aceitação por parte dos alunos. A autonomia do aluno, necessária ao processo de ensino a distância, coloca-o no protagonismo do processo. Isso enfatiza a necessidade de uma educação básica de alta qualidade, capaz de formar cidadãos capazes de assumir a responsabilidade pelo processo de aprendizagem. Esta é uma questão particularmente importante para o caso brasileiro: na comparação internacional, o desempenho de estudantes brasileiros de 15 anos em ciências, leitura e matemática é considerado muito baixo (OECD, 2017). Nesse cenário, considerar a educação a distância como um remédio adequado para lidar com as lacunas do ensino superior é um risco anunciado.

Independentemente do método escolhido para entregar o conteúdo (vídeo assíncrono, palestra ao vivo ou videoconferência síncrona), fica claro que deve haver uma harmonia entre os três principais tipos de aprendizado: cognitivo, afetivo e psicomotor, que são encontrados - ou espera-se ser - no ensino tradicional (Clark, 1999; McLaughlin et al. 2004). O domínio cognitivo está relacionado ao desenvolvimento do conhecimento, compreensão, aplicação, análise de resultados, síntese e avaliação. O domínio afetivo refere-se às emoções subjetivas dos estudantes, como sentimentos, motivações, entusiasmo, ética e atitudes. O domínio psicomotor envolve o desenvolvimento das habilidades práticas envolvidas na aprendizagem (Moridani, 2007). A experimentação, convivendo com a prática com sua reflexão, ressignificação, relação com a teoria e retorno ao contexto real da formação profissional são questões chave e mais críticas no cenário da

formação de farmacêuticos preparados para atender as demandas do futuro (Loke et al. 2011). O uso de ferramentas e tecnologias para a EaD não pode substituir ou diminuir a importância desse movimento na aprendizagem. No contexto da formação farmacêutica no Brasil, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais publicadas em 2017 (Brasil, 2017b) reintroduziram a necessidade de cenários de prática dos períodos iniciais em laboratórios acadêmicos e serviços de saúde para desenvolver um amplo conjunto de habilidades e competências gerais e específicas.

Uma das principais barreiras para entender o impacto do treinamento de profissionais de saúde usando a Internet é o escopo limitado de publicações e estudos de avaliação. Na maior parte, o escopo da avaliação é geralmente limitado ao prazer e à satisfação do usuário, e não à qualidade do aprendizado e à eficácia do método aplicado. Assim, esta avaliação não é suficiente para sugerir a implementação de tais programas de ensino (Ruggeri, Farrington, Brayne, 2013).

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu visualizar o cenário atual de EaD no ensino superior de farmácia, mostrando que seu uso vem crescendo na forma de uma ferramenta de ensino colaborativa, e não substituta. Os estudos encontrados enfocam a descrição da análise de experiências de uso da EaD como ferramenta complementar para a educação farmacêutica nos níveis de graduação, pós-graduação e treinamento.

Os benefícios do uso da EaD no campo da medicina e os programas em uso devem ser avaliados dentro de seus contextos específicos. Além de sua necessidade social de treinamento e capacidade intrínseca para ampliar a formação, o uso da EaD precisa ser avaliado em termos de investimento em infraestrutura por parte das universidades, estudantes e do país, como a provisão de internet de qualidade e baixo custo nas regiões mais remotas.

Não foram encontrados estudos e evidências suficientes sobre a organização de uma graduação em farmácia inteiramente por EaD. Encontramos alguns estudos específicos analisando de forma "superficial" algumas estratégias do uso da EaD, como ferramenta de complementação pedagógica ou, entrega de conteúdos educacionais, não configurando na literatura suporte para a aplicação ampla e irrestrita da EaD como a principal estratégia pedagógica.

REFERÊNCIAS

ALVES J.R.M. A história da EAD no Brasil. In: Litto, F. M.; Formiga, M. (EDS.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson, 2009, 9-13.

AMARAL, N. C. A educação superior brasileira: dilemas, desafios e comparações com os países da OCDE e do BRICS. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 21, n. 66, p. 717–736, 2016.

ANDERSON, C.; BATES, I.; BROCK, T.; BROWN, A. N.; BRUNO, A.; FUTTER, B.; RENNIE, T.; ROUSE, M. J. Needs-Based Education in the Context of Globalization. **American Journal of Pharmaceutical Education**, [s. l.], v. 76, n. 4, p. 56, 2012.

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. **International Journal of Social Research Methodology**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 19–32, 2005.

ARRUDA, E. P.; ARRUDA, D. E. P. Educação À Distância No Brasil: Políticas Públicas E Democratização Do Acesso Ao Ensino Superior. **Educação em Revista**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 321–338, 2015.

BENEDICT, N.; SCHONDER, K.; MCGEE, J. Promotion of self-directed learning using virtual patient cases. **American journal of pharmaceutical education**, [s. l.], v. 77, n. 7, p. 151, 2013.

BRASIL. Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o artigo 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 2005.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 26 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 26 maio 2017a.

Brasil. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº. 6 de 19 de outubro de 2017**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia e dá outras providências. Diário Oficial da União 20 out 2017b; Seção 1.

BRASIL, M. da S. **Resolução nº. 515/2016 do Conselho Nacional de Saúde, de 07 de outubro de 2016.**, Diário Oficial da União, 2016.

BUXTON, E. C. Pharmacists' Perception of Synchronous Versus Asynchronous Distance Learning for Continuing Education Programs. *American Journal of Pharmaceutical Education*, [s. l.], v. 78, n. 1, p. 8, 2014.

Clark, D. (Org.). Bloom's Taxonomy of Learning Domains. 1999. Disponível em: <<http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/bloom.html>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

CHRISTANTE, L.; RAMOS, M. P.; BESSA, R.; SIGULEM, D. O papel do ensino a distância na educação médica continuada: uma análise crítica. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [s. l.], v. 49, n. 3, p. 326–329, 2003.

COSTA, M. E. de O.; SANTOS, M. S.; BARBOSA, A. L. da R. Educação a distância e as bibliotecas universitárias: uma interação necessária. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s. l.], v. 20, p. 38–57, 2015.

DIPIRO, J. T. Is the Quality of Pharmacy Education Keeping Up with Pharmacy School Expansion? **American Journal of Pharmaceutical Education**, [s. l.], v. 67, n. 2, p. 48, 2003.

FARIA, A. A.; SALVADORI, A. A Educação a Distância e seu Movimento Histórico no Brasil. [s. l.], v. 8, n. 1, p. 8, 2010.

FERNÁNDEZ-ALEMÁN, J. L.; LÓPEZ-GONZÁLEZ, L.; GONZÁLEZ-SEQUEROS, O.; JAYNE, C.; LÓPEZ-JIMÉNEZ, J. J.; CARRILLO-DE-GEA, J. M.; TOVAL, A. An Empirical Study of Neural Network-Based Audience Response Technology in a Human Anatomy Course for Pharmacy Students. **Journal of Medical Systems**, [s. l.], v. 40, n. 4, 2016. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s10916-016-0440-6>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

FIP - INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION. **Statement of professional standards on continuing professional development**. The Hague, The Netherlands. Disponível em:

<https://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=221&table_id=>. Acesso em: 28 maio. 2018.

GOSENHEIMER, A. N.; BEM, T.; CARNEIRO, M. L. F.; DE CASTRO, M. S. Impact of distance education on academic performance in a pharmaceutical care course. **PloS one**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. e0175117, 2017.

HALL, D. L.; CORMAN, S. L.; DRAB, S. R.; SMITH, R. B.; MEYER, S. M. Application of a technology-based instructional resource in diabetes education at multiple schools of pharmacy: evaluation of student learning and satisfaction. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 108–113, 2010.

HUSSEIN, G.; KAWAHARA, N. Adaptive and longitudinal pharmaceutical care instruction using an interactive voice response/text-to-speech system. **American journal of pharmaceutical education**, [s. l.], v. 70, n. 2, p. 37, 2006.

INEP. **Censo da Educação Superior 2016: Notas Estatísticas**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/notas_sobre_o_censo_da_educacao_superior_2016.pdf>. Acesso em: 10 maio. 2018.

JABBUR-LOPES, M. O.; MESQUITA, A. R.; SILVA, L. M. A.; DE ALMEIDA NETO, A.; LYRA, D. P. Virtual Patients in Pharmacy Education. **American Journal of Pharmaceutical Education**, [s. l.], v. 76, n. 5, p. 92, 2012.

JÚNIOR, A. de F. S.; BATISTA, H. de S. Opinião de estudantes universitários sobre a educação a distância (EaD), no contexto das ciências farmacêuticas. **ETD - Educação Temática Digital**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 258, 2012.

LITTO, F. O retrato frente/verso da aprendizagem a distância no Brasil 2009. **ETD - Educação Temática Digital**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 108, 2009.

LOKE, S.-K.; TORDOFF, J.; WINIKOFF, M.; MCDONALD, J.; VLUGTER, P.; DUFFFULL, S. SimPharm: How pharmacy students made meaning of a clinical case differently in paper- and simulation-

based workshops: SimPharm: Differences in meaning-making. **British Journal of Educational Technology**, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 865–874, 2011.

MACLAUGHLIN, E. J.; SUPERNAW, R. B.; HOWARD, K. A. Impact of Distance Learning Using Videoconferencing Technology on Student Performance. **American Journal of Pharmaceutical Education**, [s. l.], v. 68, n. 3, p. 58, 2004.

MARQUES, C. **Ensino a distância começou com cartas a agricultores - 29/09/2004**. 2004. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u396511.shtml>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

MICHELO, C.; ZULU, J.; SIMUYEMBA, M.; ANDREWS, B.; KATUBULUSHI, M.; CHI, B.; NJELESANI, E.; VWALIKA, B.; BOWA, K.; MAIMBOLWA, M.; CHIPETA, J.; GOMA, F.; NZALA, S.; BANDA, S.; MUDENDA, J.; AHMED, Y.; HACHAMBWA, L.; WILSON, C.; VERMUND, S.; MULLA, Y. Strengthening and expanding the capacity of health worker education in Zambia. **Pan African Medical Journal**, [s. l.], v. 27, 2017. Disponível em: <<http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/27/92/full/>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

MORIDANI, M. Asynchronous Video Streaming vs. Synchronous Videoconferencing for Teaching a Pharmacogenetic Pharmacotherapy Course. **Am J Pharm Educ**, [s. l.], v. 71, p. 16, 2007.

MULLAN, F.; FREHYWOT, S.; OMASWA, F.; SEWANKAMBO, N.; TALIB, Z.; CHEN, C.; KIARIE, J.; KIGULI-MALWADDE, E. The Medical Education Partnership Initiative: PEPFAR's Effort To Boost Health Worker Education To Strengthen Health Systems. **Health Affairs**, [s. l.], v. 31, n. 7, p. 1561–1572, 2012.

OECD. **PISA: Programme for International Student Assessment**. 2017. Disponível em: <<http://www.compareyourcountry.org/pisa/?lg=en>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

PORTER, A. L.; PITTERLE, M. E.; HAYNEY, M. S. Comparison of Online Versus Classroom Delivery of an Immunization Elective Course.

American Journal of Pharmaceutical Education, [s. l.], v. 78, n. 5, p. 96, 2014.

RIED, L. D.; BYERS, K. Comparison of Two Lecture Delivery Platforms in a Hybrid Distance Education Program. **American Journal of Pharmaceutical Education**, [s. l.], v. 73, n. 5, p. 95, 2009.

ROCHESTER, C. D.; PRADEL, F. Students' perceptions and satisfaction with a web-based human nutrition course. **American journal of pharmaceutical education**, [s. l.], v. 72, n. 4, p. 91, 2008.

RUGGERI, K.; FARRINGTON, C.; BRAYNE, C. A Global Model for Effective Use and Evaluation of e-Learning in Health. **Telemedicine Journal and e-Health**, [s. l.], v. 19, n. 4, p. 312–321, 2013.

SALTER, S. M.; VALE, S.; SANFILIPPO, F. M.; LOH, R.; CLIFFORD, R. M. Long-term Effectiveness of Online Anaphylaxis Education for Pharmacists. **American Journal of Pharmaceutical Education**, [s. l.], v. 78, n. 7, p. 136, 2014.

SANCHO, P.; CORRAL, R.; RIVAS, T.; GONZÁLEZ, M. J.; CHORDI, A.; TEJEDOR, C. A Blended Learning Experience for Teaching Microbiology. **American Journal of Pharmaceutical Education**, [s. l.], v. 70, n. 5, p. 120, 2006.

WARD, C.; GARRETT, S.; MARSH, W. Does instructor presence in the classroom influence examination scores in a therapeutics course delivered via interactive video-conferencing technology? **Pharmacy Education**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 119–123, 2006.

ZLOTOS, L.; POWER, A.; HILL, D.; CHAPMAN, P. A Scenario-Based Virtual Patient Program to Support Substance Misuse Education. **American Journal of Pharmaceutical Education**, [s. l.], v. 80, n. 3, p. 48, 2016.

4 A EXPERIÊNCIA DE FARMACÊUTICOS NO USO DA EAD PARA A EDUCAÇÃO PERMANENTE: UMA ABORDAGEM SOCIOTÉCNICA

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos, *per se*, abrem novas e instigantes perspectivas para a oferta de cursos, disciplinas e programas acadêmicos completos através de recursos on-line (CUNHA, 2006).

Atualmente, milhares de cursos on-line estão sendo oferecidos, tornando a EaD uma alternativa promissora à modalidade tradicional em sala de aula (PINTO *et al.* 2011), uma vez que facilita o acesso dos estudantes aos cursos ofertados.

São diversos os motivos citados na literatura pelo qual a EaD tornou-se tão popular. Como Gossenheimer *et al.* (2017) cita, "o ponto mais destacado como vantagem do uso da internet foi a conveniência, permitindo que os alunos estudassem sem sair de casa", Eslaminejad; Masood e Ngah (2010) apontam que a educação a distância modulada pela internet permite aos estudantes aprender novos conhecimentos e habilidades para o desenvolvimento profissional sem a necessidade de viajar ou esperar por aulas presenciais programadas.

Não existem dúvidas que a flexibilidade é o fator mais atrativo da EaD, oferecendo variadas formas de uso para alunos de todas as idades, com diversos interesses e necessidades (GURI-ROSENBLIT, 2005), assim, um dos seus grandes benefícios é a ampla acessibilidade, possibilitando o estudante desenvolver suas tarefas "a qualquer hora, em qualquer lugar, em qualquer dispositivo" (DAVID; SALLEH; IAHAD, 2012; VAYSSE *et al.* 2018).

Nas Ciências Farmacêuticas não é diferente, e as propostas de aprendizado on-line para a educação permanente de profissionais farmacêuticos estão crescendo (FARRELL *et al.* 2016). No contexto das políticas de educação pública, por exemplo, a EaD surge como uma nova estratégia para ampliar e qualificar a força de trabalho, contribuindo na superação das limitações físicas e estruturais, encontradas no ensino tradicional (ARRUDA; ARRUDA, 2015).

Ao apresentar diversas vantagens em relação a educação tradicional, a EaD está cada vez mais sendo reconhecida e amplamente imposta como a solução dos problemas na educação permanente. A problemática desta questão é que não existem estudos que abordem de forma aprofundada a experiência e a percepção dos estudantes nesse

processo de construção do seu aprendizado. Os estudos atualmente disponíveis abordam a operacionalização dos cursos, como aspectos de organização, qualificação de professores e tutores, custos e aspectos de infraestrutura, por exemplo (GORDON; CHANDRATILAKE; BAKER, 2013; KAVADELLA *et al.* 2013; KOSSIONI *et al.* 2013; MENACHEMI; COLLUM, 2011; RUIZ; MINTZER; LEIPZIG, 2006).

Assim, existe a necessidade da análise das experiências, percepções e relações que os estudantes têm com o uso da EaD, bem como a qualidade deste processo de ensino. Este estudo busca explorar e conhecer a experiência do uso da EaD na perspectiva dos estudantes egressos do curso de gestão da assistência farmacêutica, para contribuir com o aperfeiçoamento e conhecimento das relações e características que impactam na experiência e nos desfechos do uso da EaD no processo de aprendizado.

Na perspectiva de que a oferta de educação à distância caracteriza-se pela incorporação de novas tecnologias de comunicação e educação, optou-se pela escolha do referencial teórico metodológico dos sistemas sociotécnicos. Este modelo tem como premissa as relações interdependentes e inextricáveis entre as características dos componentes tecnológico e social, sendo esta constituição mútua a base do termo sociotécnico (VARGENS, 2014).

A criação de sistemas tecnológicos, sua implantação e mesmo sua utilização pode enfrentar vários desafios. Esses desafios podem ter relação tanto com os aspectos técnicos quanto com os sociais. Nessa perspectiva, o processo de adoção da tecnologia e seus elementos técnicos, bem como o contexto social e humano, interagem em um cenário no qual surgem situações que podem ser imprevisíveis, resultando em modificações na forma como a tecnologia é compreendida e utilizada pelas pessoas (FETZNER; FREITAS, 2007; PRADO; CASTRO; ALBUQUERQUE, 2010).

Assim, propormos estudar o curso de gestão da assistência farmacêutica no seu contexto de EaD enquanto um sistema, a partir da perspectiva dos estudantes egressos, reconhecendo as características tecnológicas e sociais que formam o sistema, e que interagem e criam relações no desfecho da experiência dos estudantes.

MÉTODO

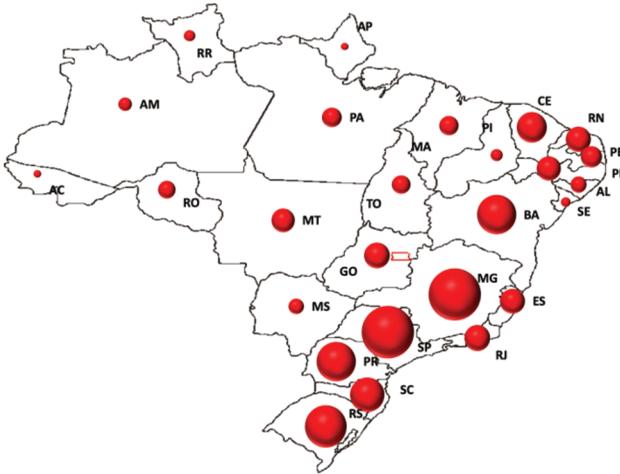
DESCRIÇÃO DA AMOSTRA E DO CURSO

A amostra para este estudo foi composta por estudantes que realizaram o Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica – EaD (GAF). Esse curso foi financiado pelo Ministério da Saúde, no âmbito da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS) e foi coordenado pela Universidade Federal de Santa Catarina entre 2010 e 2016. Teve como proposta desenvolver competências no âmbito da gestão, englobando princípios de autonomia, liderança e comunicação.

O Curso foi ofertado utilizando EaD como principal abordagem, de forma gratuita e foi destinado a profissionais farmacêuticos atuantes no Sistema Único de Saúde, localizados em todas as regiões geográficas do país. O curso seguiu a legislação brasileira vigente à época, a qual incluía a necessidade de provas presenciais e defesa presencial de monografia ou trabalho de conclusão de curso e deveriam ter duração mínima de trezentas e sessenta horas (BRASIL, 2007).

Os alunos foram divididos em trinta e um centros regionais, localizados em 17 estados do país, onde ocorreram as avaliações e encontros presenciais, em convênio com 20 universidades. O curso contou com 132 tutores com cerca de 25 alunos por turma. Ao todo, 2.500 farmacêuticos concluíram o curso. Os farmacêuticos atuavam em 1.068 dos 5.570 municípios brasileiros, abrangendo todas as 27 unidades federativas. A figura 1 apresenta a densidade de egressos em cada estado. A faixa de idade predominante foi de 25 e 39 anos, tendo predominância do sexo feminino (77%). A distribuição destes estudantes em relação ao vínculo de trabalho foi, predominantemente, com a esfera municipal, seguida da estadual e por fim, com a esfera federal (TRINDADE, 2017).

Figura 1 - Mapa com densidade de egressos por estado.



Fonte: Elaborado pelo autor.

COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto a outubro de 2018 em 10 estados brasileiros, em todos as regiões do país. As atividades foram realizadas nas capitais e em cidades de menor porte populacional dos estados. O critério de seleção dos municípios procurou abranger todas as regiões do país e os estados selecionados foram baseados na densidade de egressos naquele estado que permitisse reunir número suficiente de egressos em uma única cidade para realização de grupos focais.

Dentro da amostra de estados, considerou-se a logística de deslocamento para escolher capitais e cidades de interior, a fim de contemplar diferenças na regionalidade que pudessem influenciar nos resultados. Tanto para os grupos focais, quanto para as entrevistas individuais, o contato com os egressos do curso deu-se inicialmente por e-mail com carta convite, ou contato telefônico até que a amostra obtivesse um número adequado de participantes. Ao todo, foram realizados 10 grupos focais com um total de 58 egressos participantes e 31 entrevistas individuais. Todas as atividades foram gravadas e posteriormente transcritas pela empresa AudioText.

A técnica de grupos focais tem sido utilizada desde a década de 80 por diferentes profissionais e para diversas finalidades. Há uma forte tendência do uso desta técnica na implantação e avaliação de programas

educacionais e de saúde, por exemplo (BORGES; SANTOS, 2005). A base do grupo focal é a utilização das interações provenientes do grupo para produzir *insights* que dificilmente seriam conseguidos individualmente. Estes dados obtidos são construídos pelo processo de discussão do grupo como um todo e pela soma das opiniões, sentimentos e pontos de vista individuais (KIND, 2004).

Segundo Dias (2000), um grupo focal deve contar com 6 a 12 participantes. A discussão ocorre durante aproximadamente duas horas, sendo conduzida por um moderador. O grupo focal é norteado por um roteiro pré-definido, compondo um guia de entrevista.

As seguintes duas perguntas norteadoras foram utilizadas para conduzir a discussão nos grupos focais:

- 1) Como foi para vocês fazer um curso de especialização usando EaD?
- 2) Quais os pontos positivos e as barreiras encontradas durante o curso, no uso da EaD?

Além da técnica do grupo focal, optou-se pela técnica de entrevistas semiestruturadas. Para esta técnica, o entrevistado tem a possibilidade de comentar suas experiências a partir de um foco norteador proposto pelo pesquisador, ao mesmo tempo que possibilita respostas livres e espontâneas. O roteiro de perguntas elaborado para a entrevista leva em conta a base teórica prévia utilizada na investigação (TRIVIÑOS, 2008). O seguinte roteiro foi utilizado como norteador para conduzir as entrevistas individuais:

- 1) Experiência geral utilizando a EaD;
- 2) Fluência digital do sujeito;
- 3) Relação do apoio familiar e do serviço com a experiência do processo utilizando a EaD;
- 4) Facilitadores e dificultadores em relação as tecnologias utilizadas;
- 5) Motivo da escolha de um curso disponibilizado em EaD;

Os grupos focais foram realizados nas capitais dos estados escolhidos, enquanto as entrevistas individuais aconteceram no local de trabalho ao qual o egresso encontrava-se inserido. Antes do início destas atividades, os egressos preencheram um questionário com informações

gerais do participante (Apêndice 1). Todos os participantes que aceitaram participar desta pesquisa assinaram o TCLE (Anexo 1).

Durante a coleta de dados, ficou evidente a necessidade da busca de um modelo teórico-metodológico mais abrangente para nortear a análise. O modelo sociotécnico mostra-se adequado para compreender a complexidade dos dados obtidos em campo e foi escolhido para analisar o uso desta tecnologia da educação na perspectiva destes egressos do curso. A teoria dos sistemas sociotécnicos tem cerca de 60 anos de desenvolvimento e aplicação internacional (DAVIS *et al.* 2014).

Atualmente, o termo sistema sociotecnico pode ser usado para descrever sistemas complexos onde aspectos organizacionais e tecnológicos compõe uma unidade sistêmica (VARGAS, 2016). Um sistema tecnológico não deve ser entendido apenas no que diz respeito a sua construção enquanto componente tecnológico, mas sim como um conjunto de três categorias de unidades – a Tecnologia, a Organização e as Pessoas – os quais juntos formam um sistema sociotécnico (LAUDON; LAUDON, 2007).

A proposta do sistema sociotécnico é uma abordagem que considera os fatores humanos, sociais e organizacionais, além de fatores técnicos no projeto de sistemas organizacionais, e que trabalha com a ideia de que melhores resultados de projetos de sistemas de informações são obtidos quando se leva em consideração os aspectos sociais dos seus usuários (CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007).

Esse referencial teórico metodológico tem sido empregado para investigar e prever questões relacionadas a novas tecnologias e processos de trabalho em diversas áreas do conhecimento. As aplicações do uso deste modelo tem contribuído com o estudo e melhoria de sistemas e projetos de TI no âmbito da saúde, como é o caso dos estudos de Clegg e Shepherd, 2007; Eason, 2007; que aplicaram essa metodologia no Programa Nacional de Tecnologia da Informação (NHFIT) do National Health Service (NHS) e White *et al.* 2010; que utilizou o modelo sociotécnico para estudar o impacto de um sistema de TI no âmbito da assistência social, verificando falhas no seu design que implicaram na interrupção de tarefas profissionais (WHITE *et al.* 2010).

Para este estudo, utilizou-se como referencial teórico metodológico o framework descrito por Davis *et al.* (2014) Este framework foi adaptado e contempla: no núcleo interno, encontram-se os componentes Pessoas, Objetivos do Uso de EaD, Processos, Cultura do Uso da EaD, Tecnologia e Infraestrutura. Como parte externa, os componentes utilizados foram Circunstâncias Financeiras e Contexto

regulatório e político. No Quadro 1 são descritas as características de cada componente, definidos para este estudo especificamente.

Quadro 1 - Descrição dos componentes do sistema sociotécnico, conforme a literatura (Davis et al. (2014); SHINYASHIKI, 2015) e sua adaptação para aplicação neste estudo.

	Componentes	Descrição da literatura	Adaptação para o estudo
Componentes Internos	Objetivos	Descreve os objetivos do sistema, do seu funcionamento ou que gerou a demanda da sua construção.	Aborda os objetivos da utilização da modalidade EaD no Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica.
	Pessoas	Descreve habilidades e atitudes das pessoas que pode influenciar no uso da tecnologia.	Traz características individuais dos egressos que podem influenciar na utilização da tecnologia.
	Processos	Descreve as principais atividades que fazem parte do sistema, processos de planejamento e ações do usuário, ou ainda a própria utilização da tecnologia.	Discute o “fazer” o curso, detalhando facilidades, dificuldades e o processo de trabalho durante a realização do curso.

Cultura	Descreve os pressupostos culturais que envolvem o sistema ou tecnologia, influenciando no seu uso e compreensão.	Aborda questões relacionadas ao aculturamento do uso de EaD na educação permanente, além de hábitos e preferências construídos socialmente no processo de formação e de uso de tecnologias de educação.
Tecnologia	Descreve a ampla gama de componentes, ferramentas e aparatos tecnológicos, como software, hardware e molde do sistema ou tecnologia.	Abrange características relacionadas a própria tecnologia, neste caso, o Curso GAF – EaD.
Infraestrutura	Descreve os equipamentos ou estrutura física que a tecnologia demanda para ser utilizada.	Trata de questões de infraestrutura a técnica dos estudantes para realizar o curso a distância, envolvendo computadores, acesso a internet e velocidade de banda.

Componentes Externos	Circunstâncias Financeiras	Aborda o contexto financeiro ao qual o sistema, a tecnologia, ou seus usuários estão inseridos.	Aborda o contexto financeiro dos egressos, na perspectiva da profissão farmacêutica para a escolha e desenvolvimento de cursos de educação permanente.
	Contexto Regulatório e Político	Aborda o cenário regulatório e político ao qual o sistema, a tecnologia, ou seus usuários estão inseridos.	Aborda o cenário regulatório e político ao qual os farmacêuticos egressos estão inseridos e que pode influenciar na escolha e desenvolvimento de cursos de educação permanente.

Fonte: elaborado pelo autor

2.3 Análise dos dados

As entrevistas e grupos focais foram gravadas em áudio com *smartphones* e posteriormente transcritos por empresa especializada na transcrição de áudios. Para assegurar a veracidade da transcrição, toda a transcrição foi lida em paralelo com a reprodução das gravações originais para validar o material transcrito. Este material foi analisado com o auxílio do software de análise qualitativa Nvivo, utilizando análise de conteúdo. A análise de conteúdo, que alcançou popularidade a partir de

Bardin (1977), segundo Silva e Fossá (2015) “é uma técnica de análise das comunicações, que irá analisar o que foi dito nas entrevistas ou observado pelo pesquisador. Na análise do material, busca-se classificá-los em temas ou categorias que auxiliam na compreensão do que está por trás dos discursos”. O conteúdo seguiu, de forma indutiva, o Framework de Davis *et al.* (2014) e a adaptação dos componentes do sistema sociotécnico descritos no Quadro 1.

Todos os participantes tiveram o anonimato preservado e a identificação das falas trazidas neste estudo foi feita através de códigos definidos pelos autores, sendo as siglas iniciadas em “E” referentes a falas de participantes de entrevistas individuais e siglas iniciadas em “P” referentes a falas vindas de grupos focais.

VIABILIDADE FINANCEIRA E COMITÊ DE ÉTICA

O presente estudo é parte integrante do projeto “Estudo sobre o impacto da estratégia EaD na formação dos farmacêuticos”, financiado pelo Fundo Nacional de Saúde no âmbito das ações de Apoio a estruturação da Assistência Farmacêutica no SUS. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, do Conselho Nacional de Saúde (CAAE: 46912815.0.0000.0121), conforme Anexo 2.

RESULTADOS

No perfil da amostra estudada, a faixa etária predominante foi de 40 a 59 anos, totalizando cerca de 62%, seguindo o padrão dos aprovados e 78% da amostra era sexo feminino. Tanto na amostra de entrevistados quanto na amostra dos grupos focais, a maioria dos egressos possuía vínculo único de trabalho, sendo majoritariamente vínculo com a esfera municipal e, de forma geral, os egressos amostrados permanecem no mesmo local de trabalho desde a época de realização do curso (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil atual da amostra estudada

Variável	Entrevista (n=31)		Grupo Focal (n=58)	
	%	Freq	%	Freq
Quantidade de vínculos				
Único vínculo	87,10%	27	70,69%	41
Mais de um vínculo	12,90%	4	25,86%	15
Outro	-	-	3,44%	2
Esfera de vínculo				
Municipal	54,84%	17	58,62%	34
Estadual	29,03%	9	31,03%	18
Dupla/Federal	9,68%	3	3,44%	2
Outro	6,45%	2	6,89%	4
Local de Atuação				
Mesmo local	87,10%	27	82,76%	48
Mudança de local	12,90%	4	13,79%	8
Outro	-	-	3,44%	2

Fonte: Elaborado pelo autor

COMPONENTE PESSOAS

Nesta categoria foram analisadas características da amostra estudada e que, embora possam ser encontradas nas demais categorias, são aspectos individuais dos sujeitos.

A amostra deste estudo foi bastante variada, incluindo sujeitos com diferentes backgrounds, refletindo inclusive na forma como os egressos se adequam com a utilização da modalidade a distância.

“[...] a EaD te prende (ao estudo). Foi tranquilo com tudo isso, depende muito da gente.” (PL1)

“O que a gente percebe, isso não é o fato de ser EaD ou não, é uma característica do aluno, sempre tem o mais disciplinado e tem aquele que vai participar do fórum só no final.” (ES1)

“Eu tive um pouco de dificuldade em acompanhar por que eu sou meio desorganizada...” (PL1)

“Quando você chega numa certa idade, nas suas aquisições, você procura por elas independente de alguém estar te dando, então você vai estudar. Se você quer aprender, você não fica esperando o negócio cair.” (PL9)

Como visto, os egressos do curso entendem que uso da EaD depende muito das características individuais do aluno, sendo a sua dedicação, sua capacidade de organização e disciplina, aspectos importantes no uso da EaD para que possam desenvolver as atividades propostas pelos cursos desta modalidade.

De forma geral, os egressos apontam estarem familiarizados com o uso de ferramentas tecnológicas no cenário de trabalho, sugerindo não encontrarem dificuldades na utilização da modalidade a distância.

“Não, não tive problema não. Porque aqui a gente conversa o tempo todo com computador. Na farmácia também, a gente já mexia com alguns programas, então não tive...” (ESE3)

Em contra ponto, alguns egressos ainda referem dificuldades na forma como interagem com ferramentas tecnológicas, apontando a faixa etária como um possível dificultador do processo de imersão nas práticas de EaD.

“[...] hoje em dia é tudo na internet, rascunho pela internet -, eu não consigo, então eu imprimia tudo.” (PL5)

“Vou te contar que eu sou mais antiga, eu gosto mais presencial, eu consigo me segurar mais, prender mais a minha atenção.” (ESE2)

Dos participantes dos grupos focais, 72,9% referem ter utilizado a modalidade EaD após finalizar o curso em estudo e 58,5% dos participantes das entrevistas individuais.

OBJETIVOS DO USO DA EAD

Na perspectiva dos egressos do Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica, a principal justificativa sobre o uso da EaD é a característica que esta modalidade tem de oportunizar a qualificação sem que o estudante precise se deslocar para grandes centros, o que tornaria inviável seu processo de qualificação.

“Mas atualmente ou você faz o EaD ou não faz.” (PL2)

“Bom, eu não tinha condição de estar presente, de dar uma presença física.” (ENE9)

“[...] eu já deixei de fazer pós-graduação hoje, porque eu não tenho essa disponibilidade.” (ESE1)

“Quando a gente entra no site dos cursos [...] você fica de olho brilhando quando você vê os cursos que têm lá e não tem para cá, dá vontade de se tivesse um dinheirinho, ir lá fazer esse curso.” (EN4)

Além disso, a flexibilidade ofertada pelo modelo EaD foi um fator que facilitou para que os estudantes pudessem ter realizado o curso, uma vez que são profissionais já inseridos no serviço.

“Acho que a possibilidade de a gente fazer o nosso horário.” (PL3)

“Se você faz um curso presencial, naquele dia e horário você tem que estar lá.” (PL3)

“Onde eu tivesse um tempinho, eu abria o computador e ali mesmo trabalhava.” (ECO5)

“Facilitou porque eu tinha a oportunidade de estudar no horário que era mais conveniente [...] para mim foi muito produtivo nesse sentido. Era no horário em que eu estava mais disponível.” (ESE5)

A EaD foi referida como uma modalidade que proporciona mais autonomia para o estudante, de forma que este pudesse gerir seu tempo e adequar suas outras atividades com as atividades do curso. Esse aumento da autonomia facilita a conciliação de duplas jornadas de trabalho ou impossibilidade de ausentar-se do serviço, por exemplo, além de encaixar outras atividades pessoais, como família e gestação, ou vida social e compromissos variados, por exemplo.

“Imagina, você tem família, trabalho, às vezes mais de um, você tem que organizar seus horários. Isso ajuda bastante, você poder organizar seu horário.” (PL3)

“[...] você consegue encontrar um melhor momento de repente, para ti fazer, tu não tem aquele compromisso de abrir mão “ah, sei lá, meu filho adoeceu, não posso fazer o curso”, “eu perdi aquela aula” ou “eu fiz alguma coisa”, não, o curso EaD, o facilitador maior é tu conseguir te adaptar àquilo da melhor forma que tu organiza a tua vida.” (EN3)

“[...] e para mim, como eu tive uma gestação muito difícil, eu já estava com um bebê e estudar em casa foi muito vantajoso.” (PL4)

PROCESSOS

Neste componente foram encontrados diferentes aspectos sobre os processos do uso de EaD. Foram encontradas questões relacionadas a interação digital, por exemplo, em que alguns egressos apontam estarem familiarizados com o meio digital e estudam, leem e interagem com facilidade sem encontrar desafios. Por outro lado, na perspectiva de alguns estudantes, existe a necessidade de meios físicos para o estudo, imprimindo o material e fazendo anotações em papel, por exemplo. Além disso, a modalidade a distância foi apontada por alguns egressos como solitária.

“Então a ideia do EaD é legal, mas eu acho que a gente enquanto aluno temos muito para caminhar, por que não é a realidade que estamos acostumados, você está acostumado a um suporte ao tempo e a hora e você não tem. E essa sensação de solidão, te deixa desanimado.” (ENE1)

“Eu já pensava diferente, eu preferia o PDF, achava mais prático, não precisava ficar clicando, já podia imprimir tudo no papel, e eu achava mais prático.” (PL6)

“Pode se tornar um pouco solitário [...] e querendo ou não, quando você está em uma sala de aula, você interage com o professor, com o colega...” (PL6)

Outro aspecto encontrado foi que, para alguns sujeitos, ir a uma aula presencial é um processo indesejado, enquanto estudar a distância se torna uma alternativa atraente. Em contraponto, alguns estudantes preferem desenvolver esse processo de estudo de forma presencial.

“Eu acho que quando é presencial eu me envolvo mais.” (ESE2)

“[...] e aí eu descobri o EaD [...] porque eu gosto muito de estudar, mas odeio ir para a aula [...] eu gosto de EaD, já tinha utilizado antes, utilizei depois, então, tenho várias experiências na minha cabeça de EaD.” (PL4)

“Eu gosto muito também, de por exemplo, na hora que eu vou estudar, eu gosto de me concentrar, essa coisa de ficar na cadeira assim sabe? São coisas que me atrapalham um pouco, aí eu gosto de sabe? Ficar mais à vontade...” (ESE1)

Aspectos sobre a organização do tempo também foram um resultado encontrado. Do ponto de vista dos estudantes, a autonomia proporcionada pela modalidade EaD, embora seja um fator positivo, também demanda uma responsabilidade muito maior que o modelo presencial, podendo ser um desafio para os estudantes.

“O curso à distância, não, você tem que organizar seu horário e você estudar.” (PL3)

“Para quem tem determinação e consegue se organizar em relação ao horário, é bom; agora, comigo, que eu sempre fazia tudo nas últimas horas...” (ECO4)

“Eu estou tentando lembrar, mas eu acho que eu era meio indisciplinada, acho que eu estudava meio em cima da hora...” (PL6)

Na perspectiva dos estudantes, a autonomia proporcionada por este modelo também é responsável por tomar tempo externo ao horário de trabalho para dedicação ao aprendizado. Embora a proposta do curso tenha sido qualificação em serviço, os estudantes apontam

terem desenvolvido suas atividades em casa, à noite, em finais de semana e feriados, já que não havia condições de realiza-las no horário de trabalho.

“Não, era sempre em casa. O trabalho era sempre muito corrido, não dava tempo para estudar, então a gente sempre estudava em casa, no final de semana, à noite, era a hora que dava tempo de realmente ter estudado, não tinha muito jeito.” (ECO1)

“Comigo era bem variado, não tinha um horário fixo, era conforme a organização da semana, mas muito a noite, finais de semana.” (PL6)

“Foi bem bom, porque às vezes eu não conseguia fazer aqui (no trabalho), mas tinha o final de semana, às vezes ficava o domingo inteiro porque o dia a dia é meio corrido e tu não consegues dar aquela sequência.” (ES5)

Ainda, foi trazido pelos estudantes que a modalidade EaD é muito mais difícil do que se costuma pensar. Para os estudantes que já haviam feito cursos a distância antes, isso não foi novidade, mas para os estudantes que tiveram sua primeira experiência EaD com o Curso-GAF, isso foi impactante.

“Eu já tinha tido experiência com curso EaD, e foi uma experiência muito boa, a primeira coisa que para mim foi marcante foi a desmistificação da ideia de que o EaD pode ser mais fácil...” (PL6)

“Ao contrário do que se parece, você tem que estudar muito mais.” (PL3)

“A EaD não é tão simples. Já é a minha terceira EaD e é muito puxado.” (ENE5)

“Ah, moleza... moleza coisa nenhuma.” (ES3)

CULTURA DO USO DA EAD

Os resultados obtidos no componente cultura dizem respeito à construção cultural das afinidades, hábitos e preferências dos estudantes. Na perspectiva dos estudantes, existe uma grande

aceitação na utilização da modalidade EaD e de técnicas eletrônicas e virtuais voltadas ao ensino. Nesse aspecto, os estudantes se mostraram objetivos e diretos quanto à realidade do uso de EaD no cotidiano, não percebendo dificuldades ou desvantagens durante esse processo.

Pesquisador: A questão, por exemplo, de você não ter uma turma presencial, um professor, na sua frente, para tirar suas dúvidas e conversar pessoalmente: isso foi um dificultador? Tu sentias falta disso ou não foi problema? “Não, nenhum problema.” (ESE5)

“Não, para mim não é a primeira experiência e eu não tenho nenhuma dificuldade, ao contrário.” (PL7)

Pesquisador: Você teve alguma dificuldade com o fato de o curso ser EaD, com a plataforma, internet? “Nenhuma. Para mim foi tudo muito tranquilo.” (ENE6)

Pesquisador: Como foi para você estar nesse processo de ter que pensar, refletir, escrever, ter dúvidas e não ter uma turma presencial, um professor ali na sua frente? “Eu não tive problema em relação a isso...” (ECO3)

Pesquisador: Vocês não sentiam falta de ter um professor frente a frente, presencial com vocês? “Não.” (ESE2) “Negativo. Tinha tudo o que tu precisavas ali.” (ES4)

Ainda assim, uma parcela dos egressos apresentou hábitos voltados a uma cultura de educação bancária, com foco em práticas presenciais e de ensino tradicional, enfrentando desafios com essa experiência do curso.

“Eu nunca tinha feito um curso longo em EaD. A dinâmica para mim no começo foi difícil, pela dinâmica que você tem que impor. Porque é você, não tem um professor te cobrando, você não tem que ir na aula.” (PL3)

“Não um problema, eu considero um desafio, um desafio pessoal.” (EN3)

Pesquisador: Hoje em dia, se você tivesse que fazer uma próxima especialização você buscaria uma presencial “Se tivesse uma coisa que me chamasse atenção, como a gestão me chamou, eu faria EaD de novo, porque eu já estaria mais acostumada, não sei se foi porque foi a minha primeira experiência, mas eu fiquei meio perdida as vezes, deixei passar algumas coisas. Se eu tivesse as duas opções, eu preferiria presencial.” (ESE2)

TECNOLOGIA

A plataforma online escolhida e as ferramentas utilizadas foram consideradas importantes e em alguns casos decisórias para a satisfação durante a realização do curso. Mesmo para os estudantes com pouca literacia digital, a plataforma se mostrou adequada e de fácil usabilidade, sendo inclusive comparada com outras experiências prévias.

“[...] e no outro (curso realizado anteriormente) não tinha essa plataforma tão dinâmica não.” (ESE1)

“No começo eu achei: “meu Deus, será que eu vou entender isso?“, mas foi muito bem explicado, você olhava os tutoriais, eu não posso reclamar de nada, não tinha como você ficar na dúvida. Aqueles links que eles davam, perfeitos, os exemplos, inclusive usei muito daquilo.” (ESE2 e ES4)

“[...] a plataforma eu achei super fácil até mesmo por que tinha o tutorial, dava para ler ali tirar dúvida, e seguir o procedimento e nós tivemos um suporte também muito bom [...] eu achei muito legal aquela parte do bate papo, dentro da ferramenta por que ali você conseguia falar com a pessoa que estava em outros estados.” (EN5)

“Mas eu gostei da plataforma de vocês, literalmente a preocupação em fazer EaD é a

plataforma. Se a plataforma vai ser rápida, se vai legal, se vai ser realmente intuitiva...” (PL4)

Assim como a plataforma bem planejada, as ferramentas utilizadas e disponíveis no meio online foram avaliadas positivamente e a construção do material utilizado no curso foi destacada pelos estudantes como um fator bastante positivo, levando-os a comparar com experiências anteriores em que os materiais haviam apenas sido entregues na forma de textos, tornando o estudo monótono e cansativo.

“Você não pode deixar só matéria para ler, tem que ter alguma coisa para despertar. Achei muito interessante, tiveram aulas presenciais também.” (PL3)

“[...] tem que ter uma diversificação de estilos, vídeo aula, leitura.” (PL3)

“Tem que ter estímulo. Você só ler e em tela de computador, é horrível. Quem monta esses cursos tem que pensar nisso.” (PL3)

“Minha preocupação quando eu entrei, era em questão dos textos, eu imaginei que por ser EaD, que as aulas pudessem ser monótonas, somente texto, com 100 páginas de coisas para ler, porque eu já fiz pós assim, e eu fiquei bem surpresa positivamente com o layout do (moodle), me deixava com vontade de continuar estudando, tinha o mesmo material em PDF, mas eu nem lia, porque só a forma como você monta o material eu já mudava mais a disposição para passar pelo material, e para mim foi o ponto alto do curso.” (PL6)

“O material do curso de gestão foi melhor, foi mais interessante, mais bem elaborado. Os outros ainda (cursos), apesar de ser EaD, tinha aquele formato de curso presencial, sem aquela, sem o, como fala? Sem usar aqueles instrumentos didáticos que você usa, é cursos didáticos que você vai utilizar o personagem.” (ENE2)

Pela dificuldade de acesso de algumas regiões, o curso foi pensado levando em consideração estas regionalidades e os estudantes relatam que o desenho proposto pelo curso ajudou a driblar estas dificuldades. Assim, visto que existem diferentes cenários onde os estudantes estavam inseridos, foi necessário considerar essas características para que o estudante conseguisse ter acesso as atividades, discutir com os demais colegas e finalizar o curso com sucesso.

“Se a plataforma vai ser rápida, se vai legal, se vai ser realmente intuitiva, se a gente vai conseguir baixar as coisas e vocês tiveram essa preocupação com o pessoal do interior que também de certa forma nos ajudou de mostrar.” (PL4)

Pesquisador: Você ficava quanto tempo em aldeia quando você ia? “Às vezes uma semana, dependendo do que fosse fazer lá.” (PL4)

!Comigo a mesma coisa, eu fiz o segundo curso de especialização e agora foi na área de educação, e que também utilizou a mesma ferramenta que o pessoal da UFSC utilizou, só que quando a gente foi ver a dinâmica era completamente diferente e eu quero deixar um elogio para vocês, vocês eu acho que utilizaram a melhor ferramenta do que esse meu segundo curso.” (PL4)

Obedecendo a legislação vigente à época, o curso foi construído com encontros presenciais. Os estudantes percebem esses encontros como forma de aumentar a discussão e torna-la rica. Os encontros presenciais também possibilitaram momentos de trocas que foram considerados importantes.

“No momento presencial, mesmo que seja por pouco tempo, foi intenso, nós olhávamos um para a cara do outro, conversava, e sabia do trabalho um do outro [...] No chat você acaba colocando suas angústias enquanto profissional, e você identifica a angústia das outras pessoas, e vê isso é geral.” (PL8)

“Porque às vezes você lê, o termo está muito bonitinho, mas fica difícil de entender. E também

os encontros presenciais que a gente teve, para tirar as dúvidas, os questionamentos. Os professores na minha edição vinham, alguns de fora, alguns daqui. Tinha essas trocas.” (PL8)

“Pesquisador: Seria mais difícil se não tivesse esses encontros? ENE9: Não. Acho que seria muito difícil. Para não dizer impossível.” (ENE9)

Ainda que a EaD seja considerada por alguns como uma modalidade de pouco contato entre estudantes e tutores, os sujeitos estudados sugerem que a proposta desta tecnologia possibilita a criação de redes entre pessoas e locais geograficamente distantes e culturalmente diferentes, contribuindo para a resolutividade dos problemas inerentes ao serviço. Na perspectiva dos estudantes, a plataforma utilizada colaborou para este contato.

“Eu gostei muito da questão de ser EaD, eu acho que tem que seguir esse modelo, nós estamos falando de pessoas de vários lugares, alguns bem distantes, e como nós traríamos esse pessoal? Então foi uma boa modalidade nesse sentido, de conseguir interagir com quem estava muito longe, e com uma realidade muito diferente.” (PL8)

“Foi muito interessante essa interação, de saber dos outros municípios.” (ECO1)

“Conheci pessoas do Mato Grosso, porque não era só de Goiás, mas tinha o Mato Grosso também, que a gente passou a ter esse contato depois [...] E na plataforma a gente conseguia ver essas pessoas online e falava com elas: “está fazendo aí? Olha, eu também estou sofrendo do lado de cá”. “Você fez a questão tal?”, “fiz”, “é isso que eu estou pensando?”, “é, eu fiz por esse lado também”, então deve ser mesmo, eu conseguia responder.” (ECO4)

A presença de tutores e a forma como estes estabeleceram relações com os estudantes, estimulando e incentivando, além das tarefas básicas e técnicas de tutoria foi um diferencial fortemente citado. O tutor também foi trazido como personagem que facilitou o processo de

aprendizado a distância, diminuindo a falta de uma turma presencial e consolidando o conhecimento adquirido.

“Eu acho que a tutoria é uma peça fundamental para nós caminharmos com otimização na especialização.” (EN2)

“Então a importância da tutoria é fundamental, porque é ela que vai te instigar em participar das discussões.” (PL7)

“Eu gostei muito também da disponibilidade da tutora, que ela ficava o tempo inteiro chamando a gente: “Ô fulana, entra aqui, ô fulana..”. Então ela ficava o tempo inteiro chamando a gente, querendo participar [...] eles (os tutores) que foram responsáveis por eu continuar.” (ESE3)

“Então a parte da tutora foi bem importante, direcionava bastante a gente consolidou os pensamentos, as ações, acho que direcionou bastante a gente.” (ENE7)

INFRAESTRUTURA

Os resultados aqui abordados relatam as experiências dos estudantes com relação aos aspectos como estrutura física do serviço, acesso a computadores e internet de qualidade, tanto no serviço como no ambiente doméstico. Uma grande parcela dos estudantes não vivenciou dificuldades relacionadas aos dispositivos eletrônicos utilizados, tanto em casa, quanto no trabalho, nem dificuldade com acesso a internet.

Entretanto, em algumas regiões, alguns estudantes vivenciaram dificuldades em relação a acesso a internet de qualidade e foi possível encontrar estudantes que tiveram dificuldades inclusive com energia elétrica escassa na sua região.

“Aqui a internet na comunidade era horrível. Hoje está melhor por causa da Copa. Foi na Copa que ficou melhor. No meu trabalho não tinha internet, não tinha acesso. Para a gente ter acesso ao curso, a gente tinha que pedir à gestora, porque não tinha liberdade. Mas assim, pela questão da região Norte, a internet era muito difícil na época.” (EN1)

“[...] Para enviar (as atividades), às vezes eu tinha que ir na lan house.” (EN1)

“[...] pior, no interior onde eu estava, a internet era péssima [...] era uma questão de lá no município mesmo. Aqui em Manaus, se você for conversar, acho que com todo vai dizer que a gente tem um problema sério com internet.” (EN3)

“A questão da internet por que as vezes atrapalha muito, porque as vezes é muito lento, as vezes (a página) não carrega...” (EN4)

“Primeiro que o moodle não abre no centro de saúde, pelo menos, assim, no hospital não abre, em Olinda nem computador tinha, e aqui no hospital não carrega, a internet não permite você nem abrir, nem o chat de conversa você consegue abrir.” (PL7)

“Já ficamos sem energia elétrica 48h, o abastecimento de energia lá é feito por Diesel. E o Diesel de Manaus para lá, de balsa. As vezes a balsa não consegue chegar [...] teve uma época que nós ficamos três meses sem a balsa poder parar no município, entendeu?” (EN2)

“A internet atrapalhou muito [...] como eu faço supervisão em áreas sem acesso, naqueles momentos eu não participava [...] e eu tinha que justificar a minha ausência, porque a logística de trabalho lá na aldeia é difícil e não tinha acesso nenhum.” (PL4)

CENÁRIO SOCIAL: CIRCUNSTÂNCIAS FINANCEIRAS; CONTEXTO REGULATÓRIO E POLÍTICO; E CONTEXTO SOCIOCULTURAL

Na aplicação de tecnologias, é importante que se analise também o cenário social vigente em que os envolvidos estão inseridos. Neste caso, no Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica, três aspectos gerais chamam a atenção, segundo a perspectiva dos egressos. Estes três

aspectos compõem a parte externa do framework: as circunstâncias financeiras da categoria estudada, o contexto regulatório e político e o contexto social da utilização e aplicação de tecnologias de informação e comunicação na vida privada e profissional, sob a perspectiva dos egressos. Na sua análise sobre o uso do EaD, os egressos apontam dificuldades de acesso a cursos de qualificação, por falta de interiorização da educação, por exemplo ou por um baixo investimento dos municípios neste âmbito, sendo o EaD uma oportunidade de qualificação.

A realidade da profissão farmacêutica no aspecto financeiro foi apontada como um dificultador para a qualificação profissional adequada. Os estudantes sugerem que os cursos ofertados no setor privado demandam alto investimento financeiro, que não condiz com o salário da categoria. Ainda, os vínculos precários também foram apontados como dificultador de acesso a qualificação. Pouquíssimos egressos desenvolveram reflexão sobre a perspectiva conjuntural para o uso do EaD.

“Às vezes a gente até quer fazer o curso, mas não sabe que tem. Vou ter que fazer um particular, pagar caro [...] cara, estou sem dinheiro, como é que eu vou lá fazer um curso?” (PL3)

“O salário que eu ganho lá para ser bem sincera, não paga a escola do meu filho.” (ENE9)

“Eu fui contratada há 10 anos. Eu não tenho aumento de um real no meu salário desde então.” (ECO5)

“A gente tem um salário base, mas ele é um contrato de um ano, então quando finaliza esse um ano, renova-se o contrato novamente.” (ECO4)

Os egressos ainda apontam o baixo incentivo por parte dos municípios como um dificultador para a qualificação e melhora do serviço. Os conselhos regionais de farmácia foram apontados como propositores de cursos de qualificação, colaborando com a oferta e contribuindo com a qualificação profissional.

“Acho que o governo municipal não oferta por falta de recurso, falta de pessoas especializadas.” (ESE3)

“Eu estou aqui desde 2004, bastante tempo, se a gente não corresse atrás de buscar uma coisa nova para trazer para cá, o município não teria condições, ou iniciativa.” (ENE7)

“Para o farmacêutico não há muitas atividades de educação permanente, eu vejo muito para enfermeiro, médico, agente de saúde, técnico de enfermagem, mas para farmacêutico não.” (ECO3)

Ainda, segundo os egressos, a incorporação do uso da internet e das tecnologias de informação e comunicação no seu dia-a-dia proporciona uma maior facilidade para criação de redes, comunicação interprofissional e disseminação de conteúdo.

“Mas tínhamos grupo no WhatsApp. Se tinha uma dívida resolvia rápido. Essa coisa do WhatsApp é fantástica, não é?” (ENE9)

“Aqui em Goiás a gente gosta muito de fazer grupo no WhatsApp, grupo da homeopatia, grupo da farmácia clínica, para a gente estar trocando as informações.” (ECO1)

“Para as minhas colegas, passei para todas (o material), botei no grupo do WhatsApp e disse: “ó, está aqui” se alguém usou ou não, não sei.” (ES3)

DISCUSSÃO

O sistema sociotécnico tem como proposta que as tecnologias sejam desenvolvidas considerando o conjunto das características particulares, a conformação e as necessidades dos serviços, da própria tecnologia e dos usuários desta tecnologia, para que se possa criar ou melhorar produtos que consigam de fato cumprir seu papel no meio ao qual seja inserido. Assim, o sistema como um todo pode ser visualizado

pela integração de dois subsistemas, o social e o técnico, onde o social é formado pelas pessoas e suas possíveis relações e o técnico é composto por ferramentas, equipamentos, instalações e tecnologia (Melo, 1997).

A estrutura para o estudo dos sistemas sociotécnicos proposta por Davis *et al.* (2014) aplicada neste estudo permitiu a análise do uso da EaD de forma ampliada, considerando a aplicação da tecnologia na realidade social em que deve operar. Assim, os dados coletados puderam ser analisados na perspectiva sociotécnica, de modo a visualizar suas particularidades, as relações existentes entre os componentes do sistema e como isso impacta no usuário e no uso da tecnologia utilizada.

Apesar de utilizarem a modalidade a distância e de a grande maioria dos estudantes considerar a construção das ferramentas e escolha de materiais e plataforma um ponto forte do curso, foi possível encontrar estudantes que mantêm hábitos e preferências do ensino tradicional, preferindo a entrega de conteúdos pelo professor, com aprendizado passivo por parte do estudante e ferramentas disponibilizadas por meio físico, apresentando dificuldades na interação virtual. A literatura mostra dados semelhantes, sugerindo que ainda é comum os estudantes optarem por materiais físicos mesmo em cursos a distância (SPENCER, 2006), sendo este um desafio à implementação da EaD (DAVID; SALLEH; IAHAD, 2012). Além disso, alguns autores sugerem que a modalidade a distância pode ser mais adequada para alguns estudantes, do que para outros, apontando o método misto (online e presencial) como uma melhor escolha (MAKHDOOM *et al.* 2013; RUGGERI; FARRINGTON; BRAYNE, 2013; TAYEBINIK; PUTEH, 2013).

Esses aspectos podem estar relacionados tanto com características individuais quanto culturais dos estudantes, ou ainda, pode ser inerente a modalidade EaD, que demanda uma disciplina e responsabilidade maior por parte do estudante para conseguir acompanhar as atividades propostas (CANTONI; CELLARIO; PORTA, 2004). Ainda assim, alguns estudantes mostraram ter um perfil mais autônomo e proativo, sugerindo um possível perfil de público mais adequado para a modalidade EaD. Lorenzoni *et al.* (2019) enfatiza isso, apoiando que a autonomia do estudante é necessária no seu processo de aprendizado a distância, uma vez que o coloca como protagonista do processo deste processo.

Além da necessidade da gestão do seu tempo, aspectos relacionados aos processos sofrem influência da cultura e das características individuais dos sujeitos, influenciando seus hábitos e preferências, e também da própria tecnologia. Essas características também podem estar relacionadas a forma como cada sujeito adulto

constitui seu processo de aprendizado, o que segundo a andragogia, pode apresentar variações em estudantes adultos (KNOWLES, 1973; ROGERS, 2001). Além disso, como também apontado na literatura uma maior ou menor literacia digital impacta na experiência do estudante e na forma como este interage com a tecnologia (BROCK, 2003).

Não se pode discutir características individuais dos sujeitos sem pensar na construção sociocultural e no contexto em que esses indivíduos estão inseridos. Se observarmos os resultados encontrados no componente Pessoas sob a ótica do componente Cultura, podemos perceber que a maioria dos egressos apresentam indicativos de um certo acultramento em relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação tanto no seu cotidiano privado quanto no contexto de trabalho, não encontrando dificuldades no seu uso para o desenvolvimento do curso, inclusive por já conhecer a modalidade de experiências prévias. Para estes estudantes, a EaD está consolidada e fortemente adaptada à realidade dos profissionais, sendo reconhecida como já incorporada, principalmente na educação permanente de profissionais de saúde em serviço. Outros estudos corroboram esses achados, mostrando que comumente os estudantes não encontram dificuldades na utilização da EaD (AL-DAHIR *et al.* 2014; AUTTI *et al.* 2007; BENEDICT, 2010; BENEDICT; SCHONDER; MCGEE, 2013; BINDOFF *et al.* 2014).

Embora a aceitação pela modalidade EaD tenha crescido, há pouco tempo ainda era possível encontrar sugestões de que essa aceitação ainda era baixa por parte dos estudantes (NICASTRO *et al.* 2015). Recentemente, autores como Popovic (2018) sugerem que o aprendizado baseado em ferramentas eletrônicas tem se tornado um novo padrão aceito no processo de educação. Ainda assim, o modelo de ensino tradicional e bancário, focado no professor está fortemente vinculado ao significado de estudar, aprender ou, ter aulas. Nesta lógica, são compreensíveis as expectativas e a forma como a EaD impacta nos estudantes, podendo ainda ser uma barreira que gera dificuldades para o estudante.

Os resultados apontam a dificuldade que os profissionais já em serviço têm em encontrar cursos de qualificação adequados e ausentar-se do trabalho para momentos de qualificação, sendo necessário adaptar o tempo extra para viabilizar a realização de cursos. Assim, a motivação para muitos na escolha da modalidade a distância é a expectativa de que a EaD é uma modalidade mais fácil, e que poupa tempo. A própria literatura aponta esta modalidade com estes aspectos (AUTTI *et al.* 2007; DAVID; SALLEH; IAHAD, 2012; WILLET; BOULDIN, 2004). Esse resultado pode ser baseado em uma narrativa cultural de que a modalidade a distância é mais fácil que a presencial. Como Vieira (2008) comenta,

ainda existe uma fantasia de que a EaD é mais fácil e possui pouca profundidade. Os resultados aqui apresentados mostram que um curso mais longo, como uma especialização, em EaD não é mais fácil, visto que os egressos em diversos momentos pontuam a dificuldade do curso, e que apesar de possibilitar a flexibilidade de horários e gestão do estudo, não poupa tempo e aumenta a responsabilidade por parte do estudante.

Levando em consideração que os egressos possuem um perfil heterogêneo e com diferentes características, a forma como os processos de estudo foram desenvolvidos foram bastante variados, já que são construídos e sofrem interferência dos demais componentes do sistema. Assim, é difícil prever características dos componentes, sem visualiza-los entrelaçados uns com os outros.

A solidão na utilização da modalidade EaD foi apontada por alguns estudantes, corroborando os achados da literatura, que sugere que a solidão pode se apresentar como uma possível barreira no aprendizado para o estudante, e que a escolha de algumas ferramentas da tecnologia podem diminuir a interatividade e envolvimento entre os estudantes, resultando no sentimento de solidão (BANNA *et al.* 2015; BELL; FEDERMAN, 2013; FRANK; REICH; HUMPHREYS, 2003). Por outro lado, a própria tecnologia utilizada e a forma como foi apresentada pode ser responsável por este sentimento, vindo de encontro a alguns estudos (BANNA *et al.* 2015; GARRISON, 2003), que sugerem que as ferramentas utilizadas podem tornar a discussão escassa e isolada.

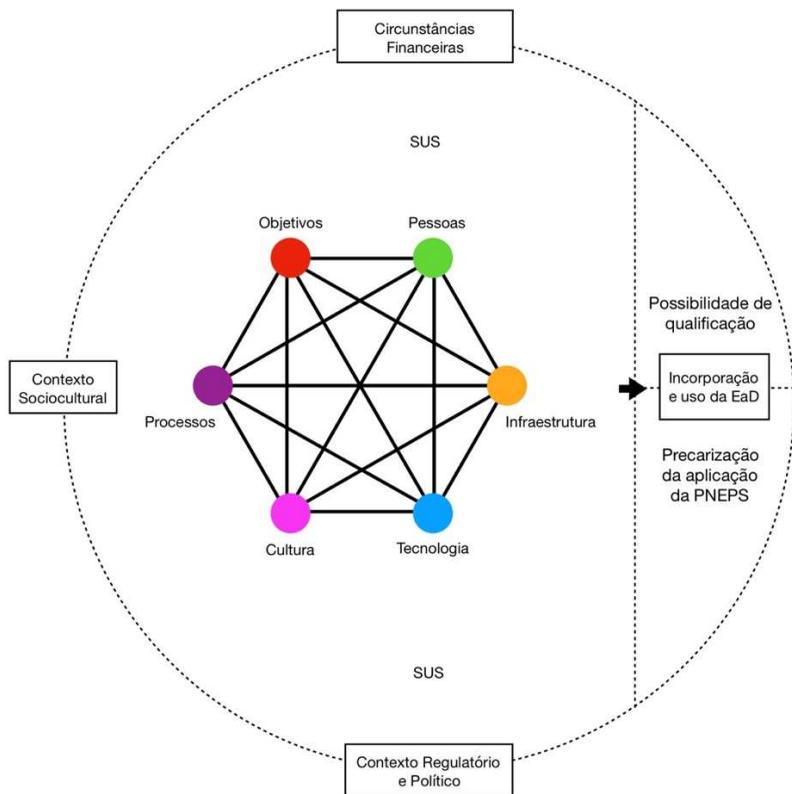
O desenvolvimento dos processos levou em consideração as particularidades de cada cenário em que o egresso estava inserido, sendo que pouquíssimos estudantes conseguiram desenvolver suas atividades no ambiente de serviço, como era a proposta do curso, apoiando achados da literatura (BALDWIN-EVANS, 2004). Podemos relacionar estes resultados com as características culturais do serviço ao qual estavam inseridos, que não está preparada para lidar com a educação permanente em serviço, e mesmo com própria infraestrutura dos locais, pois como a literatura mostra (BELL; MACDOUGALL, 2013; FELDACKER *et al.* 2017; LEITE *et al.* 2017), muitos serviços não estão preparados para abarcar os processos de aprendizado pelos quais os profissionais se propõem. Assim, preocupar-se com investimento em software e hardware no local de serviço é essencial para o desenvolvimento de educação permanente utilizando ferramentas digitais (DAVID; SALLEH; IAHAD, 2012; GUINEY, 2015), ao mesmo tempo em que a organização dos processos de trabalho considere a educação permanente no seu planejamento.

Para os estudantes, a tecnologia bem construída, incluindo seu material, seu formato, forma de entrega e a tutoria foram decisivos para finalização do curso associado a uma experiência satisfatória. Esse resultado corrobora com os achados que Rugerri *et al.* (2013) aponta como fatores críticos para o sucesso da EaD, que leva em consideração aspectos relacionados a diversidade de características que permeia o curso a distancia e seus estudantes.

A literatura sugere que o sucesso das propostas de cursos ofertados na modalidade a distância está fortemente relacionado com o design e a construção do curso, sua manutenção e um corpo de profissionais envolvidos e capacitados (PARSAZADEH *et al.* 2013; RUGGERI; FARRINGTON; BRAYNE, 2013). Assim, a tecnologia proposta e ofertada deve estar preparada para lidar com essas diferentes características, atenuando as dificuldades de cada estudante para um desfecho de aprendizado adequado. Além disso, na perspectiva da andragogia, a tecnologia deve respeitar as subjetividades do público alvo, considerando diferentes realidades e os diferentes conjuntos de experiências e valores trazidos pelos estudantes (KNOWLES, 1973; ROGERS, 2001).

De modo a contemplar os resultados encontrados neste estudo e tendo como base o framework desenvolvido por David *et al.* (2014), propomos um modelo (Figura 2) que considera o contexto do sistema sociotécnico incorporado ao ambiente de trabalho do profissional. Este modelo pode ser utilizado tanto para o estudo, como para o desenvolvimento cursos ou de tecnologias aplicadas a qualificação profissional, considerando as características da EaD.

Figura 2 - Modelo desenvolvido para o estudo e desenvolvimento de tecnologias aplicadas a qualificação profissional no SUS.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Embora o acesso a dispositivos eletrônicos e acesso a internet tenha melhorado consideravelmente nos últimos anos, várias regiões por todo o mundo ainda enfrentam dificuldades relacionadas ao acesso e a internet de qualidade e em alguns locais, inclusive dificuldade de acesso a energia elétrica (ROMÃO, 2017). Os egressos do curso estudado apontaram dificuldades tanto nos locais de serviço quanto no ambiente doméstico, como também se observou em outros estudos (BELL; MACDOUGALL, 2013; FELDACKER *et al.* 2017; KISANGA; IRESO, 2015).

Isso sugere que mesmo que a qualificação seja incentivada e que tecnologias virtuais sejam aplicadas para facilitar o acesso por parte dos estudantes, a realidade de muitos locais ainda não está preparada com o aparato tecnológico necessário para suprir as necessidades desta

modalidade. Assim, a construção do curso e a adaptação do material pensando no contexto da infraestrutura é de suma importância para diminuir os índices de evasão e proporcionar aos estudantes uma experiência satisfatória.

Essa mesma tecnologia, além de proporcionar as facilidades de interiorização, flexibilização e acesso para o estudante, pode ser responsável por colaborar para que a educação permanente seja uma responsabilidade apenas do estudante, eximindo o serviço de uma contrapartida, sustentando uma lógica do mercado de trabalho atual baseada em esforço individual, isentando o investimento do próprio serviço na qualificação da sua força de trabalho. Nesse contexto, a tecnologia estudada torna-se uma ferramenta de precarização das condições de trabalho, contrariando os propósitos da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), que tem a premissa de uma educação profissional voltada às necessidades do serviço (BRASIL, 2004). Assim, sugere-se que a criação de tecnologias aplicadas à educação considere todos os fatores presentes no modelo (Figura 2), de forma a contribuir com a correta utilização das ferramentas da tecnologia de informação e comunicação, aumentando a possibilidade de gerar resultados positivos e evitando resultados negativos como a sobrecarga do profissional e a precarização da aplicação PNEPS e consequentemente da condição de qualificação profissional adequada.

CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que os sujeitos utilizam ferramentas de tecnologia, muitas vezes sem questionar e sem refletir sobre seu uso e aplicação, o mesmo ocorrendo com a educação a distância. A modalidade EaD se mostrou útil para possibilitar e ampliar o acesso à educação, proporcionando que os farmacêuticos já em serviço desenvolvessem atividades de educação permanente. Por outro lado, a tecnologia colabora para a naturalização da precarização das condições de trabalho do servidor ao imputar a este a responsabilidade individual e pessoal pelo desenvolvimento de sua qualificação profissional, com sobrecarga de trabalho e dependente apenas de seu esforço individual. Esta condição se desalinha das premissas da PNEPS que propõe a educação profissional em serviço e para atender às necessidades dos serviços, como projeto de qualificação institucional.

REFERENCIAS

- AL-DAHIR, S. *et al.* Online virtual-patient cases versus traditional problem-based learning in advanced pharmacy practice experiences. *American journal of pharmaceutical education*, v. 78, n. 4, p. 76, 15 maio 2014.
- ARRUDA, E. P.; ARRUDA, D. E. P. Educação À Distância No Brasil: Políticas Públicas E Democratização Do Acesso Ao Ensino Superior. *Educação em Revista*, v. 31, n. 3, p. 321–338, set. 2015.
- AUTTI, T. *et al.* E-learning is a well-accepted tool in supplementary training among medical doctors: an experience of obligatory radiation protection training in healthcare. *Acta Radiol*, v. 48, p. 508–13, jun. 2007.
- BALDWIN-EVANS, K. Employees and e-learning: what do the end-users think? *Industrial and Commercial Training*, v. 36, n. 7, p. 269–274, dez. 2004.
- BANNA, J. *et al.* Interaction matters: Strategies to promote engaged learning in an online introductory nutrition course. *Journal of online learning and teaching / MERLOT*, v. 11, n. 2, p. 249–261, jun. 2015.
- BARDIN, L. *L'analyse de contenu*. [s.l.] Presses Universitaires de France, 1977.
- BELL, B. S.; FEDERMAN, J. E. E-Learning in postsecondary education. *Future Child*, v. 23, p. 165–85, Spring 2013.
- BELL, M.; MACDOUGALL, K. Adapting online learning for Canada's Northern public health workforce. *Int J Circumpolar Health*, v. 72, 2013.
- BENEDICT, N. Virtual patients and problem-based learning in advanced therapeutics. *American journal of pharmaceutical education*, v. 74, n. 8, p. 143, 11 out. 2010.
- BENEDICT, N.; SCHONDER, K.; MCGEE, J. Promotion of self-directed learning using virtual patient cases. *American journal of pharmaceutical education*, v. 77, n. 7, p. 151, 12 set. 2013.

BINDOFF, I. *et al.* A Computer Simulation of Community Pharmacy Practice for Educational Use. *American journal of pharmaceutical education*, v. 78, n. 9, p. 168, 15 nov. 2014.

BORGES, C. D.; SANTOS, M. A. DOS. Aplicações da técnica do grupo focal: fundamentos metodológicos, potencialidades e limites. *Revista da SPAGESP*, v. 6, n. 1, p. 74–80, jun. 2005.

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

BRASIL, Ministério da Educação. Resolução nº 1/2007. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização, 2007.

BROCK, B. J. Learning management systems for e-learning. In: *The AMA handbook of e-learning*. Nova Iorque: AMACOM, 2003. p. 151–170.

CANTONI, V.; CELLARIO, M.; PORTA, M. Perspectives and challenges in e-learning: towards natural interaction paradigms. *Journal of Visual Languages & Computing*, v. 15, n. 5, p. 333–345, out. 2004.

CLEGG, C.; SHEPHERD, C. The Biggest Computer Programme in the World...Ever!': Time for a Change in Mindset? *Journal of Information Technology*, v. 22, n. 3, p. 212–221, 1 set. 2007.

CUKIERMAN, H. L.; TEIXEIRA, C.; PRIKLADNICKI, R. Um Olhar Sociotécnico sobre a Engenharia de Software. *Revista de Informática Teórica e Aplicada*, v. 14, p. 199–219, 2007.

CUNHA, S. L. S. Reflections about e-learning in Physics education. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 28, n. 2, p. 151–153, jun. 2006.

DAVID, O.; SALLEH, M.; IAHAD, N. The Impact of E-Learning in Workplace: Focus on Organizations and Healthcare Environments. *International Arab Journal of e-Technology*, v. 2, n. 4, 2012.

DAVIS, M. C. *et al.* Advancing socio-technical systems thinking: A call for bravery. *Applied Ergonomics, Advances in Socio-Technical Systems Understanding and Design: A Festschrift in Honour of K.D. Eason*. v. 45, n. 2, Part A, p. 171–180, 1 mar. 2014.

DIAS, C. A. GRUPO FOCAL: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 10, n. 2, 30 jan. 2000.

EASON, K. Local Sociotechnical System Development in the NHS National Programme for Information Technology. *Journal of Information Technology*, v. 22, n. 3, p. 257–264, 1 set. 2007.

ESLAMINEJAD, T.; MASOOD, M.; NGAH, N. A. Assessment of instructors' readiness for implementing e-learning in continuing medical education in Iran. *Med Teach*, v. 32, p. e407-12, 2010.

FARRELL, B. *et al.* Participation in online continuing education. *Int J Pharm Pract*, v. 24, p. 60–71, fev. 2016.

FELDACKER, C. *et al.* Experiences and perceptions of online continuing professional development among clinicians in sub-Saharan Africa. *Hum Resour Health*, v. 15, p. 89, 29 dez. 2017.

FETZNER, M. A. M.; FREITAS, H. Implantação de Tecnologia da Informação nas Organizações – os Desafios da Gestão da Mudança. . In: I ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO (ENADI). Florianópolis: 2007 Disponível em:
<http://www.ufrgs.br/gianti/files/artigos/2007/2007_217_Fetzner_HF_ENADI.pdf>

FRANK, M.; REICH, N.; HUMPHREYS, K. Respecting the human needs of students in the development of e-learning. *Computers & Education*, v. 40, n. 1, p. 57–70, 1 jan. 2003.

GARRISON, D. R. *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. [s.l.] Taylor & Francis, 2003.

GORDON, M.; CHANDRATILAKE, M.; BAKER, P. Low fidelity, high quality: a model for e-learning. *Clin Teach*, v. 10, p. 258–63, ago. 2013.

GOSSENHEIMER, A. N. *et al.* Impact of distance education on academic performance in a pharmaceutical care course. *PloS one*, v. 12, n. 4, p. e0175117, 2017.

GUINEY, P. *E-Learning in the workplace: an annotated bibliography*. 2015

GURI-ROSENBLIT, S. 'Distance education' and 'e-learning': Not the same thing. *Higher Education*, v. 49, n. 4, p. 467–493, 1 jun. 2005.

KAVADELLA, A. *et al.* Recommendations for the development of e-modules for the continuing professional development of European dentists. *Eur J Dent Educ*, v. 17 Suppl 1, p. 45–54, maio 2013.

KIND, L. Notas para o trabalho com a técnica de grupos focais / Notes for the work with focus group technique. *Psicologia em Revista*, v. 10, n. 15, p. 124–138, 2004.

KISANGA, D.; IRESON, G. Barriers and strategies on adoption of e-learning in Tanzanian higher learning institutions: Lessons for adopters. *International Journal of Education and Development using ICT*, v. 11, n. 2, 31 ago. 2015.

KNOWLES, M. *The Adult Learner: A Neglected Species*. abr. 1973.

KOSSIONI, A. E. *et al.* The development of an exemplar e-module for the continuing professional development of European dentists. *Eur J Dent Educ*, v. 17 Suppl 1, p. 38–44, maio 2013.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Os Sistemas de informação empresariais na sua carreira. In: *Os Sistemas de informação empresariais na sua carreira*. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEITE, S. N. *et al.* Infrastructure of pharmacies of the primary health care in the Brazilian Unified Health System: Analysis of PNAUM – Services data. *Revista de Saúde Pública*, v. 51, 2017.

LORENZONI, A. A. *et al.* E-learning in Pharmacy Education: what do we know about it? *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2019.

MAKHDOOM, N. *et al.* ‘Blended learning’ as an effective teaching and learning strategy in clinical medicine: a comparative cross-sectional university-based study. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, v. 8, n. 1, p. 12–17, 1 abr. 2013.

MENACHEMI, N.; COLLUM, T. H. Benefits and drawbacks of electronic health record systems. *Risk Management and Healthcare Policy*, v. 4, p. 47–55, 2011.

MELO, M. A. C. O processo de planejamento e as inovações tecnológicas e sociais: uma perspectiva sócio-ecológica. *Anais do 5o Seminário de Modernização Tecnológica Periférica*, 1997.

NICASTRO, E. *et al.* The Impact of E-Learning on Adherence to Guidelines for Acute Gastroenteritis: A Single-Arm Intervention Study. *PLoS One*, v. 10, p. e0132213, 2015.

PARSAZADEH, N. *et al.* A REVIEW ON THE SUCCESS FACTORS OF E-LEARNING. 4 mar. 2013.

PINTO, A. *et al.* E-learning and education in radiology. *Eur J Radiol*, v. 78, p. 368–71, jun. 2011.

POPOVIC, N. *et al.* A Moodle-based blended learning solution for physiology education in Montenegro: a case study. *Adv Physiol Educ*, v. 42, p. 111–117, 1 mar. 2018.

PRADO, E. P. V.; CASTRO, R. P. DE S.; ALBUQUERQUE, J. P. DE. Barreiras na implantação de sistemas de informação de uma instituição de saúde: A importância dos fatores humanos e de gerenciamento. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, v. 1, n. 1, 1 set. 2010.

ROGERS, A. Learning and adult education. In: *Supporting lifelong learning*. [s.l.] Routledge, 2001. p. 18–34.

ROMÃO, A. Milhões de brasileiros ainda não têm energia em casa, diz Aneel. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2017/04/milhoes-de-brasileiros-ainda-nao-tem-energia-em-casa-diz-aneel.html>>. Acesso em: 16 mar. 2019.

RUGGERI, K.; FARRINGTON, C.; BRAYNE, C. A Global Model for Effective Use and Evaluation of e-Learning in Health. *Telemedicine Journal and e-Health*, v. 19, n. 4, p. 312–321, abr. 2013.

RUIZ, J. G.; MINTZER, M. J.; LEIPZIG, R. M. The impact of E-learning in medical education. *Acad Med*, v. 81, p. 207–12, mar. 2006.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise De Conteúdo: Exemplo De Aplicação Da Técnica Para Análise De Dados Qualitativos. *Qualitas Revista Eletrônica*, v. 16, n. 1, 6 maio 2015.

SHINYASHIKI, G. Leavitt's Diamond - An Integrated Approach to Change. p. 4, 2015.

SPENCER, C. Research on Learners' Preferences for Reading from a Printed Text or from a Computer Screen. *Journal of Distance Education*, v. 21, n. 1, p. 33–50, 2006.

TAYEBINIK, M.; PUTEH, M. Blended Learning or E-learning? arXiv:1306.4085 [cs], 18 jun. 2013.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

VARGAS, F. M. DE A. Aspectos relacionados à Aprendizagem em Gestão e Planejamento no curso de Gestão da Assistência Farmacêutica - Especialização a Distância. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

VAYSSE, C. *et al.* The Impact of a Small Private Online Course as a New Approach to Teaching Oncology: Development and Evaluation. *JMIR Med Educ*, v. 4, p. e6, 5 mar. 2018.

VIEIRA, M. C. EAD: O Mito da Educação Fácil. *Revista da Graduação*, v. 1, n. 1, 2008.

WHITE, S. *et al.* When policy o'erleaps itself: The 'tragic tale' of the Integrated Children's System. *Critical Social Policy*, v. 30, n. 3, p. 405–429, 1 ago. 2010.

WILLETT, K.; BOULDIN, A. S. Development and Assessment of an Online Elective Toxicology Course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 68, n. 3, p. 57, set. 2004.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar a experiência da utilização da EaD para a educação permanente, entre profissionais farmacêuticos egressos do Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica - EaD. Para tanto, foi fundamental reconhecer o uso da EaD na área da farmácia, tanto na graduação, quanto na pós-graduação, que estivessem descritos na literatura, principalmente frente ao Decreto nº. 9.057 (BRASIL, 2017) sobre a regulamentação que facilita a oferta de educação a distância (*e-learning*) no país. Com a publicação deste novo decreto, fica autorizada a oferta de curso de graduação na EaD, disponibilizados totalmente à distância.

Como apontado, a área de saúde no Brasil tem se manifestado em oposição a utilização da modalidade a distância para a oferta de cursos de graduação, conforme manifestado pela Resolução nº. 515/2016 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016), que é a instância mais alta de participação popular no sistema de saúde garantido constitucionalmente.

A revisão de escopo (Capítulo 4) permitiu visualizar o cenário atual da utilização de EaD no ensino superior de farmácia, mostrando que seu uso vem crescendo na forma de uma ferramenta de ensino colaborativa, e não substituta. Os estudos encontrados enfocam a descrição da análise de experiências de uso da EaD como ferramenta complementar para a educação farmacêutica nos níveis de graduação, pós-graduação e treinamento.

Os resultados apontam que os benefícios do uso desta modalidade no campo da medicina e os programas em uso devem ser avaliados dentro de seus contextos específicos. Além disso, como a revisão mostra, a implementação e manutenção de cursos a distância requer um alto investimento financeiro e de tempo, além de considerar aspectos do público alvo desta proposta.

Também foram encontrados poucos estudos envolvendo a percepção dos estudantes durante a experiência do uso da EaD de forma aprofundada. Existe uma complexidade em estudar tecnologias, como cursos a distância, visto que existem inúmeros fatores que podem impactar positivamente ou negativamente sobre o evento. Assim, o segundo artigo (Capítulo 5) apresentou resultados importantes sobre como os estudantes interagem com a tecnologia proposta, na ótica do referencial sociotécnico.

Como já apontado, o modelo de sistemas sociotécnicos se mostrou eficaz para auxiliar na visualização dos diferentes componentes e como estes podem impactar no desenvolvimento, uso ou avaliação de uma tecnologia.

Os resultados encontrados sugerem que os sujeitos utilizam ferramentas de tecnologia, muitas vezes sem questionar e sem refletir sobre seu uso e aplicação, o mesmo ocorrendo com a educação a distância. A modalidade EaD se mostrou útil para possibilitar e ampliar o acesso à educação, proporcionando que os farmacêuticos já em serviço desenvolvessem atividades de educação permanente. Por outro lado, a tecnologia colabora para a naturalização da precarização das condições de trabalho do servidor ao imputar a este a responsabilidade individual e pessoal pelo desenvolvimento de sua qualificação profissional, com sobrecarga de trabalho e dependente apenas de seu esforço individual. Esta condição se desalinha das premissas da Política Nacional de Educação Permanente que propõe a educação profissional em serviço e para atender as necessidades dos serviços, como projeto de qualificação institucional.

Assim, voltando aos objetivos desta dissertação, sugere-se que a utilização da modalidade a distância seja planejada, desenvolvida e aplicada considerando o contexto específico e o público alvo a que se destina. Como apontado no estudo pelo sistema sociotécnico, as características do público alvo, assim como as condições para seu desenvolvimento e incorporação dos processos à rotina, o contexto em que a proposta está sendo desenvolvida, bem como as condições de infraestrutura necessárias e objetivos definidos precisam estar bem compreendidos para o desenvolvimento da tecnologia de educação a distância de forma que possa ser integrada ao sistema complexo ao qual o estudante está inserido, impactando positivamente e atingindo seus objetivos.

Ainda se sugere que criação de tecnologias aplicadas a educação considere todos os fatores presentes no modelo (Figura 2, Capítulo 5), de forma a contribuir com a correta utilização das ferramentas da tecnologia de informação e comunicação, considerando os diversos fatores técnicos e sociais, além de suas inter-relações.

Assim, pensar no cenário e seus aspectos sociais, institucionais, econômicos e políticos é fundamental para que a tecnologia aplicada a qualificação profissional obtenha êxito. Desta maneira, considerar o serviço enquanto local de desenvolvimento profissional e tornar a responsabilidade um processo compartilhado entre serviço/empregador e profissional de saúde pode contribuir para evitar que a modalidade de EaD

se torne uma sobrecarga ao estudante/trabalhador e seja entendida apenas como uma modalidade de entrega de material educativo.

Enquanto a literatura internacional destaca as características individuais do estudante, a grande vantagem de ser flexível e de se adequar a comodidade do estudante como vantagem para a modalidade a distância, na perspectiva da educação permanente o desenvolvimento da tecnologia aplicada, neste caso um curso, não pode se basear apenas nessas questões que responsabilizam unicamente o estudante, uma vez que a sua formação profissional não deve ser entendida como uma necessidade ou dever individual. Pensando nestes aspectos é possível aumentar o êxito da aplicação da tecnologia no sentido de gerar melhoria da qualidade do serviço prestado para a população, especialmente neste caso estudado, em que o curso foi proposto e financiado pelo ministério da saúde e voltado a profissionais inseridos no SUS.

6 REFERENCIAS

AHMED, H. M. S. Hybrid E-Learning Acceptance Model: Learner Perceptions: Hybrid E-Learning Acceptance Model. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, v. 8, n. 2, p. 313–346, 14 jul. 2010.

AL-DAHIR, S. et al. Online virtual-patient cases versus traditional problem-based learning in advanced pharmacy practice experiences. *American journal of pharmaceutical education*, v. 78, n. 4, p. 76, 15 maio 2014.

ARETIO, L. G. La educación a distancia y la Uned. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2000.

ARRUDA, E. P.; ARRUDA, D. E. P. Educação À Distância No Brasil: Políticas Públicas E Democratização Do Acesso Ao Ensino Superior. *Educação em Revista*, v. 31, n. 3, p. 321–338, set. 2015.

ÅSTRÖM, E. E-learning quality Aspects and criteria for evaluation of e-learning in higher education. [s.l.] Swedish National Agency for Higher Education, 2008. Disponível em: <<http://www.eadtu.nl/excellencelabel/files/0811R.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2018.

AYER, S.; SMITH, C. Planning flexible learning to match the needs of consumers: a national survey. *Journal of advanced nursing*, v. 27, n. 5, p. 1034–1047, maio 1998.

BADIEI, M. et al. Comparing nurses' knowledge retention following electronic continuous education and educational booklet: a controlled trial study. *Med J Islam Repub Iran*, v. 30, p. 364, 2016.

BATISTA, K. B. C.; GONÇALVES, O. S. J. Formação dos profissionais de saúde para o SUS: significado e cuidado. *Saúde e Sociedade*, v. 20, p. 884–899, 2011.

BAXTER, G.; SOMMERVILLE, I. Socio-technical systems: From design methods to systems engineering. *Interacting with Computers*, v. 23, n. 1, p. 4–17, jan. 2011.

BELL, M.; MACDOUGALL, K. Adapting online learning for Canada's Northern public health workforce. *Int J Circumpolar Health*, v. 72, 2013.

BENEDICT, N. Virtual patients and problem-based learning in advanced therapeutics. *American journal of pharmaceutical education*, v. 74, n. 8, p. 143, 11 out. 2010.

BENEDICT, N.; SCHONDER, K.; MCGEE, J. Promotion of self-directed learning using virtual patient cases. *American journal of pharmaceutical education*, v. 77, n. 7, p. 151, 12 set. 2013.

BINDOFF, I. et al. A Computer Simulation of Community Pharmacy Practice for Educational Use. *American journal of pharmaceutical education*, v. 78, n. 9, p. 168, 15 nov. 2014.

BOURNE, D. W. A.; DAVISON, A. M. A Self-paced Course in Pharmaceutical Mathematics Using Web-based Databases. *Am J Pharm Educ*, v. 70, p. 116, 03/received 04/28/accepted 2006.

BRAHM, N. C.; DAVIS, T. Psychiatric pharmacy delivery via an online course: psychoactive substances. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, v. 2, n. 4, p. 204–210, 1 out. 2010.

BRANDYS, J. et al. An e-learning system for pharmacist continuing education in Poland. *Pharmacy Education*, v. 6, 2015.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1998.

BRASIL. Uma nova escola médica para um novo sistema de saúde: Saúde e Educação lançam programa para mudar o currículo de medicina. . 2002, p. 375–378.

BRASIL. Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o artigo 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. . 2005.

BRASIL. Portaria no 1.996 GM/MS, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. 2007b.

BRASIL. Resolução CNE/CES 1/2007: Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós graduação lato sensu, em nível de especialização, 2007a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Textos Básicos de Saúde. v. 9. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 26 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 26 maio 2017.

BRASIL, M. DA S. Resolução nº. 515/2016 do Conselho Nacional de Saúde, de 07 de outubro de 2016. Diário Oficial da União, , 2016.

BRASIL, M. DO T. E E. (MTE). Bases Estatísticas RAIS e CAGED., 2015. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/inicial.php>>. Acesso em: 20 abr. 2019

BROCK, B. J. Learning management systems for e-learning. In: The AMA handbook of e-learning. Nova Iorque: AMACOM, 2003. p. 151–170.

CAMARGO, L. B. et al. E-learning used in a training course on atraumatic restorative treatment (ART) for Brazilian dentists. J Dent Educ, v. 75, p. 1396–401, out. 2011.

CARVALHO, J. A. D. et al. ANDRAGOGIA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A APRENDIZAGEM DO ADULTO. Ensino, Saude e Ambiente, v. 3, n. 1, 30 abr. 2010.

CECCIM, R. B. Educação Permanente em Saúde: desafio ambicioso e necessário. Interface Comunicação, Saúde, Educação, v. 9, p. 161–168, 2005.

CHANDRASEKARAN, A.; THUKRAL, A.; DEORARI, A. K. E-learning in newborn health - a paradigm shift for continuing professional development for doctors and nurses. Indian J Pediatr, v. 81, p. 1376–80, dez. 2014.

CHILDS, S. et al. Effective e-learning for health professionals and students-barriers and their solutions. A systematic review of the literature-findings from the HeXL project. *Health Information and Libraries Journal*, v. 22, n. s2, p. 20–32, dez. 2005.

CLEGG, C.; SHEPHERD, C. The Biggest Computer Programme in the World...Ever!': Time for a Change in Mindset? *Journal of Information Technology*, v. 22, n. 3, p. 212–221, 1 set. 2007.

COMARELLA, R. L. EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA: evasão discente. Universidade Federal de Santa Catarina, 2009. Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/wpcontent/uploads/2010/06/Rafaela-Lunardi-Comarella.pdf>>. Acesso em: 26 março. 2019.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. Conselhos profissionais se posicionam contra cursos de graduação à distância, 2017. Disponível em: <<http://www.caubr.gov.br/conselhos-profissionais-se-posicionam-contra-cursos-de-graduacao-a-distancia/>>. Acesso em: 16 jun. 2018

COOK, D. A. et al. Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. *JAMA*, v. 300, n. 10, p. 1181–1196, 10 set. 2008.

COOK, K. et al. Paediatric cardiac nursing education: a national collaboration. *Paediatr Nurs*, v. 18, p. 41–4, fev. 2006.

COSTA, K. DA S.; FARIA, GE. G. EAD – SUA ORIGEM HISTÓRICA, EVOLUÇÃO E ATUALIDADE BRASILEIRA FACE AO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO PRESENCIAL. Universidade Federal de Minas Gerais: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008104927AM.pdf>>.

COSTA, M. E. DE O.; SANTOS, M. S.; BARBOSA, A. L. DA R. Educação a distância e as bibliotecas universitárias: uma interação necessária. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 20, p. 38–57, 2015.

CRUZ, E. C. A Importância da Formação Continuada e sua Relação com a Prática. *Revista Científica Núcleo do Conhecimento*, 18 nov. 2017. Disponível em:

<<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/formacao-continuada>>. Acesso em: 12 jun. 2018

CUKIERMAN, H. L.; TEIXEIRA, C.; PRIKLADNICKI, R. Um Olhar Sociotécnico sobre a Engenharia de Software. *Revista de Informática Teórica e Aplicada*, v. 14, p. 199–219, 2007.

CURRAN, V.; FLEET, L.; GREENE, M. An exploratory study of factors influencing resuscitation skills retention and performance among health providers. *J Contin Educ Health Prof*, v. 32, p. 126–33, Spring 2012.

DAVIS, D. A.; BARNES, B. E.; FOX, R. D. (EDS.). *The continuing professional development of physicians: from research to practice*. Chicago: AMA Press, 2003.

DAVIS, M. C. et al. Advancing socio-technical systems thinking: A call for bravery. *Applied Ergonomics, Advances in Socio-Technical Systems Understanding and Design: A Festschrift in Honour of K.D. Eason*. v. 45, n. 2, Part A, p. 171–180, 1 mar. 2014.

DAVIS, N.; DAVIS, D.; BLOCH, R. Continuing medical education: AMEE Education Guide No 35. *Medical teacher*, v. 30, n. 7, p. 652–666, 2008.

DAWES, D.; HANDSCOMB, A. A pilot study to assess the case for e-learning in the NHS. [s.l: s.n.]. v. 7

EASON, K. Local Sociotechnical System Development in the NHS National Programme for Information Technology. *Journal of Information Technology*, v. 22, n. 3, p. 257–264, 1 set. 2007.

ESLAMINEJAD, T.; MASOOD, M.; NGAH, N. A. Assessment of instructors' readiness for implementing e-learning in continuing medical education in Iran. *Med Teach*, v. 32, p. e407-12, 2010.

Faria AA, Salvadori A. A educação a distância e seu movimento histórico no Brasil. *Rev Fac St Cruz*. 2010;8:15–22.

FARRELL, B. et al. Participation in online continuing education. *Int J Pharm Pract*, v. 24, p. 60–71, fev. 2016.

FAULKNER, T. P. et al. Pilot Study of a Distance-Learning Methodology Used on Campus for First Professional Degree Pharmacy Students in an Integrated Therapeutics Module. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 69, n. 1, p. 7, 1 set. 2005.

FELDACKER, C. et al. Experiences and perceptions of online continuing professional development among clinicians in sub-Saharan Africa. *Hum Resour Health*, v. 15, p. 89, 29 dez. 2017.

FIP - INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION. Continuing Professional Development/Continuing Education in Pharmacy: Global Report. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/CPD_CE_report/FIP_2014_Global_Report_CPD_CE_online_version.pdf>. Acesso em: 13 maio. 2018.

FIP - INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION. Statement of professional standards on continuing professional development. The Hague, The Netherlands: [s.n.]. Disponível em: <https://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=221&table_id=>>. Acesso em: 28 maio. 2018.

FLORENTINO, M. A educação permanente do farmacêutico numa rede de farmácias privadas em Florianópolis/SC. *Acta Farmacêutica Portuguesa*, v. 5, n. 1, p. 3–11, 2016.

FREHYWOT, S. et al. E-learning in medical education in resource constrained low- and middle-income countries. *Human Resources for Health*, v. 11, n. 1, p. 4, 4 fev. 2013.

GAGNON, M. P. et al. Perceived barriers to completing an e-learning program on evidence-based medicine. *Inform Prim Care*, v. 15, p. 83–91, 2007.

GARDNER, H. *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books, 1983.

GARRISON, D. R. *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. [s.l.] Taylor & Francis, 2003.

GORDON, M.; CHANDRATILAKE, M.; BAKER, P. Low fidelity, high quality: a model for e-learning. *Clin Teach*, v. 10, p. 258–63, ago. 2013.

GOSENHEIMER, A. N. et al. Impact of distance education on academic performance in a pharmaceutical care course. *PLoS one*, v. 12, n. 4, p. e0175117, 2017.

GREEN, J. K.; HUNTINGTON, A. D. Online professional development for digitally differentiated nurses: An action research perspective. *Nurse Educ Pract*, v. 22, p. 55–62, jan. 2017.

HUSSEIN, G.; KAWAHARA, N. Adaptive and longitudinal pharmaceutical care instruction using an interactive voice response/text-to-speech system. *American journal of pharmaceutical education*, v. 70, n. 2, p. 37, 15 abr. 2006.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/c62c9d551093e4b8e9d9810a6d3bafff.pdf>. Acesso em: 24 maio. 2018.

INEP. Censo da Educação Superior 2016: Notas Estatísticas. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/notas_sobre_o_censo_da_educacao_superior_2016.pdf>. Acesso em: 10 maio. 2018.

INNES, A.; MACKAY, K.; MCCABE, L. Dementia studies online: reflections on the opportunities and drawbacks of eLearning. *Journal of Vocational Education and Training*, v. 58, n. 3, p. 303–317, 2006.

KAVADELLA, A. et al. Recommendations for the development of e-modules for the continuing professional development of European dentists. *Eur J Dent Educ*, v. 17 Suppl 1, p. 45–54, maio 2013.

KIDD, R. S.; STAMATAKIS, M. K. Comparison of students' performance in and satisfaction with a clinical pharmacokinetics course delivered live and by interactive videoconferencing. *Am J Pharm Educ*, v. 70, p. 10, 15 fev. 2006.

KNOWLES, M. *The Adult Learner: A Neglected Species*. abr. 1973.

KOSSIONI, A. E. et al. The development of an exemplar e-module for the continuing professional development of European dentists. *Eur J Dent Educ*, v. 17 Suppl 1, p. 38–44, maio 2013.

LAMB, R.; SAWYER, S.; KLING, R. A Social Informatics Perspective on Socio-Technical Networks. p. 6, [s.d.].

LAWN, S.; ZHI, X.; MORELLO, A. An integrative review of e-learning in the delivery of self-management support training for health professionals. *BMC Med Educ*, v. 17, p. 183, 10 out. 2017.

LEE, M. K. O.; CHEUNG, C. M. K.; CHEN, Z. Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information & Management*, v. 42, n. 8, p. 1095–1104, 1 dez. 2005.

LEGARE, F. et al. Effective continuing professional development for translating shared decision making in primary care: A study protocol. *Implementation science : IS*, v. 5, p. 83, 27 out. 2010.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (EDS.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson, 2009.

LIU, Q. et al. The Effectiveness of Blended Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, v. 18, n. 1, p. e2, 4 jan. 2016.

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

MACLAUGHLIN, E. J.; SUPERNAW, R. B.; HOWARD, K. A. Impact of Distance Learning Using Videoconferencing Technology on Student Performance. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 68, n. 3, p. 58, set. 2004.

MAMARY, E. M.; CHARLES, P. On-site to on-line: barriers to the use of computers for continuing education. *The Journal of continuing education in the health professions*, v. 20, n. 3, p. 171–175, Summer 2000.

MANCIA, J. R.; CABRAL, L. C.; KOERICH, M. S. Educação permanente no contexto da enfermagem e na saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 57, n. 5, p. 605–610, out. 2004.

MARQUES, C. Ensino a distância começou com cartas a agricultores - 29/09/2004. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u396511.shtml>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

MENACHEMI, N.; COLLUM, T. H. Benefits and drawbacks of electronic health record systems. *Risk Management and Healthcare Policy*, v. 4, p. 47–55, 2011.

MIKALSEN, M.; WALDERHAUG, S. An investigation of factors influencing healthcare workers' use and acceptance of e-learning in post-school healthcare education. *Stud Health Technol Inform*, v. 150, p. 893–7, 2009.

NESTEROWICZ, K.; FERESHTEHNEJAD, S.-M.; EDELBRING, S. e-Learning in Continuing Pharmacy Education is effective and just as accepted as on-site learning. *Pharmacy Education*, v. 15, n. 0, 2 mar. 2015.

NESTEROWICZ, K.; LIBROWSKI, T.; EDELBRING, S. Validating e-learning in continuing pharmacy education: user acceptance and knowledge change. *BMC Med Educ*, v. 14, p. 33, 15 fev. 2014.

NOGUEIRA, S. M. A andragogia: que contributos para a prática educativa? *Linhas*, v. 5, n. 2, 2004.

NUFFER, W.; DUKE, J. A Comparison of Live Classroom Instruction and Internet-Based Lessons for a Preparatory Training Course Delivered to 4th Year Pharmacy Students. *Journal of Science Education and Technology*, v. 22, p. 522–528, 1 ago. 2013.

OLIVEIRA, A. E. F. DE et al. Educação a distância e formação continuada: em busca de progressos para a saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 37, p. 578–583, 2013.

OLIVEIRA, R. P. DE. A transformação da educação em mercadoria no Brasil. *Educação & Sociedade*, v. 30, p. 739–760, 2009.

OLIVEIRA, M. A. N. Educação à Distância como estratégia para a educação permanente em saúde: possibilidades e desafios. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 60, n. 5, p. 585–589, out. 2007.

OMAR, A.; KALULU, D.; ALIJANI, G. S. Management of innovative e-learning environments. *Academy of Educational Leadership Journal*, v. 15, n. 3, p. 37, 2011.

PACHLER, N.; DALY, C. *Key issues in e-learning: research and practice*. New York: Continuum International Pub. Group, 2011.

PAIM, Marcele C.; ALVES, Vânia S.; RAMOS, Alexandre S. Projeto EaD SUS/BA: incorporação do ensino a distância aos processos de educação permanente para profissionais do Sistema Único de Saúde do estado da Bahia/EAD SUS/BA. In: *Revista Baiana de Saúde Pública*, Salvador, v. 33, n. 1, p. 104-112, 2009.

PAULON, S. M.; CARNEIRO, M. A educação a distância como dispositivo de fomento às redes de cuidado em saúde. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 13, n. 1, p. 747–757, 2009.

PINTO, A. et al. E-learning and education in radiology. *Eur J Radiol*, v. 78, p. 368–71, jun. 2011.

PISKURICH, G. M.; AMERICAN MANAGEMENT ASSOCIATION (EDS.). *The AMA handbook of e-learning: effective design, implementation, and technology solutions*. New York: AMACOM, 2003.

POON, W. B. et al. Integrated approach to e-learning enhanced both subjective and objective knowledge of aEEG in a neonatal intensive care unit. *Singapore Med J*, v. 56, p. 150–6, mar. 2015.

POPOVIC, N. et al. A Moodle-based blended learning solution for physiology education in Montenegro: a case study. *Adv Physiol Educ*, v. 42, p. 111–117, 1 mar. 2018.

PORTER, A. L.; PITTERLE, M. E.; HAYNEY, M. S. Comparison of Online Versus Classroom Delivery of an Immunization Elective Course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 78, n. 5, p. 96, 17 jun. 2014.

RANGEL-S, M. L. et al. Redes de aprendizagem colaborativa: contribuição da Educação a Distância no processo de qualificação de gestores do Sistema Único de Saúde - SUS. *Interface - Comunicaã\SA\poundso, Saã°de, Educaã\SA\poundso*, v. 16, p. 545–556, 2012.

RAZA, A.; COOMARASAMY, A.; KHAN, K. S. Best evidence continuous medical education. *Arch Gynecol Obstet*, v. 280, p. 683–7, out. 2009.

ROCHESTER, C. D.; PRADEL, F. Students' perceptions and satisfaction with a web-based human nutrition course. *American journal of pharmaceutical education*, v. 72, n. 4, p. 91, 15 ago. 2008.

ROGERS, A. Learning and adult education. In: *Supporting lifelong learning*. [s.l.] Routledge, 2001. p. 18–34.

ROMÃO, A. Milhões de brasileiros ainda não têm energia em casa, diz Aneel, 2017. Disponível em: <[http://g1.globo.com/jornal-
hoje/noticia/2017/04/milhoes-de-brasileiros-ainda-nao-temenergia-em-casa-diz-aneel.html](http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2017/04/milhoes-de-brasileiros-ainda-nao-temenergia-em-casa-diz-aneel.html)>. Acesso em: 17 mar. 2019.

RUGGERI, K.; FARRINGTON, C.; BRAYNE, C. A global model for effective use and evaluation of e-learning in health. *Telemed J E Health*, v. 19, p. 312–21, abr. 2013.

RUIZ, J. G.; MINTZER, M. J.; LEIPZIG, R. M. The impact of E-learning in medical education. *Acad Med*, v. 81, p. 207–12, mar. 2006.

SALTER, S. M. et al. Long-term Effectiveness of Online Anaphylaxis Education for Pharmacists. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 78, n. 7, p. 136, 15 set. 2014.

SARRAMONA, J.; HERRERO, P. P. I. El nuevo modelo de formación continua en España: balance de un año de cambios. *Revista de educación*, n. 341, p. 705–736, 2006.

SCHOECH, D. Teaching over the Internet: Results of One Doctoral Course. *Research on Social Work Practice*, v. 10, n. 4, p. 467–486, 1 jul. 2000.

SPIVA, L. et al. The effectiveness of nurses' ability to interpret basic electrocardiogram strips accurately using different learning modalities. *J Contin Educ Nurs*, v. 43, p. 81–9, fev. 2012.

STRAUB, R. Competing in a “flat” world. Innovation and openness for lifelong learning, 2006.

TRINDADE, M. C. N. DA. Curso de pós-graduação em gestão da assistência farmacêutica (2010-2015): descrição e análise do perfil dos egressos e de elementos do plano operativo. Universidade Federal de Santa Catarina, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/179004/346995.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

VARGAS, F. M. DE A. Aspectos relacionados à Aprendizagem em Gestão e Planejamento no curso de Gestão da Assistência Farmacêutica - Especialização a Distância. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

VARGENS, J. M. DA C. Uma abordagem sociotécnica para design e desenvolvimento de sistemas de informação em saúde no âmbito do SUS. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2014.

VAYSSE, C. et al. The Impact of a Small Private Online Course as a New Approach to Teaching Oncology: Development and Evaluation. *JMIR Med Educ*, v. 4, p. e6, 5 mar. 2018.

VITORINO, Elizete. V. Percebendo a Educação a Distância (EaD): relato de pesquisa. In: *Revista de Educação em Rede*, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 2-11, 1 nov. 2006.

WARSCHAUER, C. As diferentes correntes de autoformação. rodaeregistro.com.br, [s.d.].

WHITE, S. et al. When policy o'erleaps itself: The 'tragic tale' of the Integrated Children's System. *Critical Social Policy*, v. 30, n. 3, p. 405–429, 1 ago. 2010.

WILLETT, K.; BOULDIN, A. S. Development and Assessment of an Online Elective Toxicology Course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 68, n. 3, p. 57, set. 2004.

WILLIAMS, J. G. Are online learning modules an effective way to deliver hand trauma management continuing medical education to emergency physicians? *Plast Surg (Oakv)*, v. 22, p. 75–8, Summer 2014.

ZARY, N. et al. Development, implementation and pilot evaluation of a Web-based Virtual Patient Case Simulation environment--Web-SP. *BMC medical education*, v. 6, p. 10, 21 fev. 2006.

ZLOTOS, L.; THOMPSON, I. D.; BOYTER, A. C. Integration of an Online Simulated Prescription Analysis into Undergraduate Pharmacy Teaching Using Supplemental and Replacement Models. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 79, n. 3, p. 37, 25 abr. 2015.

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS
Prédio Reitoria II (Edifício Santa Clara)
Rua Desembargador Vitor Lima, 222, sala 401 - Trindade - Florianópolis/SC
CEP 88040-400 - Fone: (48) 3271-6094 - E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

PROTOCOLO DE PESQUISA CIENTÍFICA TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde/MS)

Título da Pesquisa: Serviços Farmacêuticos desenvolvidos no âmbito do Sistema Único de Saúde e a capacitação na modalidade de Educação a Distância (EaD).

Este Termo propõem sua voluntaria participação nesta pesquisa e a autorização da divulgação de dados qualitativos e quantitativos - a partir de questionários, atividades realizadas no ambiente virtual do Curso e/ou entrevistas com duração de aproximadamente 30 minutos - para avaliação do impacto da qualificação em gestão da assistência farmacêutica sobre as atividades de assistência farmacêutica nos serviços de saúde do SUS, considerando as diferentes regiões geográficas do país, utilizando como campo de prática os projetos “Curso de Especialização em Gestão da Assistência Farmacêutica - EaD” e “Capacitação para a Gestão da Assistência Farmacêutica - EaD”.

Os estudos futuramente advindos desta pesquisa têm por objetivo analisar os aspectos de perfil, as atividades desenvolvidas, os processos de trabalho e o ambiente profissional, relacionados aos serviços farmacêuticos desenvolvidos no âmbito do Sistema Único de Saúde e suas possíveis relações com a capacitação na modalidade de Educação a Distância.

Os pesquisadores asseguram que esta pesquisa não oferece riscos a nenhum dos sujeitos da pesquisa. Há sempre o risco de constrangimento quanto à participação em entrevistas ou no preenchimento de questionários,

o que será minimizado por meio da promoção de um ambiente de tranquilidade para a participação.

Os resultados desse estudo poderão ser publicados como forma de divulgação do Curso, incentivo à qualificação profissional dos farmacêuticos, aprimorando as discussões no serviço público de saúde e na forma artigos, dissertações e teses. Caso tenha alguma dúvida sobre os procedimentos, ou sobre o projeto, você poderá entrar em contato com o pesquisador a qualquer momento pelo telefone ou e-mail abaixo.

Nome da Coordenação/Orientação da Pesquisa:

Profa. Dra. Mareni Rocha Farias (UFSC)

Endereço: Farmácia Escola UFSC/PMF - Rua Delfino Conti, s/n - *Campus* Universitário - Trindade - Florianópolis/SC - CEP 88040-900

Fone: (48) 3271-4049

E-mail: marenif@yahoo.com.br

Sinta-se absolutamente à vontade em deixar de participar da pesquisa, a qualquer momento, entrando em contato conosco, sem ter que apresentar qualquer justificativa, não tendo qualquer prejuízo em relação ao seu desempenho ou participação nos Cursos.

Será mantido sigilo de todas as informações prestadas e/ou coletadas por meio da análise de documentos e, em hipótese alguma, sua identidade será revelada. Os registros ficarão somente sob posse dos pesquisadores e do Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica - EaD.

Duas vias deste documento estão sendo rubricadas e assinadas por você e pelo pesquisador responsável. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante seus direitos como participante da pesquisa.

Você não terá nenhuma despesa advinda da sua participação na pesquisa. Caso alguma despesa extraordinária associada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido.

Caso você tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa, poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução CNS n. 466, 12 de dezembro de 2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Eu,

_____,
CPF _____, li este documento e obtive dos pesquisadores todas as informações que julguei necessárias para me sentir esclarecido e optar por livre e espontânea vontade participar da pesquisa.

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Participante

_____, ____/____/____
Local, data

ANEXO 2 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: SERVIÇOS FARMACÊUTICOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E A CAPACITAÇÃO NA MODALIDADE EAD.

Pesquisador: MARENI ROCHA FARIAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 46912815.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Ministério da Saúde

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.231.402

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa do Programa de Pós-graduação em Farmácia, de Mareni Rocha Farias, que pretende realizar pesquisa documental, fóruns, atividades avaliativas e aplicação de questionário em alunos e egressos dos Curso de Especialização em Gestão da Assistência Farmacêutica-EAD e Capacitação da Assistência Farmacêutica - EAD, num total de 9865 participantes.

Objetivo da Pesquisa:

Principal: Analisar os aspectos de perfil, as atividades desenvolvidas, os processos de trabalho e o ambiente profissional, relacionados aos serviços farmacêuticos desenvolvidos no âmbito do Sistema Único de Saúde e suas possíveis relações com a qualificação em gestão da assistência farmacêutica, na modalidade de Educação a Distância (EaD).

Secundários:

1) Analisar o impacto das ações desenvolvidas no contexto da qualificação profissional em gestão da assistência farmacêutica, na modalidade EaD, sobre as atividades de assistência farmacêutica nos serviços

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-400

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.231.402

de saúde do SUS e sobre as práticas pedagógicas adotadas pelos docentes envolvidos;

- 2) Desenvolver e aplicar modelo de avaliação do impacto da qualificação profissional em gestão da assistência farmacêutica, na modalidade EaD, em serviços de assistência farmacêutica no SUS;
- 3) Analisar a percepção dos farmacêuticos sobre o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências para a gestão da assistência farmacêutica e sua aplicação no contexto dos serviços de saúde a partir da qualificação profissional em gestão da assistência farmacêutica, na modalidade EaD;
- 4) Caracterizar o desenvolvimento de políticas e serviços farmacêuticos resultantes do processo de qualificação dos farmacêuticos atuantes no Sistema Único de Saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: risco de constrangimento quanto à participação em entrevistas ou no preenchimento de questionários, o que será minimizado por meio da promoção de um ambiente de tranquilidade para a participação.

Benefícios: Não haverá benefício direto aos sujeitos que decidirem participar desta pesquisa. Contudo, o desenvolvimento deste trabalho será de grande relevância para os serviços de saúde, pois permitirá analisar o resultado prático do processo de capacitação em saúde dos profissionais farmacêuticos do Brasil. A avaliação dos impactos do processo de capacitação nas atividades dos serviços de saúde abrangidos, bem como da sua capilaridade nos distintos processos de formação de novos profissionais direcionados à prática da assistência farmacêutica constitui instrumento essencial para a retroalimentação necessária para o acompanhamento e para a atualização das políticas públicas nesse campo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

-

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados:

- novo TCLE, de acordo com as exigências da resolução CNS466/2012;
- modelos de questionários;
- autorização dos Cursos de Especialização em Gestão da Assistência Farmacêutica - EAD e de Capacitação para Gestão da Assistência farmacêutica - EAD", assinada pelas coordenadoras Profa. Dra. Eliana Elisabeth Diehl e Profa. Dra. Mareni Rocha Farias.

-

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, n° 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.231.402

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pela aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento_v3.doc	27/08/2015 13:08:46	Guilherme Daniel Pupo	Aceito
Outros	carta_resposta_25082015.pdf	27/08/2015 13:09:15	Guilherme Daniel Pupo	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_coordenacao_do_curso.pdf	27/08/2015 13:09:53	Guilherme Daniel Pupo	Aceito
Outros	1o_questionario_pesquisa.pdf	27/08/2015 13:10:35	Guilherme Daniel Pupo	Aceito
Outros	2o_questionario_pesquisa.pdf	27/08/2015 13:10:55	Guilherme Daniel Pupo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado_v03072015.doc	27/08/2015 13:15:04	Guilherme Daniel Pupo	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_v2.pdf	27/08/2015 13:12:27	Guilherme Daniel Pupo	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_549468.pdf	27/08/2015 13:19:55		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 16 de Setembro de 2015

Assinado por:**Washington Portela de Souza**
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO 3 – APROVAÇÃO ARTIGO 1: BRAZILIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES

Manuscripts I Have Co-Authored

STATUS	ID	TITLE	CREATED	SUBMITTED
ADM: Admin, BJPS	BJPS-2018-0100.R1	E-learning in pharmacy education: what do we know about it? View Submission Submitting Author: Leite, Silvana Nair	30-Jun-2018	30-Jun-2018
<ul style="list-style-type: none">Accept (01-Feb-2019)				
ADM: Admin, BJPS	BJPS-2018-0100	E-learning in pharmacy education: what do we know about it? View Submission Submitting Author: Leite, Silvana Nair	06-Feb-2018	28-Mar-2018
<ul style="list-style-type: none">Minor Revision (12-Jun-2018)a revision has been submitted		Cover Letter		

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DE INFORMAÇÕES GERAIS

PROJETO “ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA ESTRATÉGIA EAD NA FORMAÇÃO DOS FARMACÊUTICOS”

Pesquisa de Campo

Nome			
Data de nascimento		Gênero	
E-mail para contato		Cidade/Estado	
Edição	<input type="checkbox"/> 1ª Edição <input type="checkbox"/> 2ª Edição		
Qual local de trabalho na época em que fez o Curso GAF-EaD?	Nome do local de trabalho:	Nome do local de trabalho:	
	Cidade/Estado:	Cidade/Estado:	
	Carga horária:	Carga horária:	
	Cargo/função:	Cargo/função:	
	Tipo de vínculo: <input type="checkbox"/> Comissionado <input type="checkbox"/> Concursado <input type="checkbox"/> Contratado <input type="checkbox"/> Terceirizado <input type="checkbox"/> Cedido por outro órgão <input type="checkbox"/> Outros (_____)	Tipo de vínculo: <input type="checkbox"/> Comissionado <input type="checkbox"/> Concursado <input type="checkbox"/> Contratado <input type="checkbox"/> Terceirizado <input type="checkbox"/> Cedido por outro órgão <input type="checkbox"/> Outros (_____)	
	Tempo em que permaneceu no serviço :	Tempo em que permaneceu no serviço:	
Qual é o local atual de trabalho? Se permanecer no mesmo local, não precisa preencher este campo.	Nome do local de trabalho:	Nome do local de trabalho:	
	Cidade/Estado:	Cidade/Estado:	
	Carga horária:	Carga horária:	
	Cargo/função:	Cargo/função:	
	Tipo de vínculo:	Tipo de vínculo:	

	<input type="checkbox"/> Comissionado <input type="checkbox"/> Concursado <input type="checkbox"/> Contratado <input type="checkbox"/> Terceirizado <input type="checkbox"/> Cedido por outro órgão <input type="checkbox"/> Outros (_____)	<input type="checkbox"/> Comissionado <input type="checkbox"/> Concursado <input type="checkbox"/> Contratado <input type="checkbox"/> Terceirizado <input type="checkbox"/> Cedido por outro órgão <input type="checkbox"/> Outros (_____)
Fez ou está fazendo outra pós-graduação após o Curso GAF-Ead?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim. Qual o tema? <input type="checkbox"/> Assistência Farmacêutica <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros. Qual? _____	
Além do Curso GAF-Ead, você já realizou outro curso em Ead?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim. Qual modalidade? <input type="checkbox"/> Aperfeiçoamento <input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Outros	

* Curso GAF: Curso de Gestão da Assistência Farmacêutica – 1ª ou 2ª edição