

# PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE UNA-SUS

experiências e desafios para a educação  
permanente dos trabalhadores do SUS

## ORGANIZADORES

Gildásio de Cerqueira Daltro

Maria Lígia Rangel Santos

Andrija Oliveira Almeida

Maria Doralice Sousa

Maria Fabiana Damásio Passos

Alysson Feliciano Lemos

Edinalva Neves Nascimento

Ana Cecília Paranaguá Fraga



2019



# **PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE UNA-SUS**

experiências e desafios para a educação  
permanente dos trabalhadores do SUS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

*Reitor* João Carlos Salles Pires da Silva

*Vice-reitor* Paulo Cesar Miguez de Oliveira

*Assessor do Reitor* Paulo Costa Lima



**EDITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

*Diretora* Flávia Goulart Mota Garcia Rosa

*Conselho Editorial*

Alberto Brum Novaes

Angelo Szaniecki Perret Serpa

Caiuby Alves da Costa

Charbel Niño El Hani

Cleise Furtado Mendes

Evelina de Carvalho Sá Hoisel

Maria do Carmo Soares de Freitas

Maria Vidal de Negreiros Camargo

# **PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE UNA-SUS**

**experiências e desafios para a educação  
permanente dos trabalhadores do SUS**

## **ORGANIZADORES:**

**UFBA**

Gildásio de Cerqueira Daltro  
Maria Ligia Rangel Santos  
Andrija Oliveira Almeida  
Maria Doralice de Sousa

## **SECRETARIA EXECUTIVA DA REDE UNA-SUS**

Maria Fabiana Damásio Passos  
Alysson Feliciano Lemos  
Edinalva Neves Nascimento  
Ana Cecília Paranaguá Fraga  
Cláudia Carpo Fernandes Bittencourt

2019, Autores.  
Direitos dessa edição cedidos à Edufba.  
Feito o Depósito Legal.

Grafia atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990,  
em vigor no Brasil desde 2009.

*Capa e Projeto Gráfico* Rodrigo Oyarzábal Schlabitx  
*Revisão* Eduardo Ross  
*Normalização* Sandra Batista

*Sistema de Bibliotecas – UFBA*

---

P912 Práticas inovadoras da rede UNA-SUS: experiências e desafios para a educação  
permanente dos trabalhadores do SUS / Gildásio de Cerqueira Daltro ...[et. al.],  
(organizadores). - Salvador: EDUFBA, 2019.

244 p.  
ISBN 978-85-232-1939-0

1. Trabalhadores-estudantes – educação (educação permanente). 2. Sistema Único  
de Saúde (Brasil). 3. Educação à Distância. I. Daltro, Gildásio de Cerqueira. (org.).

CDU – 614:377.3

---

Elaborada por Geovana Soares Lira CRB-5: BA-001975/O

Editora afiliada à



Editora da UFBA  
Rua Barão de Jeremoabo  
s/n – Campus de Ondina  
40170-115 – Salvador – Bahia  
Tel.: +55 71 3283-6164  
[www.edufba.ufba.br](http://www.edufba.ufba.br)  
[edufba@ufba.br](mailto:edufba@ufba.br)

# SUMÁRIO

9 **Prefácio**

*Fabiana Damásio*

13 **Apresentação**

## **PARTE I – EDUCAÇÃO EM SAÚDE: EXPERIÊNCIAS, REFLEXÕES E DESAFIOS**

23 **A capilarização da formação em Saúde da Família e Comunidade da  
UNA-SUS/UFPI e sua contribuição formativa para a Atenção Básica**

*Lídia Araújo dos Martírios Moura Fé, Salete Maria da Rocha Cipriano Brito, Lorena  
Citó Lopes Resende Santana, Zenira Martins Silva, Lis Cardoso Marinho Medeiros,  
Kelsen Dantas Eulálio e Apolônia Maria Tavares Nogueira*

35 **Formação de preceptores de Medicina de Família e Comunidade:  
a experiência da UNASUS/UFCSA na oferta de um curso de  
especialização na modalidade EaD**

*Aline Corrêa de Souza, Marta Quintanilha Gomes, Taís Maria Nauderer, Amanda  
Chlalup Linn, Andreia Engel Bom, Carolina Caruccio Montanari, Danielle Bernardi  
Silveira e Adriana Aparecida Paz*

49 **Relato de experiência: educação permanente sobre proteção  
radiológica para trabalhadores do SUS: uma demanda da SES/SC  
em parceria com o IFSC**

*Caroline de Oliveira Alves, Charlene da Silva, Fabio Luiz Zanzi, Itamara Almeida  
Cardoso, Rita de Cássia Flôr, Patrícia Fernanda Doron e Caroline de Medeiros*

- 61 **Avaliação de curso sob a ótica discente e os referenciais de qualidade do MEC: a experiência do Curso de Especialização em Vigilância em Saúde Ambiental do LABEAD/IESC/UFRJ**

*Maíra Lopes Mazoto, Ivisson Carneiro Medeiros da Silva, Brenda Cristine Fernandes de Almeida, Nataly Damasceno de Figueiredo, Maria Izabel de Freitas Filhote e Carmen Ildes Rodrigues Fróes Asmus*

- 77 **Coordenação pedagógica na rede complexa de atores em EaD: uma experiência no campo da saúde**

*Jane Mary de Medeiros Guimarães, Maria Ligia Rangel Santos, Gabriela Rebouças Ferreira Abreu, Bárbara Teixeira Pereira e Gabriela Rangel de Moura Santos*

- 97 **Projeto de intervenção: uma ferramenta para qualificação do Programa HIPERDIA**

*Inara Pereira da Cunha, Marisa Dias Rolan Loureiro, Débora Dupas Gonçalves do Nascimento, Sílvia Helena Mendonça de Moraes, Janaína Rolan Loureiro e Leika Aparecida Ishiyama Geniole*

## **PARTE II - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS**

- 121 **Dez anos de experiência em capacitação na modalidade a distância dos Cursos de Especialização em Saúde da Família UNA-SUS UNIFESP: a nova estrutura metodológica**

*Maria Elisabete Salvador, Rita Maria Lino Tarcia, Daniel Almeida Gonçalves, Morris Pimenta e Souza, Marlene Sakumoto Akiyama, Marco Antonio Manfredini, Silvio Carlos Coelho de Abreu, Felipe Vieira Pacheco, Daniel Lico dos Anjos Afonso, Douglas Rodrigues, Ana Lucia Pereira, Paulo Bandiera Paiva e Jorge Harada*

- 137 **A aplicabilidade do desenho universal: ressignificando o Ambiente Virtual de Aprendizagem para a inclusão digital**

*Maria Rita de Cássia dos Santos Nunes Lisboa e Márcia Maria Pereira Rendeiro*



- 153 Desenvolvimento do Game-Quiz UNA-SUS/UFMA e descrição do padrão de acesso na temática de Atenção Básica**  
*Ivana Figueiredo de Oliveira Aquino, Ana Estela Haddad, Dilson José Lins Rabêlo Junior, Judith Rafaella Oliveira Pinho, Daniel Ferreira Correa, Luciane Maria Oliveira Brito, Maria Bethânia da Costa Chein, Ana Emília Figueiredo de Oliveira*
- 169 Sistema de apoio à gestão acadêmica na EaD em saúde**  
*Laiana Ferreira de Sousa, Andréa Soares Rocha da Silva, Lidia Eugenia Cavalcante, Luiz Roberto de Oliveira, Ana Josiele Ferreira Coutinho, Anibal Cavalcante de Oliveira e Raquel de Melo Rolim*
- 181 Pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para a saúde na UNA-SUS Amazônia**  
*Waldeyde O. Magalhães dos Santos, George Lucas Augusto Trindade da Silva, David Silva Nogueira, Isadora Santarém de Queiroz, Mayana Fernandes Veras, Desirée Emelly Gomes Nascimento e Rachid Pinto Zacarias Filho*
- 199 A Rede UNA-SUS e os encontros nacionais presenciais no âmbito da cooperação técnica no Sistema UNA-SUS**  
*Edinalva Neves Nascimento, Marcos José Mandelli, Suzana Melo Franco e Alysson Feliciano Lemos*
- 215 Sobre os autores e organizadores**



# PREFÁCIO

A edição de 2019 do livro de experiências da UNA-SUS, com o subtítulo: experiências e desafios para a educação permanente dos trabalhadores do SUS, continua a sedimentar o proposto no ano anterior de reunir entre as universidades que fazem parte da Rede as práticas inovadoras da UNA-SUS. Nesse sentido, a tônica dessa edição é reunir o que já foi implementado para a educação permanente em saúde no âmbito da UNA-SUS, de modo a realizar análise dos processos e identificar o que ainda é necessário aprimorar, a fim de consolidar a EaD como uma modalidade de ensino importante na formação dos trabalhadores do setor da saúde.

Salienta-se que a análise dos processos educacionais da UNA-SUS vem acontecendo de modo contínuo, com o intuito de aferir se as estratégias adotadas vêm cumprindo com qualidade o propósito de formar e qualificar os trabalhadores da saúde. Busca, ainda, reconhecer que as práticas realizadas não se configuram meramente como substitutas do espaço presencial, mas é uma outra forma de fazer a educação acontecer, considerando não só a necessidade de chegar em áreas remotas, como também de legitimar o uso da tecnologia para o aprendizado consistente no campo da saúde pública.

Nesta edição, também fica evidente que as experiências se relacionam diretamente com o que emerge do território e com a forma como cada uma das universidades acolheu a EaD em suas estruturas. As práticas só foram possíveis devido ao envolvimento direto do corpo docente para tornar a EaD um grande laboratório que viabiliza não apenas o acesso ao conhecimento, mas, principalmente, a aprendizagem colaborativa, com o uso de estratégias pedagógicas dialógicas e que demandam o que os trabalhadores trazem da sua realidade local. Além disso, a EaD na saúde pública vem sendo objeto de pesquisas para desenvolvimento de novas tecnologias educacionais. Temos, por exemplo, nesta edição, experiências sobre a construção de *serious games* como ferramentas que auxiliam no processo de aprendizado.

Ao reunir relatos de todas as regiões do país, vê-se que a UNA-SUS, instituída pelo Decreto 7.385 de 2010, vem cumprindo o papel designado pelo Ministério da Saúde

para fortalecimento da Política de Educação Permanente em Saúde e para a expansão da formação dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS). Ao constatar o trabalho realizado pelas universidades, percebe-se a redução das desigualdades de formação entre as regiões. Além disso, existem ganhos fundamentais sendo construídos com a gestão pública local para dar concretude aos seus processos formativos por meio da integração ensino-serviço, como a mobilização das universidades em promover maior relação com as Secretarias de Saúde dos seus estados. Nessa direção, foram apresentadas experiências de formação de preceptores para fortalecimento da Atenção Primária no país e, também, a percepção dos tutores sobre os aspectos que precisam ser aprimorados para fortalecimento das estratégias de *lato sensu* existentes. Observa-se, por meio dos dados apresentados nesta publicação, o papel importante dos preceptores e tutores sendo cumprido para o avanço da interação ensino-serviço e no estímulo ao aprendizado, a partir do fazer do estudante trabalhador do SUS.

Outro ponto observado nas experiências refere-se ao lugar que os projetos de intervenção tem ocupado nos cursos de especialização. Configuram-se como ponto de partida para a realização de ações efetivas e direcionadas para as necessidades apresentadas por cada localidade e em consonância com as demandas apresentadas pela população. Assim, ao ter o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como atividade final da formação, a especialização se concretiza como impulsionadora de reflexão crítica e construção de estratégias que precisam refletir as necessidades dos cidadãos que são atendidas pelos estudantes trabalhadores. É o momento de revisão dos indicadores e de apresentação de novas possibilidades de aprimoramento do serviço.

Além das estratégias metodológicas, o leitor terá contato, por meio desta edição, com relatos sobre a gestão acadêmica de cursos e reflexões sobre o controle social e suas interfaces com as equipes de saúde da família. Ademais, evidencia-se a diversidade de temas que os cursos de especialização permitem que os estudantes trabalhadores do SUS tenham acesso, discutam e aprimorem os seus conhecimentos, dentre os quais citamos como exemplo hipertensão, diabetes, saúde do adolescente, questões nutricionais, dentre outros.

Por fim, destacamos que a rede de universidades do Sistema UNA-SUS vem se fortalecendo em função das estratégias pensadas para garantir que haja colaboração

e construção coletiva entre as instituições. Os encontros presenciais se tornaram a âncora para que os docentes pudessem esclarecer dúvidas, compartilhar aprendizados, escutar outras experiências, identificar lacunas e multiplicar em seus locais de origem. Assim, foi possível viabilizar a construção do maior repositório em saúde pública da América Latina, com milhares de materiais pedagógicos de naturezas diversas, em função do aprimoramento das tecnologias educacionais, disponibilizados por meio da nossa política de acesso aberto, para que qualquer pessoa que queira aprender sobre saúde possa usá-los como referência. Dessa forma, concretizando o seu caráter de rede colaborativa, democrática e participativa, a UNA-SUS segue com o olhar atento para as demandas advindas do SUS, de modo a contemplar, por meio dos seus cursos, estratégias educacionais que possam promover reflexões que cooperem para a melhoria de vida e saúde da população em todo o país, considerando a sua diversidade cultural e regional. Esperamos que esta edição contribua para mais reflexões e que seja um convite para pensar sobre os novos desafios para o desenvolvimento da educação a distância como modalidade de ensino para a formação e qualificação de trabalhadores e estudantes da área da saúde.

*Fabiana Damásio*



# APRESENTAÇÃO

Esta coletânea reúne um conjunto de textos de autores pertencentes à Rede Universidade do Sistema Único de Saúde (Rede UNA-SUS), criada em 2010 para atender às necessidades de educação permanente aos trabalhadores do SUS.

A rede integra atualmente 34 instituições brasileiras, abrangendo todo o território nacional, comprometida não só com a oferta de cursos para a qualificação do trabalho em saúde, como também com a produção de conhecimentos acerca da diversidade de experiências que tem acumulado ao longo dos anos, no âmbito da clínica, da gestão de sistemas e serviços de saúde, da gestão do cuidado e de políticas de proteção e promoção da saúde.

Cabe ressaltar a relevância desta obra, haja visto o caráter inovador da rede e a escassa literatura produzida, em todo o mundo, sobre o trabalho educativo em rede na área da saúde. Os 12 capítulos que compõem a coletânea abordam diversas temáticas envolvidas em processos educacionais desenvolvidos em 12 universidades que participam da Rede UNA-SUS e apresentaram, para esta coletânea, recortes de sua produção, a ser publicizada durante o 25º encontro nacional da rede. A relevância da obra é evidenciada pela diversidade e riqueza das experiências descritas em textos que são organizados em duas partes, a saber: “Parte I – Educação em Saúde: experiências, reflexões e desafios” e “Parte II – Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias”.

A Parte I agrega cinco capítulos que discorrem sobre aspectos peculiares da educação em saúde em cinco Universidades brasileiras. No capítulo 1, intitulado “A capilarização da formação em Saúde da Família e Comunidade da UNA-SUS/UFPI e sua contribuição formativa para a Atenção Básica”, os autores Lídia Araújo dos Martírios Moura Fé, Salete Maria da Rocha Cipriano Brito, Lorena Citó Lopes Resende Santana, Zenira Martins Silva, Lis Cardoso Marinho Medeiros, Kelsen Dantas Eulálio e Apolônia Maria Tavares Nogueira apresentam como a experiência da formação em Saúde da Família e Comunidade da Universidade Aberta do SUS (UNASUS) na Universidade Federal do Piauí (UFPI) alcançou as diferentes regiões do estado do Piauí, e até mesmo de outros estados. Referem-se à [...] primeira oferta do curso, direcionada aos profissionais

médicos do Programa Mais Médicos e demais profissionais de saúde que compõem a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Núcleo de Apoio à Estratégia Saúde da Família (NASF), nos anos de 2016-2017, apontando a contribuição formativa dessa experiência para fortalecer a Atenção Básica. O alcance de profissionais que trabalham em regiões de difícil acesso a processos formativos já é, em si, um mérito dessa iniciativa, quanto mais, a abordagem das temáticas que se destacaram nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) dos estudantes: saúde da mulher, diabetes, hipertensão arterial e saúde mental de grande relevância no quadro epidemiológico do país.

O capítulo 2, intitulado “Formação de preceptores de Medicina de Família e Comunidade: a experiência da UNA-SUS/UFCSA na oferta de um curso de especialização na modalidade EaD”, as autoras Aline Corrêa de Souza; Marta Quintanilha Gomes, Taís Maria Nauderer; Amanda Chlalup Linn, Andreia Engel Bom; Carolina Caruccio Montanari, Danielle Bernardi Silveira e Adriana Aparecida Paz trazem a experiência do Curso de Especialização de Preceptoría em Medicina de Família e Comunidade, ofertado pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, que faz parte do Plano Nacional de Formação de Preceptores e tem entre seus objetivos o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS), a partir da qualificação dos profissionais médicos -residentes para que possam atuar como preceptores na APS, em Medicina de Família e Comunidade (MFC). Tendo ofertado três turmas, nos anos de 2017, 2018 e 2019, subsidiadas pelo Ministério da Saúde, apresentam as características dos estudantes e os temas dos TCCs, destacando as contribuições para a formação do profissional de MFC.

O capítulo 3, sob o título “Relato de experiência: educação permanente sobre proteção radiológica para trabalhadores do SUS: uma demanda da SES/SC em parceria com o IFSC”, de autoria de Caroline de Oliveira Alves, Charlene da Silva, Fabio Luiz Zanzi, Itamara Almeida Cardoso, Rita de Cássia Flôr, apresenta experiência oriunda da necessidade da Secretaria Estadual de Santa Catarina de capacitar os trabalhadores da saúde que trabalham com radiologia diagnóstica e terapia sobre proteção radiológica, atualizando-os sobre as inovações tecnológicas que envolvem a utilização de radiações ionizantes. Trata-se de um trabalho que levanta as dúvidas e necessidades de conhecimentos entre esses trabalhadores, assim como suas dificuldades para a proteção radiológica em seu processo de trabalho e, a partir desse reconhecimento,



planeja e produz a oferta de material instrucional – videoaulas e *e-book* – para dar suporte à atividade educativa, na modalidade EaD, em um curso ofertado, com êxito, com duração de 40 horas, o qual será disponibilizado para todo o país.

O capítulo 4, “Avaliação de curso sob a ótica discente e os referenciais de qualidade do MEC: a experiência do Curso de Especialização em Vigilância em Saúde Ambiental do LBEAD/IESC/UFRJ”, apresenta e discute os resultados do processo de avaliação do Curso de Especialização a Distância em Vigilância em Saúde Ambiental (EVSA), ofertado pelo Laboratório de Educação a Distância do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LBEAD/IESC/UFRJ), sob a ótica discente, além de comparar o instrumento de avaliação utilizado, com os referenciais de qualidade do Ministério da Educação (MEC) para a educação superior a distância (EaD).

No capítulo 5, “Coordenação pedagógica na rede complexa de atores em EaD: uma experiência no campo da saúde”, as autoras Jane Mary de Medeiros Guimarães, Maria Ligia Rangel Santos, Gabriela Rebouças Ferreira Abreu, Bárbara Teixeira Pereira e Gabriela Rangel de Moura Santos, da Universidade Federal da Bahia (UFBA), discorrem acerca dos desafios da coordenação pedagógica face à complexidade da rede de atores envolvidos no processo de gestão e de operacionalização do curso, na modalidade EaD. O texto propõe o exercício dialógico de reflexão, crítica e ressignificação da coordenação pedagógica em EaD, a partir da experiência do Curso de Especialização em Saúde Coletiva com concentração em Atenção Básica - Saúde da Família, vinculado ao Programa Mais Médicos (PMM), pela UNA-SUS/UFBA.

No capítulo 6, intitulado “Projeto de intervenção: uma ferramenta para qualificação do Programa HIPERDIA”, as autoras Inara Pereira da Cunha, Marisa Dias Rolan Loureiro, Débora Dupas Gonçalves do Nascimento, Sílvia Helena Mendonça de Moraes, Janaína Rolan Loureiro Leika Aparecida Ishiyama Geniole desenvolvem o objetivo de “[...] apresentar a elaboração de uma nova estrutura metodológica para capacitação em saúde frente às inovações avaliadas ao longo de quinze ofertas, bem como analisar o perfil dos estudantes do 16º curso de Especialização em Saúde da Família UNA-SUS [...]”. A relevância desse estudo se dá por considerar a extensa experiência desta Universidade.

A Parte II desta coletânea reúne seis capítulos que tratam de pesquisas e desenvolvimento de tecnologias, evidenciando a riqueza da Rede UNA-SUS, espaço não só de oferta educativa e reflexão crítica e autocrítica, mas também de produção de conhecimentos em torno de seu objeto de ação.

No Capítulo 7, “Dez anos de experiência em capacitação na modalidade a distância dos cursos de Especialização em Saúde da Família UNA-SUS UNIFESP: a nova estrutura metodológica”, elaborado por Maria Elisabete Salvador, Rita Maria Lino Tarcia, Daniel Almeida Gonçalves, Morris Pimenta e Souza, Marlene Sakumoto Akiyama, Marco Antonio Manfredini, Silvio Carlos Coelho de Abreu, Felipe Vieira Pacheco, Daniel Lico dos Anjos Afonso, Douglas Rodrigues, Ana Lucia Pereira, Paulo Bandiera-Paiva e Jorge Harada, tem por objetivo descrever as fases de estudo e implantação da nova estrutura metodológica do curso de Especialização em Saúde da Família UNA-SUS na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), na modalidade a distância, considerando-se aspectos pedagógicos e tecnológicos. Procedem a análise do perfil dos estudantes da 16ª oferta, a fim de adequar conteúdos e processos de ensino-aprendizagem da capacitação. Destacam o caráter interdisciplinar da equipe (saúde, pedagogia, computação e design), da coordenação do curso, e analisam as melhores práticas educacionais e tecnológicas, estabelecendo etapas de adequação, revisão e inovação. O processo de análise ocorreu com diferentes formas de verificação, ao longo de dez anos: instrumentos de avaliação pré e pós-curso; informações dos bancos de dados dos cursos; processos pedagógicos de acompanhamento; encontros presenciais e, webconferências. Como contribuição, o estudo compreende séries metodológicas, que podem ser aplicadas em diferentes contextos e instrumentos educacionais, permeando itens necessários da modalidade a distância, em nível de pós-graduação em Saúde da Família.

No capítulo 8, intitulado “A aplicabilidade do Desenho Universal: ressignificando o ambiente virtual de aprendizagem para a inclusão digital”, as autoras Rita de Cássia dos Santos Nunes Lisboa e Márcia Maria Pereira Rendeiro oferecem uma análise da percepção dos alunos, no que tange ao uso equitativo, flexível e facilidade de acesso e navegação no ambiente virtual de aprendizagem, sob a ótica do desenho universal – que tem como premissa possibilitar o maior acesso a todas as pessoas –, independente de suas impossibilidades ou necessidades especiais, utilizando o

formulário de avaliação disponibilizado ao final das quatro ofertas do curso “Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e transexuais” (LGBT). Apresentam ainda uma análise qualitativa, trazendo comentários e sugestões que os alunos inseriram na pesquisa de avaliação para o aperfeiçoamento do curso, em relação ao conteúdo, tendo como objeto deste estudo a terminologia “acessível”.

No capítulo 9, “Desenvolvimento do Game-Quiz UNA-SUS/UFMA e descrição do padrão de acesso na temática de Atenção Básica”, Ivana Figueiredo de Oliveira Aquino; Ana Estela Haddad; Dilson José Lins Rabêlo Junior; Judith Rafaelle Oliveira Pinho; Daniel Ferreira Correa; Luciane Maria Oliveira Brito; Maria Bethânia da Costa Chein; Ana Emília Figueiredo de Oliveira discorrem sobre o uso de tecnologias que são utilizadas como ferramentas auxiliares na promoção da educação, cada vez mais frequente e relevante no cenário mundial. Dentre as diversas aplicações da tecnologia, destacam a utilização de jogos sérios (*serious games*), enquanto uma forma de estimular e dinamizar o processo de aprendizagem, promovendo o engajamento de pensamento crítico e a resolução criativa de problemas. Trata-se de uma experiência da UNA-SUS na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), que visa o aprimoramento e maior interatividade no processo de ensino-aprendizagem, realizada em parceria com o Grupo de Saúde, Inovação, Tecnologia e Educação (Grupo SAITE). Foram desenvolvidos jogos no formato Game-Quiz, em diferentes temáticas, a serem utilizados como recurso adicional aos cursos de formação continuada e de especialização oferecidos pela rede. Assim, esse trabalho aborda a estrutura e o processo de desenvolvimento do Game-Quiz UNA-SUS/UFMA e descreve o padrão de acesso do Game-Quiz na temática de Atenção Básica, permitindo observar aspectos da ferramenta que podem ser aprimorados, de modo a estimular o interesse do aluno, e, conseqüentemente, contribuir para melhorar seu rendimento.

No capítulo 10, intitulado “Sistema de apoio à gestão acadêmica na EaD em saúde”, Laiana Ferreira de Sousa, Andréa Soares Rocha da Silva, Lidia Eugenia Cavalcante, Luiz Roberto de Oliveira, Ana Josiele Ferreira Coutinho, Anibal Cavalcante de Oliveira e Raquel de Melo Rolim apresentam uma tecnologia desenvolvida para acompanhar as atividades dos cursos em suas diferentes fases. Objetivam apresentar o Sistema de Avaliação da Aprendizagem Discente (SAAD), como importante ferramenta para a

gestão acadêmica dos cursos de especialização em Saúde da Família, ofertados pelo Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal do Ceará (NUTEDS/FAMED/UFC), quanto aos impactos, nos últimos anos, para a otimização de todo o processo pedagógico. São destacadas as especificidades referentes aos processos acadêmicos com apoio do SAAD, bem como sua estrutura tecnológica, desenvolvimento e funcionalidades com vistas à otimização das ofertas dos cursos. As(os) autoras(es) evidenciam algumas vantagens que consideram existir em relação a outros sistemas informatizados, inclusive do próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle. O SAAD foi customizado às necessidades da equipe em termos de informação, replicando, em seu fluxo de execução, os processos inerentes à gestão acadêmica, em vez da equipe do NUTEDS/FAMED/UFC se adaptar a um sistema de informação já existente. Consideram a decisão acertada, salientando, a otimização do tempo de trabalho da equipe e a geração de repositório de dados e informações confiáveis e acessíveis, tanto para tomada de decisão como para pesquisa. Ressaltam ainda o trabalho integrado dos profissionais que acessam o sistema como usuários e a equipe de desenvolvedores e de suporte/manutenção, cuja sinergia e integração foi decisiva para o sucesso obtido.

No capítulo 11, “Pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para a saúde na UNA-SUS Amazônia”, Waldeyde O. Magalhães dos Santos, George Lucas Augusto Trindade da Silva, David Silva Nogueira, Isadora Santarém de Queiroz, Mayana Fernandes Veras, Desirée Emelly Gomes Nascimento, Rachid Pinto Zacarias Filho relatam a experiência, a UNA-SUS Amazônia, apresentando suas pesquisas e produtos desenvolvidos ao longo de sua existência, com destaque para a importância da interação entre Instituições de Ciência e Tecnologia-Empresa-Governo, visando à criação e estruturação de um ambiente propício e contínuo para a inovação. Durante seus três anos de existência, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia ofereceu aos profissionais e estudantes de saúde produtos, pesquisas e serviços que incluem desde educação até o auxílio a diagnóstico clínico. Foram desenvolvidos cinco aplicativos, 20 publicações e dois eventos sobre tecnologia e saúde, sendo destaque o Tech & Health. Ressaltam que esses elementos contribuíram para a melhoria do cuidado e recuperação da saúde

do indivíduo, da família e da coletividade da região amazônica, por meio do avanço tecnológico na qualificação dos profissionais e estudantes que atuam no Amazonas

O capítulo 12, sob o título “A Rede UNA-SUS e os encontros nacionais presenciais no âmbito da cooperação técnica no Sistema UNA-SUS”, o leitor terá a oportunidade de conhecer a dinâmica dessa Rede, expressa através do relato sobre os seus encontros nacionais. Os(as) autores(as) Edinalva Neves Nascimento, Marcos José Mandelli, Suzana Melo Franco e Alysson Feliciano Lemos salientam que esses encontros estão previstos entre as ações das Instituições que compõem o sistema e podem fortalecer a cooperação técnica. O capítulo tem por objetivo identificar a composição atual da Rede UNA-SUS e verificar quais encontros nacionais foram realizados por essa rede, as instituições que sediaram os eventos, as temáticas abordadas e os produtos obtidos. Já foram sistematizadas e submetidas à análise de conteúdo as informações oriundas de quatro relatórios de gestão e dois relatórios técnicos elaborados pela Secretaria Executiva, especialmente aqueles tópicos referentes aos Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS, bem como foram considerados dados relativos aos temas abordados nos encontros. Incluíram também os produtos expressos nas cartas abertas dos coordenadores e representantes das instituições públicas de Educação Superior do Sistema Universidade Aberta do SUS. Como resultados, os autores evidenciam uma rede composta por 34 instituições; a realização de 24 encontros nacionais no período de 2010 a 2018, com destaque para o ano de 2010. Mostram também que, nesses encontros, foram abordadas várias temáticas, entre elas recursos educacionais, gestão de projetos, casos clínicos, sistemas de avaliação das ações, integração ensino-serviço, produção de cursos e de tecnologias para educação a distância. Muitas das pactuações realizadas pelos coordenadores nos encontros nacionais foram evidenciadas nas cartas dos coordenadores, porém, os autores ressaltam que ainda há ações a serem retomadas e executadas, com especial atenção ao fortalecimento do papel dos representantes da rede no Conselho Consultivo do UNA-SUS e a retomada das instâncias colegiadas do Sistema UNA-SUS. Concluem afirmando que “os Encontros Nacionais Presenciais da Rede favoreceram a troca de experiências e a cooperação técnica entre as Instituições da Rede, sendo sugestiva sua continuidade para o fortalecimento das

ações de Educação Permanente em Saúde, elaborando-se uma nova agenda de cooperação com o Ministério da Saúde para o período 2019-2024”.

Trata-se, portanto, de uma obra que apresentamos aos leitores, que se diferencia por trazer ao público um recorte da vasta experiência que vem ocorrendo, ao longo dos seus anos de existência, nesse imenso laboratório de práticas e inovações tecnológicas em que se configurou a Rede UNA-SUS, mobilizando atores, que são profissionais das mais diversas áreas profissionais e técnicas; recursos materiais e imateriais; e estimulando processos educativos inovadores, críticos e reflexivos, tão necessários às mudanças requeridas para que o Sistema Único de Saúde, patrimônio da sociedade brasileira, atenda, com qualidade, aos seus princípios e diretrizes e, por conseguinte, às necessidades de saúde da população.

Gildásio Cerqueira Daltro

Maria Ligia Rangel Santos

Andrija Oliveira Almeida

Maria Doralice Sousa

PARTE I

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE:  
EXPERIÊNCIAS, REFLEXÕES E  
DESAFIOS**





# **A CAPILARIZAÇÃO DA FORMAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA E COMUNIDADE DA UNA-SUS/UFPI E SUA CONTRIBUIÇÃO FORMATIVA PARA A ATENÇÃO BÁSICA**

LÍDIA ARAÚJO DOS MARTÍRIOS MOURA FÉ  
SALETE MARIA DA ROCHA CIPRIANO BRITO  
LORENA CITÓ LOPES RESENDE SANTANA  
ZENIRA MARTINS SILVA  
LIS CARDOSO MARINHO MEDEIROS  
KELSEN DANTAS EULÁLIO  
APOLÔNIA MARIA TAVARES NOGUEIRA

## **INTRODUÇÃO**

Em 2016, a Universidade Federal do Piauí (UFPI), em parceria com a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS), iniciou a oferta do curso de Especialização em Saúde da Família e Comunidade, com carga horária de 450 horas, na modalidade a distância. A metodologia do Projeto político-pedagógico do curso foi estruturada e organizada por áreas didáticas que se definem como núcleos de saberes e de práticas, de acordo com as disciplinas curriculares, e orienta que a elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) seja iniciada na primeira área didática e desenvolvida durante toda a realização do curso.

Cada área didática foi subdividida em conteúdos, que são estudados semanalmente, discutidos sempre em fórum para uma melhor interação entre os especializandos de diferentes locais de trabalho e, ao final de cada semana, é realizada uma atividade voltada para discutir os conteúdos estudados dentro do serviço prático realizado pelos trabalhadores em formação.

A elaboração do TCC é um diferencial, pois a proposta é que seja iniciado na primeira área didática e desenvolvido durante a realização do curso. Desse modo, a última semana de cada área didática é destinada para a construção do TCC e quando o especializando encontra-se na área específica do TCC, o trabalho, que já está praticamente pronto, será somente formatado e finalizado para a apresentação.

Todos os trabalhos basearam-se em problemas locais, com elaboração de um projeto de intervenção, a fim de promover a reflexão sobre o local e sobre o processo de trabalho, no qual a ação proposta emergiu do diagnóstico de saúde. Dessa forma, essa estratégia educacional de formação encaminha o profissional para uma reflexão teórico-prática de seu cotidiano, para que ele saiba lidar com as dificuldades inerentes ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Vale ressaltar que a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) foi instituída, em 2004, por meio da Portaria GM/MS nº 198, Art 6º, como estratégia do SUS para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor. Essa portaria traz o entendimento da Educação Permanente em Saúde como

[...] conceito pedagógico, no setor da saúde, para efetuar relações orgânicas entre ensino e as ações e serviços, e entre docência e atenção à saúde, sendo ampliado, na Reforma Sanitária Brasileira, para as relações entre formação e gestão setorial, desenvolvimento institucional e controle social em saúde. (BRASIL, 2004)

A concentração dos cursos de formação e especialização em saúde nas capitais dos estados brasileiros e nos centros urbanos maiores é uma realidade reconhecida no país. Alcançar e capacitar, com custo-efetividade, os profissionais atuantes nos municípios mais distantes e de menor porte, especialmente os trabalhadores da Atenção Básica, em suas diversas áreas, é um desafio para os gestores. Com essa perspectiva, alcançar o trabalhador de saúde do interior, o curso na modalidade EaD em Saúde da Família e Comunidade da UNA-SUS/UFPI foi idealizado.

Neste sentido, o presente capítulo visa apresentar a capilarização da formação em Saúde da Família e Comunidade da UNA-SUS – UFPI da primeira oferta do curso, direcionada aos Profissionais Médicos do Programa Mais Médicos e demais Profissionais de Saúde que compõem a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Núcleo de Apoio a

Estratégia Saúde da Família (NASF), nos anos de 2016-2017, e apontar a contribuição formativa para a Atenção Básica.

## CONTEXTUALIZANDO A DESCENTRALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DE TRABALHADORES NO PIAUÍ

O estado do Piauí encontra-se localizado na região Nordeste e tem como limites o Oceano Atlântico ao norte; Ceará e Pernambuco ao leste; Bahia ao sul e sudeste, Tocantins ao sudoeste e Maranhão ao oeste e noroeste. Possui uma área de 251.616,823 km<sup>2</sup>, composta por 224 municípios e uma população de 3.264.531 pessoas (Figura 1). Deste total, 1.528.423 habitantes são do sexo masculino e 1.589.938 habitantes do sexo feminino. Apresenta uma densidade populacional igual a 12,4 habitantes. A área urbana concentra 65,8% da população e área rural 34,2%. (BRASIL, c2019)

Figura 1 – Mapa do Brasil com o estado do Piauí destacado em relevo



Fonte: Nilmar Pinheiro da Silva Moraes (2019).

Teresina, capital do estado, concentra 26,3% da população. A renda *per capita* é da ordem de R\$ 6.051,00, e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,646.

A economia do estado é baseada, predominantemente, na atuação do setor de serviços (comércio), embora, seja possível destacar a atuação da indústria – química, têxtil, de bebidas –; da agricultura – soja, algodão, arroz, cana-de-açúcar, mandioca –; e da pecuária extensiva. Ainda merece destaque a produção de mel e de caju, o setor terciário no município de Picos e a produção de biodiesel através da mamona, no município de Floriano. (PIAUÍ, 2016)

Dos 224 municípios, somente dois – Teresina e Parnaíba – apresentam população superior a 100.000 habitantes. Segundo estimativa populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2018, 197 municípios do Piauí (87,9%) apresentam população inferior a 21.000 habitantes. A capital Teresina – com 861.442 habitantes – concentra 27%, e Parnaíba 4,7% da população do estado. Os demais, 11,2% dos municípios apresentam população de 21.001 a 78.000 habitantes, distribuída principalmente no norte e meio norte do estado.

Figura 2 – Distribuição dos 11 Territórios de Desenvolvimento do Piauí



Fonte: Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (2013).

O estado do Piauí encontra-se organizado em 11 Regiões de Saúde. Dentre elas, destacam-se a Região de Saúde Entre Rios, onde a capital está situada, que possui a maior concentração da população (37,6%), seguida da Região dos Cocais com 12,3% e da Região do Vale do Rio Guaribas no sul do estado com 11,5%. A Região Tabuleiros Alto Parnaíba apresenta a menor concentração de todas as Regiões de Saúde com 1,5% da população do estado (Figura 2). (PIAÚÍ, 2016)

Para melhor atender à população no que se refere às redes de atenção, a Secretaria Estadual de Saúde do Piauí elaborou e pactuou uma distribuição territorial diferentemente daquela organizada pela Secretaria de Planejamento. Assim, para a saúde, o estado possui quatro Regiões de Saúde (Figura 3). Entretanto, para analisar a distribuição dos TCCs, e melhor perceber a contribuição para a capilarização do processo formativo, foi considerado o mapa anteriormente citado com 11 territórios da Figura 2.

Figura 3 – Mapa do Piauí dividido em quatro macrorregiões de saúde



Fonte: Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (2013).

Quanto à oferta de serviços e de ações de saúde, o estado do Piauí apresenta, na Atenção Básica, uma cobertura de 99,36% da ESF. Em 65 municípios, que correspondem a 28% do estado, a cobertura da ESF é menor que 100%. A rede assistencial do estado é composta por 2.650 estabelecimentos de saúde, na qual 60,83% são públicos, sendo incluídos 106 hospitais gerais, 22 hospitais especializados, 17 maternidades e leitos obstétricos existentes em 49 hospitais gerais. Na Atenção Primária de Saúde, o estado possui atualmente 152 academias da saúde habilitadas, 82 NASF Tipo I, 58 NASF Tipo II, 99 NASF Tipo III. Possui ainda três NASF intermunicipais; 943 equipes de saúde da família habilitadas, 46 equipes de saúde da família; 304 equipes de saúde da família do Programa Mais Médicos, 1.010 equipes de saúde bucal modalidade I, 55 equipes de saúde bucal modalidade II, 7.166 agentes comunitários, 31 Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e 62 Centros de Atenção Psicossocial (Caps). (FUNDAÇÃO CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO PIAUÍ, 2013)

Os Quadros 1 e 2 mostram a cobertura da ESF e da Saúde Bucal no estado, o que demonstra a necessidade de qualificação dos trabalhadores para atuarem na ESF, pois tem-se quase 100% de cobertura no estado.

Quadro 1 – Cobertura da Atenção Básica nas Regiões de Saúde, de acordo com o número de Equipes de Saúde da Família

Território	População (Hab.)	Nº ESF	Cob. Pop. Estimada ESF (%)
Carnaubais	160.726	76	100
Chapada das Mangabeiras	194.069	94	100
Cocais	395.099	173	100
Entre Rios	1.212.208	429	100
Planície Litorânea	275.604	106	99
Serra da Capivara	145.962	66	100
Tabuleiros do Alto Parnaíba	47.115	23	100
Vale do Canindé	107.138	48	100
Vale do Rio Guaribas	370.606	175	100
Vale do Sambito	105.119	50	100
Vale dos Rios Piauí e Itaueiras	205.611	92	100

Fonte: elaborado pelos autores com base em dados de Brasil (c2019).

Quadro 2 – Cobertura das Equipes de Saúde Bucal (ESB) nas regiões de Saúde

Território	População (Hab.)	Nº ESB	Cob. Pop. Estimada ESB %
Carnaubais	160.726	71	97,9
Chapada das Mangabeiras	194.069	93	100
Cocais	395.099	164	100
Entre Rios	1.212.208	406	98,7
Planície Litorânea	275.604	80	77,9
Serra da Capivara	145.962	65	100
Tabuleiros do Alto Parnaíba	47.115	19	100
Vale do Canindé	107.138	49	100
Vale do Rio Guaribas	370.606	164	100
Vale do Sambito	105.119	49	100
Vale dos Rios Piauí e Itaueiras	205.611	91	100

Fonte: elaborado pelos autores com base em dados de Brasil (c2 019).

Visando atender ao máximo a demanda de trabalhadores inseridos nas equipes da ESF e do NASF, a equipe pedagógica do Curso de Especialização em Saúde da Família e Comunidade da UNA-SUS – UFPI estabeleceu estratégias de inclusão no curso, tais como:

- Sendo médico do Programa Mais Médicos, a matrícula ocorre após o recebimento da listagem homologada pelo Ministério da Saúde e inscrição no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UFPI;
- Processo Seletivo aberto para trabalhadores da ESF e do NASF, cujo edital de seleção de alunos previu a inscrição de forma descentralizada, utilizando a parceria dos polos de Ensino a Distância (EaD) vinculados à Secretaria Estadual de Educação do Piauí em todo o estado. Desse modo, o processo seletivo foi inclusivo, permitindo a inscrição de forma descentralizada e a inserção do trabalhador que estava até 930 km de distância da sede Teresina;
- A comprovação do vínculo empregatício foi instrumento de homologação.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O levantamento dos dados foi feito a partir da listagem de alunos aprovados da Coordenação do curso referentes à primeira oferta do curso, anos 2016 e 2017. Para esta análise, são mostrados dados referentes ao número de trabalhos concluídos, turmas do Programa Mais Médicos 1 e turma multiprofissional -1, temas trabalhados nos TCCs e categoria profissional. Tais dados são apresentados por Territórios de Desenvolvimento (TDs). Ressalte-se que o estado do Piauí conta com 11 TDs, conforme explicado anteriormente.

Em relação ao número de trabalhos concluídos (Tabela 1), na turma do Programa Mais Médicos, a maior proporção foi a do Território de Desenvolvimento “Entre Rios” com 20,8%, localizada no meio norte do estado, seguida pela “Chapada das Mangabeiras” (19,4%), “Vale do Rio Guaribas” (15,3%), “Planície Litorânea” (12,5%) e “Serra da Capivara” (11,1%).

Tabela 1 – Distribuição de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) da Especialização em Saúde da Família e Comunidade (UFPI/UNA-SUS), turmas Programa Mais Médicos-1 e Multiprofissional-1, por territórios de saúde do estado do Piauí, 2017

Territórios de Desenvolvimento	MAIS MÉDICOS-1		MULTI-PROFISSIONAL-1		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Planície Litorânea	9	12,5	7	5,1	16	7,7
Cocais	6	8,3	17	12,4	23	11,0
Entre Rios	15	20,8	17	12,4	32	15,3
Carnaubais	3	4,2	8	5,8	11	5,3
Vale do Sambito	2	2,8	4	2,9	6	2,9
Vale do Canindé	0	0,0	20	14,6	20	9,6
Vale do Rio Guaribas	11	15,3	11	8,0	22	10,5
Vale dos Rios Piauí e Itaueiras	4	5,6	22	16,1	26	12,4
Tabuleiros do Alto Parnaíba	1	1,4	1	0,7	2	1,0
Serra da Capivara	8	11,1	2	1,5	10	4,8
Chapada das Mangabeiras	14	19,4	19	13,9	33	15,8
Outros estados	0	0,0	9	6,6	9	4,3
Total	72	100	137	100	209	100

Fonte: adaptada de Fé e demais autores (2018).



Em relação à turma Multiprofissional, pode-se verificar que o TD “Vale dos Rios Piauí e Itaueiras” apresentou a maior proporção (16,8%), seguida de “Vale do Canindé” (14,6%) e “Chapada das Mangabeiras” (13,9%). O TD dos “Tabuleiros Alto do Parnaíba” apresentou a menor proporção em ambas as turmas do Programa Mais Médicos-1 (1,4%) e Multiprofissional-1 (0,7%).

Embora o curso tivesse como público-alvo a formação de profissionais do estado do Piauí, observou-se na turma Multiprofissional que a modalidade a distância atraiu a participação de especializandos de outros estados, tais como Maranhão, Ceará e Rio Grande do Sul, perfazendo um total de 6,6% de alunos.

Quanto à área de concentração (Tabela 2), do total identificado (17), 52,9% foram desenvolvidos trabalhos por ambas as turmas. A turma do Programa Mais Médicos-1 respondeu por 64,7% do total dos temas, e a turma Multiprofissional – 1, 100%. Do total, 11,8% dos temas foram desenvolvidos somente pela turma do Programa Mais Médicos.

Quanto ao conteúdo dos temas, na turma do Programa Mais Médicos, 61,2% fez estudos relacionados a diabetes e hipertensão, e 9,7% Saúde do Adolescente. Em relação à turma Multiprofissional-1, foram destacados os temas Saúde da Mulher e hipertensão/diabetes, ambas com 14,6%; Saúde Pública 8%, e Nutrição/Obesidade e Saúde Mental com 7,%. Os temas hipertensão/diabetes e Saúde da Mulher, no total responderam por 30,6% e 11%, respectivamente.

Tabela 2 – Nº de Percentual de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) de Especialização em Saúde da Família e Comunidade (UFPI/UNA-SUS) das turmas do Programa Mais Médicos-1 e Multiprofissional-1, por áreas temáticas, 2017

Área Temática	MAIS MÉDICOS-1		MULTI-PROFISSIONAL-1		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Diabetes Mellitus/Hipertensão Arterial Sistêmica	44	61,1	20	14,6	64	30,6
Saúde da Mulher	3	4,2	20	14,6	23	11,0
Saúde da Criança	4	5,6	9	6,6	13	6,2
Saúde do Adolescente	7	9,7	9	6,6	16	7,7
Saúde do idoso	3	4,2	6	4,4	9	4,3
Saúde Mental	3	4,2	10	7,3	13	6,2

Área Temática	MAIS MÉDICOS-1		MULTI-PROFISSIONAL-1		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Dependência Química	1	1,4	7	5,1	8	3,8
Assistência à Saúde	3	4,2	4	2,9	7	3,3
Doenças infecciosas	2	2,8	7	5,1	9	4,3
Parasitoses intestinais	1	1,4	0	0,0	1	0,5
Educação em saúde	1	1,4	0	0,0	1	0,5
Saúde do homem	0	0,0	1	0,7	1	0,5
Saúde ocupacional	0	0,0	5	3,6	5	2,4
Nutrição/Obesidade	0	0,0	10	7,3	10	4,8
Saúde Bucal	0	0,0	8	5,8	8	3,8
Políticas públicas	0	0,0	11	8,0	11	5,3
Violência familiar	0	0,0	3	2,2	3	1,4
Educação em saúde	0	0,0	4	2,9	4	1,9
Imunização	0	0,0	3	2,2	3	1,4
Total	72	100	137	100	209	100

Fonte: adaptada de Fé e demais autores (2018).

Em relação à formação profissional na turma Multiprofissional, totalizaram nove categorias profissionais. Do total de alunos que apresentou TCC e concluiu o curso, predominaram enfermeiros (35,8%), seguido dos profissionais das áreas fisioterapia (16,8%), nutrição (11,7%), psicologia (11,7%) e outros (24%).

Quanto às turmas do Programa Mais Médicos da primeira oferta, dentre os 98 matriculados, 77 médicos concluíram o curso. Não foi finalizado o mesmo quantitativo do início porque alguns abandonaram o referido programa por causa da residência.

Na especialização em Saúde da Família da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) foi analisado o perfil de profissionais que fizeram o curso nos anos de 2013 a 2017. Nesse estudo, detectou-se um percentual maior de enfermeiros na categoria multiprofissional nos anos 2013 a 2016, porém em 2017 não teve nenhum enfermeiro no curso. (ARAÚJO et al., 2018) Em contrapartida, no curso da UFPI, os enfermeiros representaram 35,8% no ano de 2017 (o maior percentual).

E em relação aos temas, a maioria dos TCCs do Curso de Especialização em Saúde da Família da UFMG foram sobre doenças não transmissíveis (ARAÚJO et al., 2018), o que corroboram com os temas dos TCCs do Curso de Especialização em Saúde da Família e Comunidade da UNA-SUS-UFPI que foram a maioria sobre diabetes e hipertensão. E o tema menos abordado em ambos os cursos (UFMG e UFPI) foi dependência química.

Os resultados apresentados demonstram a presença da Educação Permanente em Saúde (EPS), pois o curso mostrou uma proposta ético-político-pedagógica que tem como um de seus principais objetivos transformar e aprimorar a atenção à saúde, os processos de formação e qualificação dos profissionais, as práticas de educação em saúde, além de incentivar a organização das ações e dos serviços numa perspectiva intersetorial.

Vale também destacar que os diversos temas abordados nos trabalhos de conclusão mostram que os profissionais realmente estão engajados em analisar objetos de estudo de acordo com as peculiaridades de cada local de trabalho em que esses profissionais estão inseridos. Posteriormente, os projetos elaborados poderão ser implementados nos municípios, pois retrataram problemas diagnosticados da realidade local.

As temáticas de proposta de intervenção concentraram-se na área de Saúde da Mulher e no Programa Hiperdia, como também de forma expressiva, a Saúde Mental. Desse modo, a formação em Saúde da Família e Comunidade no estado do Piauí conseguiu atender a proposta de integração ensino-serviço com uma estimativa de intervenções que possam impactar na saúde da população assistida.

Um dos fatos mais relevantes dessa formação foi a multiplicidade de trabalhadores, incorporando praticamente todas as áreas da saúde e afins, bem como o atendimento às Equipes de Saúde da Família de quase todo o estado. Isso proporcionou uma formação em Saúde da Família e Comunidade com conhecimentos que impactarão na mudança de atitude nos processos de trabalho, e em efeito rebote na melhor assistência ao usuário do sistema.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Acredita-se que, com a quantidade de trabalhadores que foram capacitados nas diversas regiões e em variadas áreas de atenção à saúde, os médicos e as equipes

multiprofissionais encontram-se mais habilitados para realizar um serviço de melhor qualidade e para impactar positivamente na saúde da população do estado do Piauí.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. R. N.; CADETE, M. M. M.; MEDEIROS, G. A. *et al.* Perfil dos trabalhos de conclusão de curso em especialização em saúde da família, UFMG, Faculdade de Medicina, Núcleo de Educação em Saúde Coletiva, 2013/2017. In: BARRAL-NETTO, M.; LEMOS, A. L.; OLIVEIRA, V. de A. *et al.* (org.). *Práticas inovadoras da rede UNA-SUS: tecnologias e estratégias pedagógicas para a promoção da Educação Permanente em Saúde*. Porto Alegre: Ed. da UFCSPA, 2018. cap. 9, p.153-164.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Informações de Saúde. *Demográficas e socioeconômicas*. Brasília, DF, c2019. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude/tabnet/demograficas-e-socioeconomicas>. Acesso em: 23 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 198, 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 e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 fev. 2004.

FÉ, L. A. dos M. M.; BRITO, S. M. da R. C.; SANTANA, L. C. L. R. *et al.* (org.). *Coletânea de resumos de trabalhos de conclusão do curso de especialização em saúde da família e comunidade da UFPI: 1ª oferta*. Teresina: EdUFPI, 2018. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/11818>. Acesso em: 23 maio 2019.

FUNDAÇÃO CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO PIAUÍ. *Piauí em números*. 10. ed. Teresina: CEPRO, 2013. Disponível em: [http://www.cepro.pi.gov.br/download/201310/CEPRO13\\_aab5263f9a.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/201310/CEPRO13_aab5263f9a.pdf). Acesso em: 9 jun. 2019.

IBGE. Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação e grandes regiões com data de referência em 1º de julho de 2018. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=22367&t=resultados>. Acesso em: 25 maio 2019.

PIAUI (Estado). Secretaria Estadual de Saúde do Piauí. *Plano Estadual de Saúde 2016-2019*. Teresina, 2016. Disponível em: [http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor\\_assets/attachments/896/Plano\\_Estadual\\_2016\\_a\\_2019\\_vers\\_o\\_\\_final\\_\\_.pdf](http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor_assets/attachments/896/Plano_Estadual_2016_a_2019_vers_o__final__.pdf). Acesso em: 25 maio 2019.

# **FORMAÇÃO DE PRECEPTORES DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**

## **A EXPERIÊNCIA DA UNA-SUS/UFCSPA NA OFERTA DE UM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA MODALIDADE EAD**

ALINE CORRÊA DE SOUZA  
MARTA QUINTANILHA GOMES  
TAÍS MARIA NAUDERER  
AMANDA CHLALUP LINN  
ANDREIA ENGEL BOM  
CAROLINA CARUCCIO MONTANARI  
DANIELLE BERNARDI SILVEIRA  
ADRIANA APARECIDA PAZ

### **INTRODUÇÃO**

Este texto apresenta a experiência da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UNA-SUS/UFCSPA) na oferta do Curso de Especialização de Preceptoria em Medicina de Família e Comunidade.

O Curso faz parte das ações do Programa Nacional de Formação de Preceptores criado pela Portaria Interministerial nº 1.618, de 30 de setembro de 2015, que busca qualificar a formação de profissionais da saúde para atender à crescente demanda de atuação na Atenção Primária em Saúde (APS). O Plano Nacional de Formação de Preceptores faz parte de um dos eixos do Programa Mais Médicos e tem como objetivo subsidiar e assegurar instrumentos para o processo de expansão de vagas de residência em Medicina Geral de Família e Comunidade. O programa tem como objetivos:

- Fortalecer a atenção primária à saúde no país;
- Capacitar o médico em formação na área de medicina geral de família e comunidade como multiplicador da formação e aperfeiçoamento na APS;
- Fortalecer a Política de Educação Permanente em Saúde com a integração dos profissionais médicos ao modelo de formação e aperfeiçoamento ensino-serviço;
- Estimular a realização de pesquisas em saúde no campo da APS.

A UNA-SUS/UFCSPA oferta o curso em nível de especialização – *latu sensu* – desde o ano de 2017, com abertura de mais de 2.500 vagas organizadas em três turmas – 2017-2018; 2018-2019 e 2019-2021 – subsidiadas pelo Ministério da Saúde (MS). Esta proposta surgiu dos esforços da UNA-SUS/UFCSPA e da Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC) em construir um curso que fosse ao mesmo tempo instrutivo e prático, com conteúdos aplicáveis a diferentes realidades brasileiras, utilizando metodologias e tecnologias que facilitem a atuação dos alunos e em consonância com as diretrizes dos projetos da UNA-SUS/UFCSPA de desenvolver cursos e materiais didáticos que aproximem os conhecimentos apresentados à prática do profissional de saúde.

Os alunos são residentes de Medicina de Família e Comunidade (MFC) em programas credenciados pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) e que participam de edital específico para esse fim. A intenção é qualificar os profissionais médicos residentes para que possam atuar como preceptores na APS e em MFC por meio do desenvolvimento de um curso de especialização na modalidade a distância, o que permite alcançar as diferentes regiões do país, capilarizando o processo de formação. Tem-se como perfil de egressos médicos especializados em Preceptoría de Medicina de Família e Comunidade, com competências conceituais, procedimentais e atitudinais, a fim de atuarem como preceptores de residentes e acadêmicos que estejam em formação no cenário da APS.

O curso une as expertises da SBMFC, em formar preceptores presencialmente para atuarem nas residências de MFC, e da UNA-SUS/UFCSPA, em educação a distância no

que tange à produção de material educacional e à oferta de cursos para profissionais de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Atualmente, na oferta da terceira turma (2019-2021), amplia-se a parceria agregando a experiência de aperfeiçoamento contínuo para profissionais de saúde da Associação Hospitalar Moinhos de Vento (AHMV).

## ORGANIZAÇÃO DO CURSO

O Curso de Especialização de Preceptoria em Medicina de Família e Comunidade é desenvolvido na Modalidade de Ensino a Distância (EaD), tutorada, com avaliações realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle e avaliações presenciais, sendo que essas têm peso superior no cômputo final. Tem duração de 550 horas e está estruturado com base na proposta pedagógica da UNA-SUS, que propõe módulos para organização curricular. Os módulos são um conjunto de objetivos educacionais relacionados a uma mesma temática, definidores dos conteúdos abordados, podendo ser avaliados independentemente, os quais correspondem às competências esperadas dos egressos.

A matriz curricular contempla conteúdos de clínica de MFC, conteúdos de preceptoria e casos complexos ambientados em cidades virtuais com situações que mimetizam o cotidiano da APS.

Todos os residentes inscritos no curso são acompanhados por tutores, que desenvolvem funções de monitoramento e de orientações pedagógicas junto aos alunos, favorecendo o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem, além de acompanhar e auxiliar na avaliação do projeto pedagógico. Dentre as atribuições dos tutores, destacamos: adotar uma comunicação dialógica no contato com o aluno; estimular o desenvolvimento das atividades do aluno no ambiente virtual; verificar a participação do estudante no ambiente, identificando seus avanços e suas dificuldades no sentido de lhe fornecer *feedback*; acompanhar o processo de aprendizagem, orientando e promovendo espaços de construção coletiva.

Os tutores são médicos especialistas em Medicina de Família e Comunidade, com um mínimo de dois anos de experiência profissional em APS, com habilidades e conhecimentos de informática e mídias sociais, além de experiência em educação a distância.

Esses profissionais residem em diversos estados do país e no exterior, muitos com experiência em docência universitária, e foram selecionados por processo seletivo.

Preconizamos que cada tutor acompanhe um mesmo grupo composto por, em média, 30 estudantes, do início ao final do curso. Como as atividades de formação incluem tarefas individuais e recursos de discussão coletiva, ao longo do tempo, é possível perceber que os alunos e o tutor desenvolvem vínculos que facilitam as trocas e as discussões. Além disso, a permanência do mesmo tutor com determinado grupo de residentes permite o acompanhamento de dificuldades individuais dos estudantes no desenvolvimento das ações propostas, incluindo problemas de redação acadêmica ou mesmo o esclarecimento de situações que poderiam configurar plágio. Essa relação estreita entre tutor e aluno facilita o processo de acompanhamento pedagógico e a avaliação de demandas pontuais apresentadas pelos estudantes à coordenação do curso, recurso valioso na gerência do apoio aos alunos.

O trabalho do tutor é fundamental para o alcance dos objetivos do curso e, para tanto, eles são auxiliados por um coordenador de tutoria. A função deste membro da equipe é acompanhar as ações dos tutores junto aos alunos e prestar apoio aos tutores na condução de diversas situações, estabelecendo um elo entre estes e as demais estruturas do curso, como a gerência acadêmica, o apoio ao aluno e à coordenação pedagógica. Um dos recursos utilizados para o acompanhamento dos tutores são reuniões realizadas com regularidade, em que o coordenador apresenta os casos e as tarefas de sequência do curso – que serão abertos aos alunos nas semanas seguintes – e relata as atividades que irão requerer atenção dos tutores, revisa prazos de realização das avaliações, pelos estudantes, e prazos de correção e elaboração de *feedbacks* pelos tutores, além das discussões de situações ocorridas com os alunos. É comum que os tutores utilizem esses momentos para troca de ideias sobre como proceder com a avaliação de determinados itens das tarefas, sugiram alterações na construção das atividades que posteriormente são apreciadas pela coordenação pedagógica e discutem as dificuldades e as potencialidades das atividades de tutoria.

Alguns tutores relatam, dentre as motivações para seus trabalhos, a percepção de que, ao longo do curso, muitos residentes ressignificam suas práticas profissionais e acabam efetivamente atribuindo sentido aos conteúdos abordados. Atividades como os



fóruns de discussão, presentes em todas as unidades de ensino do curso, são recursos valiosos para que essa reflexão sobre a ação se materialize em texto e seja dividida com os colegas residentes, comumente acompanhada de relatos de iniciativas reais de qualificação do trabalho na APS, com possibilidade de replicação em outros contextos.

Dentre as dificuldades do processo de tutoria, aspectos relativos ao tempo de dedicação ao curso, que é demandado de cada tutor, são por vezes citados como obstáculos a serem vencidos, uma vez que a interação frequente com os estudantes é um dos fatores valorizados no processo. As atividades do curso que requerem interação e correção pelos tutores contam com materiais de orientação aos tutores, desenvolvidos pelo apoio pedagógico, em que os objetivos da atividade e as estratégias de avaliação são esclarecidos. Entende-se que estas orientações são fundamentais para garantir certa objetividade e uniformidade na atividade de avaliação das tarefas dos alunos, porém, a própria dinâmica das propostas do curso preserva a construção de conhecimento que se dá na interação entre os participantes do processo, podendo esses serem tutores e alunos.

Os estudantes contam com o apoio acadêmico, que corresponde ao núcleo que atua diretamente com os residentes que demonstram dificuldades na realização do curso. A equipe do apoio é formada por profissionais da psicologia e da educação, e objetiva contribuir para a diminuição de evasão, funcionando como mais um recurso na interação com os alunos para facilitar o processo de aprendizagem. Dentre as atribuições do apoio acadêmico, destacamos: o auxílio ao aluno na organização de seu tempo de estudo, considerando as características da modalidade EaD; a identificação e auxílio de dificuldades com a interação no Ambiente Virtual de Aprendizagem; o acompanhamento de situações de saúde do aluno e/ou demais necessidades de afastamento.

Poder contar com um apoio acadêmico organizado e ágil na resposta das demandas dos alunos é considerado pela equipe UNA-SUS/UFCSPA um elemento que contribui significativamente para a permanência dos estudantes no curso. Diversas situações de afastamento por enfermidades ou aspectos pessoais são encaminhadas pelos alunos e tutores ao apoio, que realiza uma escuta ativa e atenta das demandas e avalia, em conjunto com a coordenação pedagógica, a melhor forma de ajudar o estudante e de atender os requisitos de avaliação e frequência do curso.

Além da tutoria, coordenação de tutoria, apoio acadêmico e coordenação pedagógica, outras estruturas funcionam para garantir o andamento e o alcance dos objetivos do curso. São elas: Secretaria Acadêmica, que gerencia os registros acadêmicos; gerência executiva, que organiza as atividades presenciais e registros na Arouca;<sup>1</sup> gerência de tecnologia da informação (suporte Moodle); gerência de produção, com a produção de todos os materiais que são disponibilizados aos alunos; núcleo de pesquisa, que desenvolve projetos de pesquisa sobre o curso; gerência administrativa – realiza todas as compras e pagamentos, bem como prestação de contas; e coordenação geral do projeto UNA-SUS/UFCSPA, que gerencia e acompanha todos os núcleos. Representantes dos núcleos participam de reuniões periódicas presenciais com a coordenação para troca de experiências e encaminhamento de demandas, o que faz com que a comunicação seja exercitada e esclarecida para o maior número de envolvidos no projeto.

## **PROPOSTA PEDAGÓGICA: EVOLUÇÃO PARA QUALIFICAÇÃO DO CURSO**

No percurso de ofertas das diferentes turmas, foi possível discutir e propor alterações no processo formativo que puderam qualificar o desenho curricular pautado sob as avaliações de estudantes, tutores, conteudistas, apoio e coordenação pedagógica, executiva e de curso. Logo, os envolvidos com o curso da UNA-SUS/UFCSPA assumiram uma postura ativa de reflexão sobre a proposta de formação que veio se transformando ao longo das três ofertas com vistas às melhorias para abordagem de conteúdos atrelados ao processo de aprendizagem. Nesta perspectiva, o desenho curricular, presente no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), foi assumindo novos contornos como repercussão do diagnóstico realizado na sua implementação.

O projeto pedagógico de um curso, e conseqüentemente sua matriz curricular, tem a função de dar uma identidade ao processo de formação para definir as competências do egresso. Isso significa que é a expressão escrita das razões e das intenções com determinado plano de ação. Compreende-se que o registro de um projeto é a

---

1 A Plataforma Arouca é um sistema de informação que concentra o histórico educacional e profissional daqueles que atuam na área da saúde, funcionando como um cadastro único do profissional no UNA-SUS.

documentação de um compromisso. Um compromisso que partiu da análise diagnóstica, da contextualização, da discussão de princípios de ação e de posicionamentos teóricos, e sob o qual foram definidos caminhos e metas para o desenvolvimento do processo educacional.

Para Veiga (2003), o PPC é um documento dinâmico, construído de forma coletiva e democrática com vistas a organizar e orientar o trabalho tanto no processo de construção como na vivência do projeto. Libâneo, Oliveira e Toschi (2009, p. 345) apontam que o “[...] projeto é um documento que propõe uma direção política e pedagógica para o trabalho escolar, formula metas, prevê as ações, institui procedimentos e instrumentos de ação”. Severino (1992) refere-se à intencionalidade compartilhada, e Vasconcellos (2002, p. 17) fala da “[...] sistematização, nunca definitiva, de um processo de planejamento participativo, que se aperfeiçoa e se objetiva na caminhada”.

Todos esses autores sustentam a força desse documento como definidor da efetivação de uma proposta de ação em educação. As ideias e os estudos são decorrentes do processo de democratização instalado no país, a partir da Constituição de 1988, que fortalece a autonomia como princípio e, no âmbito da educação, culmina na elaboração e promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96). Essa lei marca, em relação à elaboração e execução dos projetos pedagógicos, o caráter descentralizador e aponta às instituições de ensino de todos os níveis a necessidade de participação e de exercício de autoria da comunidade escolar na definição de suas metas em relação ao processo educativo.

É com essa sustentação teórica que a equipe UNA-SUS/UFCSPA se posiciona, tendo a compreensão de que os documentos são registros de uma prática viva que mobiliza tanto a transformação do trabalho quanto a dos próprios documentos. Estudantes, tutores e equipe, cada grupo com sua perspectiva de análise, contribuíram para os ajustes no currículo desse curso.

Os estudantes residentes, tutorados por médicos de família e comunidade e com experiência em preceptoria, foram trazendo ao longo do curso, nas interações no AVA-Moodle, diversas contribuições que permitiram subsidiar alterações curriculares. Os tutores, em reuniões semanais com a Coordenação de Tutoria e, especialmente na

primeira turma, em encontros presenciais, apontaram sugestões significativas que direcionaram ações para adequações curriculares.

A equipe operacional e de acompanhamento do processo das turmas pela Coordenação Pedagógica, de Conteúdo, de Tutoria, de Tecnologia de Informação, Administrativa, Gerência Executiva, Apoio Pedagógico, Apoio Acadêmico e Secretaria Acadêmica foram sistematizando e refletindo sobre as críticas e sugestões trazidas, sendo possíveis os ajustes para as turmas seguintes. Atualmente, é importante salientar que os estudantes, além de emitirem sugestões por meio da tutoria, respondem a formulários próprios para avaliação de diferentes itens relativos ao final de cada unidade de ensino do curso.

A triangulação dessas diferentes perspectivas de análise do curso – estudantes, tutores e equipe de trabalho – permitiu qualificar o currículo em diferentes itens. Destacam-se como principais focos os seguintes aspectos:

- Ampliação de conteúdos que abordassem questões de ensino e aprendizagem na MFC;
- Distribuição desses conteúdos ao longo do curso;
- Adequação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Em relação ao primeiro aspecto, as análises mostraram que havia uma ênfase maior em conteúdos de clínica de MFC ao longo do curso. Esse apontamento remete para a ampliação da carga horária focada no processo de preceptoria, que envolve aspectos de docência, de estratégias de ensino e de avaliação, os quais deveriam ter maior espaço no currículo.

Em decorrência desse tópico de análise, surge a preocupação com o segundo aspecto, que identifica a necessidade de trabalhar concomitantemente, no curso, tanto as questões clínicas quanto as questões de preceptoria de modo transversal e articulado, saindo do modelo inicial de tratar as questões de MFC e depois as de ensino.

O terceiro aspecto, que trata do TCC, permitiu valorizar a construção do portfólio no decorrer do curso, com propostas de integração do que vai sendo trabalhado

curricularmente ao processo de trabalho no serviço nas unidades de saúde. Essa articulação ocorre em um formato de proposição que foi denominado de atividades integradoras. Tais atividades envolvem a mobilização das aprendizagens propostas nas unidades de ensino e a atuação como preceptores na MFC. Os estudantes constroem textos reflexivos ao final de cada unidade de ensino, sendo discutidos e qualificados pela intervenção dos tutores que, ao final, compõem um portfólio.

O portfólio serve como estratégia de expressão da construção do conhecimento significativo de forma reflexiva sobre a prática laboral na APS. É um instrumento de registro, de memória, de planejamento, de autoavaliação, de avaliação e de desenvolvimento da capacidade crítico-reflexiva. Como instrumento de avaliação, registra, principalmente, as atividades realizadas no contexto real do trabalho em saúde. Além do portfólio que documenta o processo de aprendizagem, os estudantes elaboram um projeto de intervenção ao final do curso.

Esse processo de adequação do desenho curricular culminou em uma proposta que vem sendo desenvolvida na terceira oferta do curso. O currículo está organizado em quatro eixos: MFC, preceptoria, casos complexos e atividades integradoras. Os eixos são transversais às oito unidades de ensino que são constituídas por módulos. No eixo MFC, as principais temáticas são: introdução à MFC e à APS, método clínico centrado na pessoa e habilidades de comunicação, competências de MFC, ferramentas para abordagem familiar, ferramentas para abordagem comunitária, prevenção quaternária e gestão de um programa de residência médica em MFC e organização do serviço para o ensino. No eixo de preceptoria, as principais temáticas são: aprendizado do adulto, ferramentas de ensino em MFC, a ensinagem centrada no residente/graduando, Ferramentas de Ensino e Avaliação em Habilidades de Comunicação, Processo de Ensino e Aprendizagem I – Foco na Abordagem Individual, Familiar e Comunitária, Medicina Baseada em Evidências no Currículo da Residência Médica em MFC e Avaliação no Ensino da MFC. O eixo dos casos complexos apresenta, a cada unidade de ensino, dois casos ambientados em cidades virtuais. O quarto eixo das atividades integradoras apresenta uma atividade por unidade integrando os conteúdos abordados na perspectiva da mobilização das aprendizagens para a atuação como preceptor na MFC.

## PERFIL DOS EGRESSOS

O perfil dos alunos egressos do Curso de Especialização em Preceptorial MFC, referente à primeira turma, finalizada em meados de julho de 2018, é apresentado a seguir, bem como o mapeamento das áreas de abrangência em que os estudantes atuavam como residentes de MFC no período de realização do curso.

O banco de dados foi organizado em uma planilha do Excel com as informações descritas no TCC, tais como: resumo e descritores – pelo apoio pedagógico – e do registro de dados dos estudantes organizados pela Secretaria Acadêmica decorrente do processo de matrícula: sexo, data de nascimento.

Os estudantes concluintes que apresentaram o TCC totalizaram 492 egressos. A Tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico dos alunos concluintes do Curso de Especialização em Preceptorial em MFC da UNA-SUS/UFCSA.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos alunos egressos do Curso de Especialização em Preceptorial em Medicina de Família e Comunidade, em 2018, Porto Alegre, Rio Grande do Sul

Características sociodemográficas	n (%)
Sexo (feminino)	339(68,9)
Idade (anos)	32(5,4)*
Região	
Sul	122(25)
Sudeste	223(45)
Centro-oeste	33(7)
Nordeste	81(16)
Norte	33(7)

Fonte: elaborada pelas autoras com dados extraídos do banco de dados de matrículas dos alunos nos projetos UNA-SUS/UFCSA.

Nota: \*média (desvio padrão)

Dos 1.193 descritores indicados nos TCCs, foram encontrados 109 descritores distintos. Os descritores mais prevalentes foram: medicina de família e comunidade (393), preceptorial (343), atenção primária à saúde (222), internato e residência

(131) e educação médica (104). A Tabela 2 apresenta os descritores representativos por regiões brasileiras.

Tabela 2 – Descritores por regiões brasileiras indicados nos Trabalhos de Conclusão de Curso de Especialização em Preceptoría em Medicina de Família e Comunidade, em 2018, Porto Alegre, Rio Grande do Sul

	Preceptoría	Medicina de Família e Comunidade	Educação Médica	Internato e Residência	Atenção Primária à Saúde
Centro-oeste	23(6,7)	25(6,3)	7(6,7)	11(8,3)	14(6,4)
Nordeste	57(16,7)	61(15,6)	14(13,5)	27(20,7)	39(17,5)
Norte	22(6,5)	25(6,3)	7(6,7)	10(7,6)	13(5,9)
Sudeste	156(45,4)	182(46,4)	44(42,4)	55(41,9)	94(42,3)
Sul	85(24,7)	100(25,4)	32(30,7)	28(21,5)	62(27,9)
Total	343	393	104	131	222

Fonte: elaborada pelas autoras com dados extraídos do banco de dados de TCC dos alunos nos projetos UNA-SUS/UFCSPA.

No que se refere a áreas temáticas indicadas nos TCCs, foram encontradas 28 áreas, sendo as mais prevalentes: saúde da família (433), atenção primária à saúde (425), educação em saúde (314), políticas de saúde e planejamento (30) e promoção da saúde (27). A Tabela 3 apresenta as áreas temáticas por regiões brasileiras.

Tabela 3 – Áreas temáticas por regiões brasileiras indicadas nos Trabalhos de Conclusão de Curso de Especialização em Preceptoría em Medicina de Família e Comunidade, em 2018, Porto Alegre, Rio Grande do Sul

	Atenção Primária à Saúde	Saúde da Família	Políticas de Saúde e Planejamento	Educação em Saúde	Promoção da Saúde
Centro-oeste	30	31	3	16	2
Nordeste	66	69	4	57	5
Norte	27	28	0	23	2
Sudeste	197	199	14	134	14
Sul	105	106	9	84	4
	425	433	30	314	27

Fonte: elaborada pelas autoras com dados extraídos do banco de dados de matrículas dos alunos nos projetos UNA-SUS/UFCSPA.

Os descritores e as áreas temáticas elencadas demonstram a abrangência dos trabalhos no que tange à APS e à saúde da família, bem como a identificação da necessidade de educação em saúde para a promoção de melhores práticas.

## CONCLUSÕES

Neste capítulo, apresentamos o trabalho da equipe UNA-SUS/UFCSA no desenvolvimento do Curso de Especialização em Preceptoria de Medicina de Família e Comunidade. Buscamos constantemente realizar melhorias tanto nos processos de produção e acompanhamento dos alunos durante as ofertas, quanto na qualidade dos materiais disponibilizados e nas estratégias para alcançar os objetivos do curso e do programa.

Considerando a abrangência atingida com a oferta das três turmas do curso, acreditamos estar contribuindo para a formação de médicos de família e comunidade que sejam capazes de desenvolver atividades de preceptoria qualificadas, qualificando a atuação desses profissionais e, conseqüentemente, de seus futuros respectivos alunos, e fornecendo subsídios para construção de uma atenção à saúde cada vez mais em consonância com os princípios e diretrizes que pautam o Sistema Único de Saúde e a Atenção Primária em Saúde.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 134, n. 248, p. 27833-27841, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Interministerial nº 1.618, de 30 de setembro de 2015. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), como um dos eixos do Programa Mais Médicos - Residência, o Plano Nacional de Formação de Preceptores para os Programas de Residência na modalidade Medicina Geral de Família e Comunidade, com o fim de subsidiar e assegurar instrumentos para o processo de expansão de vagas de residência em Medicina Geral de Família e Comunidade, nos termos da Lei nº 12.871, de 22 de outubro de 2013. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 188, p. 30-31, 1 out. 2015.

LIBÂNEO, J.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.



SEVERINO, A. J. *O diretor e o cotidiano da escola*. São Paulo: FDE, 1992. (Série Ideias).

VASCONCELLOS, C. dos S. *Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula*. São Paulo: Libertad, 2002.

VEIGA, I. P. Inovações e projeto político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? *Caderno CEDES*, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, dez. 2003.



# **RELATO DE EXPERIÊNCIA: EDUCAÇÃO PERMANENTE SOBRE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA PARA TRABALHADORES DO SUS**

UMA DEMANDA DA SES/SC EM PARCERIA COM O IFSC<sup>1</sup>

CAROLINE DE OLIVEIRA ALVES

CHARLENE DA SILVA

FABIO LUIZ ZANZI

ITAMARA ALMEIDA CARDOSO

RITA DE CÁSSIA FLÔR

PATRÍCIA FERNANDA DOROW

CAROLINE DE MEDEIROS

## **INTRODUÇÃO**

Nos primórdios da descoberta dos raios X, já se verificou que as radiações ionizantes tinham também seu lado indesejável. Relatos de casos de acidentes no uso da radiação X devido à ausência de medidas protetivas evidenciaram a demanda de conhecimento específico para sua prática segura. (RAWLE; PIGHILLS, 2018)

De acordo com Okuno (2013), o uso desenfreado da radiação X trouxe os primeiros casos de efeitos determinísticos e estocásticos: os médicos começaram a perceber que ela poderia eliminar manchas de nascença e pintas, além de matar células.

Somente 30 anos após descobrir as radiações ionizantes, iniciou-se o processo de normatizar seu uso com a criação de normas de controle e grandezas físicas por

---

1 Agradecimentos: Os autores agradecem à Secretaria Estadual da Saúde de Santa Catarina pela parceria e à equipe no núcleo de educação a distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), Campus Florianópolis pela disponibilização dos recursos necessários à execução do projeto.

meio da Internacional Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU). (OKUNO, 2013)

Com o uso dessas radiações ionizantes, os serviços de saúde, nas diferentes modalidades de radiodiagnósticos – como raios X convencional, tomografia computadorizada, radiologia intervencionista, mamografia, radioterapia e medicina nuclear – fizeram com que a taxa de exposição média às radiações crescesse de 0,53% entre 1980 e 1982 para 3% em 2006. (ALBUQUERQUE; MASTROCOLA, 2017)

O estudo de Flôr e Gelbcke (2013) evidencia que os trabalhadores atuam em práticas envolvendo radiação ionizante sem conhecer os danos causados por essa exposição. Cumpre ainda enfatizar que essa necessidade foi discutida na primeira conferência internacional dedicada exclusivamente à proteção radiológica ocupacional, tendo como tema central a proteção do trabalhador contra a exposição à radiação ionizante, realizada na sede da Organização Internacional do Trabalho (OIT), em Genebra, Suíça. Debateu-se a necessidade de manter educação permanente para assegurar boas práticas de segurança radiológica. Além disso, recomendou-se que as instituições que empregam radiação ionizante facilitem o acesso dos trabalhadores a cursos de capacitação nessa área do conhecimento, assim como o preparo de materiais educativos elaborados por trabalhadores qualificados, mencionando a figura do docente, por ser bem preparado para ministrar esse tipo de capacitação. (ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2004)

Considerando o diálogo entre esses autores, é imprescindível a educação permanente como estratégia para que os trabalhadores de saúde desenvolvam consciência sobre a necessidade de proteção quando atuam com radiação ionizante, pois essas inovações tecnológicas demandam profissionais cada vez mais preparados para usá-las com segurança.

Ademais, as instituições de saúde que utilizam a radiação ionizante precisam atender às recomendações da Portaria nº 453, de 1º de julho de 1998 do Ministério da Saúde (MS) e da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS), que traça as Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico. Essa Portaria estabelece, no item 3.25, que compete aos titulares e empregadores dos estabelecimentos que utilizam radiação ionizante em seu processo de trabalho, assegurar que

estejam disponíveis os trabalhadores necessários em número e capacitados para conduzir os procedimentos radiológicos, bem como a necessária competência em matéria de proteção radiológica.

Além disso, atos legais de órgãos estaduais instituem a capacitação para atuar com a radiação ionizante, como é o caso da Instrução Normativa nº 002, da Diretoria de Vigilância Sanitária de Santa Catarina (DIVS/SES/SC), que regulamenta e orienta os serviços de radiologia do estado de Santa Catarina, estabelecendo a necessidade de capacitação para os serviços que atuam no radiodiagnóstico médico.

Do mesmo modo, a Resolução COFEn-211/1998 dispõe sobre a atuação da enfermagem na prestação da assistência aos pacientes em radioterapia, medicina nuclear, tomografia computadorizada, entre outros serviços envolvendo exposição à radiação ionizante e estabelece normas de proteção radiológica aos trabalhadores de enfermagem. (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1998)

Complementando essas diretrizes, em 2004, o Ministério da Saúde implantou a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), por meio da Portaria GM/MS nº 198, de 13 de fevereiro de 2004, propondo uma ação estratégica que integra prática ao cotidiano do trabalho de forma estruturada e reflexiva. Assim, a educação permanente em saúde (EPS) mantém como princípio que o conteúdo a ser estudado deve ser gerado com base em dúvidas e necessidades de conhecimento emergidas em situações vivenciadas pelos próprios trabalhadores. (BRASIL, 2004)

Diante do exposto, o presente projeto de extensão surgiu de uma demanda identificada pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SES/SC) em capacitar os trabalhadores que atuam em radiologia diagnóstica e terapia, assim como os demais trabalhadores de áreas afins sobre proteção radiológica.

Sendo assim, o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), *Campus* Florianópolis, em parceria com a SES/SC, realizou um projeto de extensão com duração de dez meses no ano de 2018. O projeto envolveu como equipe executora alunos e professores do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia e do Mestrado Profissional em Proteção Radiológica, do Departamento de Serviço e Saúde do IFSC, *Campus* Florianópolis e com a participação de uma professora voluntária da SES/SC, que acompanhou todas as etapas do processo de capacitação.

O projeto de extensão teve por objetivo capacitar trabalhadores da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina que atuam na radiologia diagnóstica e terapia, assim como de áreas afins, para trabalhar com segurança e protegidos da radiação ionizante.

## **FASES DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

Relato de experiência oriundo da necessidade da SES/SC de capacitar os trabalhadores da saúde sobre proteção radiológica, para atualizá-los com as inovações tecnológicas envolvendo a utilização das radiações ionizantes, ocupação que demanda cada vez mais trabalhadores preparados nessa especialidade.

Após ter sido identificada e encaminhada a demanda para o IFSC, a coordenação do Curso de Radiologia apresentou aos docentes especialistas na área de proteção radiológica a proposta do projeto. Aprovada a proposta, foram iniciadas as primeiras tratativas com o demandante para as providências legais exigidas, como, por exemplo, a carta do demandante, requisito fundamental para participar no edital de extensão. Também foram necessárias muitas reuniões com o demandante para traçar a logística da capacitação, pois envolveria sete unidades da SES/SC, majoritariamente hospitais.

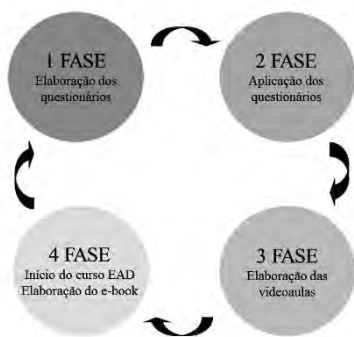
Assim, após a aprovação do projeto pela Pró-Reitoria de Extensão e Relações Externas (PROEX) do IFSC – órgão responsável por planejar, desenvolver, controlar e avaliar as políticas de extensão –, foi oficializado o convite aos gestores das unidades participantes do projeto para que estendessem o convite aos seus pares. A divulgação nas unidades participantes foi realizada por meio de cartazes e de orientações presenciais para assegurar a maior adesão possível dos trabalhadores no momento das inscrições. O projeto teve a duração de dez meses, de março a dezembro de 2018. Foi desenvolvido em quatro fases, conforme mostra a Figura 1.

Na primeira fase, elaborou-se um questionário com questões sobre proteção radiológica para saber o nível de conhecimento dos trabalhadores. Foram elaboradas 44 questões de resolução simples, média e complexa. Posteriormente, em conjunto com os professores do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, essas questões foram ajustadas, sendo selecionadas 25 questões objetivas, cada uma com cinco alternativas, envolvendo os tópicos: histórico da radioproteção, princípios básicos de proteção

radiológica, tipos de radiação, diferentes fontes, legislação, exposição e contaminação, normas e limites de dose, tipos de áreas e vestimenta de proteção individual e coletiva. A execução dessa fase teve a duração de dois meses e meio.

A segunda fase foi a aplicação dos questionários, por meio do qual o trabalhador já se inscrevia ao respondê-lo. A critério do participante, o questionário foi respondido de forma *on-line* ou presencial. Para o preenchimento *on-line*, foi disponibilizado um formulário eletrônico;<sup>2</sup> e para aqueles que optaram pelo modo presencial, a aplicação ocorreu no seu local de trabalho. A opção pelo modo presencial foi necessária e importante, pois foi detectado que alguns trabalhadores não dominavam plenamente as ferramentas virtuais. Na forma presencial, os questionários foram aplicados pelos tutores/bolsistas do projeto em conjunto com a coordenadora do curso. No total foram 56 inscrições *on-line* e 71 inscrições presenciais. Com essas ações, obtivemos 127 inscrições, das quais 80 trabalhadores iniciaram o curso e 66 o concluíram com êxito, acusando uma evasão de apenas 17,5%.

Figura 1 – Fases do desenvolvimento do projeto



Fonte: elaborada pelos autores.

O objetivo dessa fase foi identificar as principais dúvidas e dificuldades referentes à proteção radiológica. A enquete produziu as informações com base nas dúvidas e

2 No endereço eletrônico: <https://limesurvey.ifsc.edu>.

necessidades de conhecimento sentidas pelos próprios trabalhadores durante o exercício de sua prática diária.

Na terceira fase, com a duração de três meses, foram produzidas as videoaulas com cenas gravadas no laboratório do Núcleo de Educação a Distância (Nead) do IFSC, *Campus* Florianópolis, para atender àquelas necessidades dos trabalhadores levantadas no questionário. Foram gravadas seis videoaulas, cada uma com duração de 6 a 11 minutos. Cabe salientar que, antes de preparar os materiais didáticos, a equipe executora do IFSC foi capacitada para gravar e editar os vídeos, ficando toda a produção do material a cargo dos docentes que ministraram o curso. Ainda nessa fase, que antecedeu o início do curso propriamente dito, foi feita novamente uma divulgação nas unidades participantes, por meio de cartazes e sensibilização dos trabalhadores para obtermos maior adesão, em conversa por telefone com o demandante. Além disso, antes do início do curso, foi enviado *e-mail* para os inscritos com as orientações sobre o curso com data de início e término de cada semana/módulo, disponibilizando um *e-mail* para dirimir dúvidas. As orientações por escrito foram acompanhadas de um vídeo demonstrativo com instruções de acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem por meio da plataforma Moodle.

Figura 2 – Distribuição dos módulos e suas cargas horárias



Fonte: elaborada pelos autores.

Na quarta fase, com o início do curso, a equipe executora percebeu que grande parte dos trabalhadores inscritos não estava acessando à plataforma Moodle para executar as atividades. Por esse motivo, e para garantir a participação dos inscritos,



a equipe executora do projeto entrou em contato telefônico com os participantes ausentes, identificando que alguns inscritos não haviam recebido o *e-mail* com as instruções de acesso, outros tinham dúvidas sobre o curso, e os demais ainda não haviam aberto o *e-mail*. Com essa ação, propiciamos maior participação dos inscritos, evitando percentual maior de evasão. Essa fase teve duração de um mês e meio. O curso iniciou no dia 18 de setembro e terminou dia 30 de outubro de 2018, com carga horária total de 40 horas. A Figura 2 mostra a distribuição dos módulos com suas respectivas cargas horárias.

O projeto atendeu a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS), sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição responsável, obtendo aprovação com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE), número 02611618.8.0000.0115 e Parecer Consubstanciado número 3.046.354. Ao serem convidados, todos os participantes do estudo deram seu consentimento por escrito.

## RESULTADOS

Como resultado, dos 127 inscritos, 80 trabalhadores iniciaram o curso e 66 o concluíram com êxito, ou seja, uma evasão de apenas 17,5%. O perfil dos concluintes está demonstrado na Tabela 1. Cabe salientar que 62,5% desses trabalhadores têm formação técnica na área da saúde, sendo 45% técnicos em radiologia e 17,5% técnicos em enfermagem. Os enfermeiros somaram 10% e os Tecnólogos em Radiologia 7,5%, além de outros trabalhadores que compõem a equipe de saúde que atua com procedimentos envolvendo a radiação ionizante em seu processo de trabalho, como o físico médico e o profissional médico.

Tabela 1 – Distribuição dos trabalhadores que participaram do curso

Área de formação	Nº de Trabalhadores	%
Técnico em radiologia	36	45,00
Técnico em enfermagem	14	17,5
Enfermeiro	8	10

Área de formação	Nº de Trabalhadores	%
Tecnólogo em radiologia	6	7,5
Técnico-administrativo	3	3,7
Médico	3	3,7
Técnico analista em gestão e promoção da saúde	3	3,7
Auxiliar de enfermagem	2	2,5
Físico médico	2	2,5
Estagiário	1	1,3
Técnico em saúde bucal	1	1,3
Não informado	1	1,3
TOTAL	80	100

Fonte: elaborada pelos autores.

O curso atendeu a Instrução Normativa nº 002 da Diretoria de Vigilância Sanitária - (DIVS/SES/SC), que estabelece, em seu capítulo III, item 19, que o responsável legal pelo serviço de radiologia diagnóstica e intervencionista deve implementar um programa de capacitação anual, com o mínimo de oito horas, contemplando os assuntos relativos à proteção radiológica. Tal exigência também consta na Portaria nº 453/1998 do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que dispõe sobre as diretrizes de proteção radiológica para todo o Brasil.

É oportuno destacar que este projeto poderá ser replicado para outras regiões do Brasil, por tratar-se de temática emergente e necessária, considerando o aumento significativo das tecnologias radiológicas utilizadas atualmente no diagnóstico e no tratamento das doenças.

A parceria e o envolvimento da equipe da SES/SC foi fundamental para obtermos bons resultados, assim como o envolvimento dos alunos e dos docentes do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia e do Curso de Mestrado Profissional do IFSC, *Campus Florianópolis*, pois permitiu maior alcance dos trabalhadores de saúde das unidades da SES/SC, já que mobilizou uma equipe de especialistas na área da proteção radiológica para elaborar o *e-book Proteção radiológica no diagnóstico e terapia e as videoaulas*.

Com 140 páginas, o *e-book* aguarda o International Standard Book Number (ISBN), devendo ser publicado em outubro de 2019. Sua elaboração foi concebida, no decorrer do projeto, devido à falta de materiais apropriados sobre o tema. Em razão disso, quando for publicado, o *e-book* será distribuído gratuitamente para todo o Brasil. Assim, contribuiremos para a disseminação desse assunto para outras instituições que atuem com radiação ionizante em seu processo de trabalho. Além do *e-book*, foram produzidas e disponibilizadas seis videoaulas, uma para cada módulo, com duração de 6 a 11 minutos cada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Do ponto de vista do ensino, da pesquisa e da extensão prevista na Lei nº 11.892 dos institutos federais, o curso sobre proteção radiológica em diagnóstico e terapia para os trabalhadores de saúde que atuam nos serviços de radiologia da SES/SC cumpriu a legislação, tanto no que se refere ao ensino, pesquisa e extensão quanto no quesito legal sobre a necessidade de capacitação acerca do tema abordado, como preceituam a Portaria nº 453/1998 e a Instrução Normativa da DIVS/SC.

Esse projeto de extensão também permitiu o exercício do trabalho em equipe multiprofissional, praticando a interdisciplinaridade e verticalizando a formação, pois os institutos federais, conforme estabelecido na Lei 11.892, são instituições de educação superior, básica e profissional, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, prevendo formação inicial e continuada de trabalhadores, para capacitá-los e atualizá-los em todos os níveis de escolaridade. (SILVA, 2009)

A educação a distância foi essencial para realizar o curso como forma de garantir a educação permanente dos trabalhadores. O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) foi organizado de modo a permitir que os trabalhadores desenvolvessem o aprendizado de acordo com seu tempo, horário e local preferido para a atividade, resultando em 82,5% dos concluintes certificados.

Posto isso, recomendamos outros cursos com a mesma logística proposta para outros estados, pois sabemos da necessidade de capacitação e de educação permanente

dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS) que atuam em serviços de radiologia diagnóstica e terapia, como proteção radiológica em radioterapia, proteção radiológica em tomografia computadorizada e proteção radiológica em medicina nuclear, entre outros. Tal capacitação poderia acontecer em larga escala para todo o território nacional.

Para alcançar esse objetivo, a Rede da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS), que é constituída por 36 instituições públicas de educação superior, sendo o Instituto Federal de Santa Catarina um deles, coloca-se à disposição das demais instituições participantes para oferecer esses cursos, ampliando a experiência exitosa do estado de Santa Catarina.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. S. de; MASTROCOLA, L. E. Radiação e exames diagnósticos: qual o risco real? *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, São Paulo v. 27, n. 2, p. 82-87, 2017.
- ARRASMITH, A.; ALBRECHT, A.; ZUREK, W. H. Decoherence of black hole superpositions by Hawking radiation. *Nature Communications*, [s. l.], v. 10, n. 1, p.1-17, 4 mar. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-019-08426-4>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41467-019-08426-4#data-availability>. Acesso em: 15 out. 2019
- BRASIL. Ministério de Educação. *Centenário da rede federal de educação profissional e tecnológica*. Brasília, DF, [200-]. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf). Acesso em: 24 maio 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 453, de 1º de junho de 1998. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico, dispõe sobre o uso dos raios-x diagnósticos em todo território nacional e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1998. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/453\\_98.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/453_98.htm). Acesso em: 27 maio 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 198/04, 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 e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, v. 141, n. 32, p. 37-41, 2004. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sgtes>. Acesso em: 19 maio 2019.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. *Resolução nº 211, de 1 de junho de 1998*. Dispõe sobre a atuação dos trabalhadores de Enfermagem que trabalham com radiação ionizante. Rio de Janeiro: COFEN, 1 jul. 1998. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucofen-2111998\\_4258.html](http://www.cofen.gov.br/resolucofen-2111998_4258.html) Acesso em: 15 out. 2019.

FLÔR, R. de C.; GELBCKE, F. L. Proteção radiológica e a atitude de trabalhadores de enfermagem em serviço de hemodinâmica. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 22, n. 2, p. 416-422, Abr. /jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n2/v22n2a18.pdf>. Acesso em: 15 out. 2019.

HACKER, E.; HORSHAM; C.; VAGENAS, D. *et al.* A Mobile technology intervention with ultraviolet radiation dosimeters and smartphone apps for skin cancer prevention in young adults: randomized controlled trial. *Jmir Mhealth and Uhealth*, Toronto, v. 6, n. 11, p. 1-13, 28 Nov. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.2196/mhealth.9854>. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2018/11/e199/>. Acesso em: 15 out. 2019.

INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION (ICRP). Avoidance of radiation injuries from medical interventional procedures. Oxford: Pergamon, 2000. (Annals of the ICRP, v. 30, n. 2; ICRP publication, 85). Disponível em: <http://www.icrp.org/publications.asp>. Acesso em: 19 maio 2019.

MOIMAZ, S. A. S.; GOMES, A. M. de P.; BORDIN, D. *et al.* Extensão universitária como ferramenta geradora de ensino-aprendizagem e produtora de pesquisa. *Revista Conexão*, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 140-149, ago. 2015.

NOUAILHETAS, Y. *Radiações ionizantes e a vida*: apostila educativa da CNEN. Rio de Janeiro: CNEN, 2012. Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/images/cnen/documentos/educativo/radiacoes-ionizantes.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2018.

ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. *Evaluación de la exposición ocupacional debida a incorporaciones de radionucleidos*. Viena: OIEA, 2004. (Colección de Normas de Seguridad No RS-G1.2).

OKUNO, E. Efeitos biológicos das radiações ionizantes: acidente radiológico de Goiânia. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 27, n. 77, p. 185-200, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142013000100014>. Acesso em: 15 out. 2019.

RAWLE, M.; PIGHILLS, A. Prevalence of unjustified emergency department x-ray examination referrals performed in a regional Queensland hospital: a pilot study. *Journal Of Medical Radiation Sciences*, [[Malden, MA], v. 65, n. 3, p. 184-191, 23 jul. 2018. <http://dx.doi.org/10.1002/jmrs.287>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30039612>. Acesso em: 15 out. 2019.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima *et al.* Contribuições da extensão universitária na sociedade. *Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais*, Aracaju, v. 1, n. 16, p. 141-148, 2013.

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Instrução Normativa 002/DIVS/SES. *Diário Oficial [do] Estado de Santa Catarina*, Florianópolis, 9 maio 2017. Disponível em: <http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/joomlaorg/2013-08-13-20-53-09/category/131-radiacoes-ionizantes-e-nao-ionizantes>. Acesso em: 15 out. 2019.

SILVA, C. J. R. (org.). *Institutos federais Lei 11.892, de 29/11/2008: comentários e reflexões*. Natal: IFRN, 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=3753-lei-11892-08-if-comentadafinal&category\\_slug=marco-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=3753-lei-11892-08-if-comentadafinal&category_slug=marco-2010-pdf&Itemid=30192) Acesso em: 24 maio 2019.

# **AVALIAÇÃO DE CURSO SOB A ÓTICA DISCENTE E OS REFERENCIAIS DE QUALIDADE DO MEC**

A EXPERIÊNCIA DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM  
VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DO LABEAD/IESC/UFRJ

MAÍRA LOPES MAZOTO  
IVISSON CARNEIRO MEDEIROS DA SILVA  
BRENDA CRISTINE FERNANDES DE ALMEIDA  
NATALY DAMASCENO DE FIGUEIREDO  
MARIA IZABEL DE FREITAS FILHOTE  
CARMEN ILDES RODRIGUES FRÔES ASMUS

## **INTRODUÇÃO**

O processo de industrialização e a globalização impulsionaram transformações na sociedade, no trabalho, na economia e em diversos outros campos e trouxeram também necessidades de democratização do acesso à educação. Diante desse cenário, vê-se a Educação a Distância (EaD) como uma alternativa ao acesso e uma opção ao método de ensino tradicional.

A partir de então, com o crescimento exponencial dos cursos ofertados a distância, cresce também a preocupação com a qualidade. Impulsionados por esse cenário, surgem nos âmbitos nacional e internacional estudos que visam definir critérios e indicadores de qualidade para a educação a distância.

Compartilhando da preocupação existente a nível mundial, no Brasil também surgem estudos e publicações que visam à definição de padrões de qualidade para a Educação a Distância (EaD). Dentre os mais importantes, citamos o documento do Ministério da Educação (MEC) intitulado *Referenciais de Qualidade para Educação*

*Superior a Distância*, que apresenta indicadores-base para a garantia da qualidade dos cursos a distância ofertados no país e traz sete critérios para avaliar a qualidade, como desenho do curso, equipe multidisciplinar, interatividade entre tutores e alunos.

Tomando como ponto de partida esses documentos e os indicadores por eles definidos, e considerando que a qualidade não é um conceito estático, é importante que cada instituição de ensino defina sua metodologia de avaliação e acompanhamento dos cursos ofertados, considerando que a mesma será fundamental para avaliar a qualidade do curso, assim como identificar necessidades de aprimoramento para o futuro.

Assim sendo, este capítulo tem o objetivo de apresentar e discutir os resultados do processo de avaliação do Curso de Especialização a Distância em Vigilância em Saúde Ambiental (EVSA) ofertado pelo Laboratório de Educação a Distância do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LBEAD/IESC/UFRJ), sob a ótica discente e comparar o instrumento de avaliação utilizado com os referenciais de qualidade do MEC para a educação superior a distância.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção trazemos uma contextualização da educação a distância, suas especificidades e sobre avaliação em EaD e os referenciais de qualidade.

### **Educação a Distância (EaD)**

Com as diversas transformações ocorridas no mundo e na sociedade como, por exemplo, a industrialização, a globalização, o fortalecimento da classe trabalhadora e o processo de democratização do Estado, surgem novas demandas e novas perspectivas também no campo da educação. Diante desse contexto, a EaD surge como uma solução para a diversidade e dinâmica do mundo contemporâneo e, desde então, vem ganhando espaço no cenário mundial. (DUARTE, 2016)

A EaD é uma modalidade de ensino que traz novas relações entre alunos e professores, visto que utiliza da tecnologia como instrumento para o processo de ensino-aprendizagem a fim de vencer barreiras como limitações de espaço, tempo, idade



etc. No entanto, isso implica também em novos modelos metodológicos. (RIZZATTI JUNIOR, 2009)

Apesar das inúmeras facilidades e benefícios da EaD, algumas dificuldades existem e podem ser maiores do que na modalidade presencial. Por exemplo, a elaboração do material didático com linguagem clara e acessível, sensível à multiplicidade de atores, e que seja atraente para o aluno é apontada como uma das maiores dificuldades enfrentadas em cursos a distância. (RIZZATTI JUNIOR, 2009)

O ensino a distância surge no Brasil em 1904, inicialmente com o estudo por correspondência. Nas décadas de 1930 e 1940, cursos profissionalizantes difundiram a EaD em território nacional para formação de mão de obra e alternativa à educação formal. (HERMIDA; BONFIM, 2006) Ainda em 1970, surgiram as primeiras universidades abertas com *design* e implementação de cursos a distância utilizando material impresso, mas também as primeiras fitas de vídeo e áudio e com interação tutor-aluno por meio de telefone e centrais de atendimento. (MOORE; KEARSLEY, 1996)

O ensino a distância inicia seu desenvolvimento principalmente com cursos por correspondência. No entanto, o fator determinante para a expansão da EaD foi o surgimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que permitiram ao indivíduo fazer cursos sem sair de casa. (MOORE; KEARSLEY, 1996; RIZZATTI JUNIOR, 2009)

No Brasil, uma das primeiras universidades brasileiras a adotar a metodologia foi a Universidade de Brasília (UnB) ainda na década de 1970, tendo como modelo a *Open University* britânica (MOORE; KEARSLEY, 1996)

Atualmente, no Brasil, temos 4.570 cursos a distância, segundo dados do censo realizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed), com aproximadamente 7,8 milhões de alunos matriculados. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2018)

Inicialmente pensava-se que o mercado criaria suas próprias regras e diretrizes e balizaria a qualidade dos cursos. No entanto, com o crescimento expressivo da modalidade no mundo e no Brasil e a perspectiva de uma formação em larga escala e massificada, cresceu também a preocupação com a qualidade dos cursos em questão. Assim, as agências/instituições reguladoras de ensino vêm se esforçando para definir padrões mínimos de qualidade para os cursos ofertados a distância. (DUARTE, 2016)

No Brasil, o MEC vem implementando leis e diretrizes para os programas de educação a distância no país. Dentre elas podemos citar: Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB); Lei nº 9394/96; Decreto nº 5622/05; Decreto nº 5773/06 e as Portarias Normativas nº 1 e 2 de 2007. Essas leis e diretrizes têm como base estudos e pesquisas voltadas para a avaliação dos cursos ofertados a distância e garantia da qualidade de tais serviços. (RIZZATTI JUNIOR, 2009)

Mas, afinal, o que é qualidade? No Dicionário Priberam a definição de qualidade é “atributo, valor, virtude”. Dentro das organizações, esse conceito vem mudando ao longo do tempo e configura um dos fatores mais significativos para se alcançar o êxito.

No cenário brasileiro atual, assim como as demais organizações e instituições, as universidades brasileiras vivem um momento de reafirmação da eficiência no uso de recursos, competitividade e de qualidades dos serviços prestados. Para isso, precisam fornecer respostas efetivas às expectativas e necessidades da sociedade, o que faz com que a qualidade seja incluída no seu escopo de metas como um fator determinante da sua sobrevivência no contexto social.

### **Avaliação de cursos a distância**

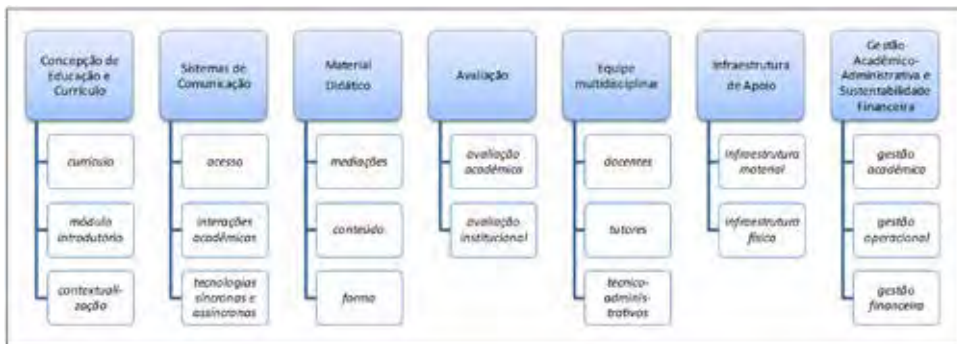
A avaliação é um instrumento fundamental para a gestão de cursos a distância e para a promoção de transformações capazes de corrigir ações ineficientes e ineficazes. Ela tem sido um tema muito discutido nas universidades brasileiras nos últimos anos, sendo considerada ferramenta que orientará os caminhos que levam à eficiência e qualidade dos serviços. (RIZZATTI JUNIOR, 2009)

Segundo Roque e Silva (2011), deve-se considerar que o ato de avaliar a produção de um curso está dentro do escopo das atividades essenciais do processo de gestão, visto que irá subsidiar a tomada de decisão, à medida que confronta a realidade vivenciada e o objetivo proposto/planejado. No entanto, só será útil se disparar uma ação corretiva apropriada. Ou seja, a avaliação não pode ser vista como um fim, visto que ela só fará sentido se for apoiada no desenvolvimento do ensino.

Diversos estudos publicados nas literaturas nacional e internacional vêm buscando definir indicadores de qualidade para cursos ofertados a distância. No entanto,

para fins deste estudo, serão considerados os referenciais de qualidade do MEC para a educação superior a distância, sintetizados na figura abaixo.

Figura 1 – Síntese dos referenciais de qualidade do MEC para a EaD



Fonte: Serra, Oliveira e Mourão (2013, p. 12).

A avaliação de cursos a distância é considerada um grande desafio para quem trabalha com essa modalidade de ensino. Isso se deve, dentre outros fatores, à própria característica inerente à modalidade: a distância física entre a tríade aluno-instituição-docente/tutor. Pensando nisso, é importante definir uma metodologia de acompanhamento e avaliação que atinja os objetivos desejados de evidenciar os bons resultados, mas também apontar as falhas do processo para que possam ser rapidamente corrigidas e não comprometam a qualidade do produto final. Com esse fim, a forma ou o instrumento utilizado para avaliar o curso é um item a ser escolhido com cautela pelos avaliadores. Os instrumentos mais utilizados são os questionários disponibilizados *on-line*. (SILVA; SILVA, 2008)

Observa-se que há um esforço para a definição de diretrizes e indicadores de qualidade para os cursos a distância e hoje encontram-se disponíveis na literatura alguns norteadores para tal tarefa. No entanto, considerando que a qualidade não se constitui por um conjunto fixo de elementos, é fundamental que cada instituição de ensino desenvolva sua própria metodologia de monitoramento e avaliação de curso com instrumentos múltiplos e padrões específicos para cada público e realidade. (VERSUTI, 2008)

## O CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

A Vigilância em Saúde Ambiental (EVSA) é parte integrante do Programa de Formação de Recursos Humanos em Vigilância em Saúde Ambiental do LABEAD/IESC/UFRJ e fruto de uma parceria entre o Ministério da Saúde, por intermédio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS) e a UFRJ. Faz parte de uma estratégia governamental para formação de recursos humanos na área de saúde ambiental em larga escala nacional, por meio da oferta de cursos *on-line*, inteiramente gratuitos.

O curso tem como objetivo formar especialistas para que atuem nos principais problemas ambientais observados nos seus locais de atividade e que, de alguma forma, interfiram na saúde da população, a partir do conhecimento adquirido no curso e de suas experiências profissionais no Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o território nacional.

A metodologia do curso é a EaD na modalidade semipresencial, utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Modular Object Oriented Distance Learning* (Moodle) e com sistema de tutoria para acompanhamento e orientação dos alunos.

O conteúdo do curso foi dividido em cinco disciplinas ofertadas totalmente *on-line*, com uma carga horária de 430 horas. Os alunos aprovados nas disciplinas e na prova final devem elaborar um Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), que será apresentado presencialmente a uma banca examinadora na UFRJ.

No período de 2013 a 2018, foram ofertadas 1.330 vagas do curso EVSA para todo o Brasil, divididas em três turmas, com um total de 590 especialistas em Vigilância em Saúde Ambiental formados.

### Procedimentos metodológicos

Trata-se de um estudo descritivo, onde apresentamos os resultados da avaliação discente do curso EVSA e comparamos o instrumento de avaliação utilizado com os referenciais de qualidade para o ensino superior a distância, definidos pelo MEC.

### *Coleta dos dados*

Com o objetivo de permitir ao aluno uma análise crítica do processo educativo, ao final do curso era disponibilizado no AVA um questionário com preenchimento facultativo, denominado “Questionário de Avaliação do Curso”. O questionário era composto por 35 perguntas objetivas divididas em cinco blocos de questões que abordavam os seguintes temas: o AVA, as disciplinas do curso, o tutor, o TCC e as expectativas do aluno quanto ao curso. As opções de respostas apresentadas foram escalonadas numericamente de acordo com a escala de *Likert* com *scores* de 1 a 5, onde: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = neutro, 4 = concordo parcialmente, 5 = concordo totalmente.

Os dados coletados foram exportados para planilha Excel para posterior análise.

### *Análise dos dados*

Os dados foram analisados pelo *software* Excel 365 e apresentados em valores percentuais considerando o número total de questionários respondidos pelos alunos concluintes do curso.

## **APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

Um total de 247 alunos (41,8% do total de especialistas formados) respondeu ao “Questionário de Avaliação do Curso” nas três turmas ofertadas.

Para fins de organização, os resultados do questionário serão apresentados e discutidos por blocos, tendo como base os temas abordados na avaliação, a saber: AVA, disciplinas do curso, o tutor, o TCC e as expectativas do aluno quanto ao curso.

### **Bloco 1 – AVA**

O AVA é definido como um sistema computacional destinado ao suporte de atividades mediadas pelas TICs. Diante desse contexto, em cursos a distância, o AVA pode ser utilizado como suporte para a realização das atividades propostas. (FRANCISCATO et al., 2008)

A tarefa de avaliar um AVA é complexa, pois envolve diversos aspectos. No entanto, as variáveis consideradas determinantes na literatura são o acesso e a facilidade de uso (FRANCISCATO et al., 2008), abordadas na maioria das questões do questionário de avaliação do curso EVSA.

O curso EVSA utilizou como AVA o Moodle na versão 2.6 durante a primeira e a segunda turmas, e a versão 3.1 na terceira turma.

A Tabela 1 apresenta os resultados da avaliação com relação ao uso do AVA do curso.

Tabela 1 – Avaliação dos alunos em relação ao AVA

Questões afirmativas	1	2	3	4	5
1. Eu sempre soube onde encontrar as informações que desejava: a navegação no AVA foi de fácil compreensão e utilização.	1,2%	6,5%	14,6%	41,7%	36%
2. As ferramentas de apoio e publicação no AVA (avisos e notícias sobre o curso) foram de fácil compreensão e utilização.	0,4%	3,7%	11,9%	37,7%	46,3%
3. O AVA facilitou o meu desempenho no curso.	0,4%	2,8%	12,6%	36,6%	47,6%
4. Os botões de navegação são de fácil compreensão.	1,6%	3,2%	11%	36%	48,2%
5. A velocidade de carregamento das páginas é rápida, o que torna a navegação ágil	1,2%	6,5%	9,7%	36,9%	45,7%

Legenda: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = neutro, 4 = concordo parcialmente, 5 = concordo totalmente.

Fonte: elaborada pelos autores.

Observa-se que, em cada uma das cinco questões apresentadas, mais de 70% das respostas estão entre as afirmações de concordância total ou parcial, o que demonstra que o AVA do curso apresentava uma boa apresentação e dinâmica de navegação e isso facilitou o seu uso, segundo os alunos que responderam ao questionário.

Apesar da complexidade da tarefa, uma avaliação do AVA é fundamental para o desenvolvimento de cursos em EaD, pois é nesse ambiente que todo o conteúdo é apresentado e as ferramentas de contato com os tutores e equipes do curso são disponibilizadas. Estudos como o de Mozzaquatro e Medina (2008) mostram que a interface, ferramentas de interação, aspecto indutivo do ambiente e o *layout* são questões importantes para uma boa avaliação do ambiente de aprendizagem.

## Bloco 2 – As disciplinas do curso

As questões referentes às disciplinas do curso EVSA levavam em conta, dentre outros fatores, o material didático utilizado.

O material didático será responsável por desenvolver habilidades e competências específicas e, para isso, deve combinar diferentes recursos midiáticos, além de possuir linguagem simples, clara e acessível. (RIZZATTI JUNIOR, 2009)

Sabendo-se que o material didático é um dos pilares do referencial de qualidade, especialmente no que tange à forma, conteúdo e mediações, as afirmações propostas no questionário referentes às disciplinas do curso debruçaram-se sobre quatro aspectos: objetivo, linguagem, conteúdo e tempo para realização das atividades.

A Tabela 2 apresenta os resultados com relação às disciplinas do curso.

Tabela 2 – Avaliação dos alunos em relação às disciplinas do curso

Questões afirmativas	1	2	3	4	5
1. Os objetivos das Unidades foram alcançados	0,3%	1,9%	6,9%	32,0%	58,6%
2. A linguagem utilizada foi clara e objetiva	0,6%	2,9%	7,9%	30,5%	57,9%
3. O conteúdo da Disciplina foi motivador.	1,0%	2,9%	8,1%	33,1%	54,7%
4. O tempo proposto para a realização das atividades foi adequado.	2,2%	4,1%	9,5%	31,9%	52,1%

Legenda: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = neutro, 4 = concordo parcialmente, 5 = concordo totalmente.

Fonte: elaborada pelos autores.

Lima e demais autores (2016), em estudo sobre avaliação de conteúdo em cursos de especialização, mostram que mais de 70% dos respondentes concordam fortemente que os objetivos e o conteúdo do material do curso ofertado foram adequados, claros e alcançados com boa crítica, corroborando com os resultados encontrados no presente estudo.

## Bloco 3 – O tutor

O tutor é o profissional que participa ativamente da prática pedagógica. Ele orienta os alunos, esclarece dúvidas, estimula a reflexão e a visão crítica e funciona como

uma estrutura de apoio na realização das atividades. Considerando que sua função principal em um curso a distância é promover a aprendizagem por meio do diálogo e da interação, ele exerce função fundamental para assegurar que os objetivos sejam alcançados. (BRUNETTA et al., 2012)

Segundo Rizzatti Junior (2009), o domínio do conteúdo é imprescindível para que o tutor exerça suas funções em um curso a distância. Somado a isso, ele precisa ser dinâmico, ter visão holística e crítica do processo, capacidade de estimular a busca de conhecimento e a análise crítica e habilidade para utilizar as TICs.

A participação do tutor no processo ensino-aprendizagem é muito discutida na literatura e sua importância comprovada em inúmeras publicações sobre o tema. Somado a isso, os referenciais de qualidade do MEC definem a equipe multidisciplinar do curso, dentre eles o tutor, como parâmetro importante para a avaliação de um curso a distância.

A Tabela 3 apresenta a avaliação dos alunos do curso EVSA sobre o tutor.

Tabela 3 – Avaliação dos alunos em relação ao tutor do curso

Questões afirmativas	1	2	3	4	5
1. Esclareceu as minhas dúvidas e me incentivou a realizar leituras complementares.	2,4%	6,5%	15,4%	27,5%	48,2%
2. Mostrou-se disponível para a facilitação do processo ensino-aprendizagem.	2,8%	6,9%	9,7%	23,5%	57,1%
3. Eu me senti satisfeito com o feedback das demandas realizadas (suporte técnico, gestão acadêmica).	4,9%	11%	11,3%	27,1%	45,7%

Legenda: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = neutro, 4 = concordo parcialmente, 5 = concordo totalmente.

Fonte: elaborada pelos autores.

Os resultados apresentados mostram que os tutores do curso EVSA foram muito bem avaliados quanto ao incentivo, disponibilidade e participação nos cursos, o que vai ao encontro de textos como os de Karpinski e demais autores (2017) e demonstra que os alunos do curso se sentiram devidamente orientados e apoiados ao longo do processo de aprendizagem.



## Bloco 4 – O TCC

Em EaD, o processo de elaboração e orientação do TCC é permeado por novas relações de tempo e espaço, próprias da modalidade. Como visto anteriormente, as atividades de estudante e professor não são síncronas e a orientação pode envolver outros atores como orientadores de aprendizagem, coordenadores de TCC, dentre outros. (SOUZA, 2015)

Considerando esse cenário, o processo de elaboração do TCC em um curso a distância envolve um alto grau de interação e comunicação entre alunos e orientadores no AVA, o que requer domínio das ferramentas e recursos tecnológicos disponíveis no curso. (SOUZA, 2015)

No curso EVSA do LABEAD/IESC/UFRJ, a apresentação e aprovação no TCC é pré-requisito fundamental para a obtenção do título de especialista em Vigilância em Saúde Ambiental. Ele é apresentado presencialmente e avaliado por banca examinadora composta por professores da UFRJ.

Considerando o público-alvo dos cursos ofertados pelo LABEAD/IESC/UFRJ e sua concepção pedagógica construtivista, o conhecimento e experiência prévia dos alunos em suas rotinas de trabalho são valorizados e considerados no processo de desenvolvimento do TCC, especialmente no que tange à escolha do tema do trabalho.

Diante desse contexto, as questões referentes ao TCC na avaliação do curso abarcam itens como: tempo para realização da atividade, conteúdo da disciplina “x”, construção do TCC, experiência profissional, e comunicação com o tutor (Tabela 4).

Tabela 4 – Avaliação dos alunos em relação ao TCC

Questões afirmativas	1	2	3	4	5
1. O conteúdo aprendido nas Disciplinas do curso influenciou na definição do tema do TCC	3,7%	5%	13,7%	32,3%	45,3%
2. O meu trabalho influenciou diretamente na definição do tema do TCC	2,5%	3,7%	5%	18,6%	70,2%
3. O tempo proposto para a realização das atividades referentes ao TCC foi adequado (Módulo TCC 1 e Módulo TCC 2)	8%	9,3%	22,3%	34,2%	26,2%
4. A comunicação com o meu tutor contribuiu para a elaboração do meu TCC	9,3%	13%	17,5%	16,1%	44,1%
5. A realização do TCC contribuiu para o meu aprendizado	2,5%	1,2%	1,2%	17,5%	77,6%

Legenda: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = neutro, 4 = concordo parcialmente, 5 = concordo totalmente.

Fonte: elaborada pelos autores.

A elaboração do TCC no curso EVSA é realizada ao longo do curso, tendo uma construção gradual que se inicia na disciplina 3 e vai ganhando forma ao longo do desenvolvimento das demais disciplinas do curso. Isso pode explicar o fato de, aproximadamente, 78% dos alunos respondentes concordarem parcial ou integralmente com a afirmação “o conteúdo aprendido nas disciplinas do curso influenciou na definição do tema do TCC”. Assim, segundo Poppe (2015), os conceitos, influenciam e auxiliam o processo de produção da pesquisa.

Sobre o TCC, o fator que influenciou a escolha do tema foi principalmente a relação entre este e as atividades de trabalho diário dos alunos. Cursos de especialização para educação continuada de profissionais do SUS devem levar em consideração o serviço do profissional na definição do tema do seu TCC, visto que a realidade do trabalhador é a do serviço e a produção de textos acadêmicos, condição para a obtenção do grau de especialista, está há algum tempo distante das funções diárias. Observa-se ainda que as leituras e estudos para produção do TCC contribuíram para o aprendizado do profissional com concordância de 77,6% dos participantes.

Uma queixa recorrente em cursos que exigem a apresentação do TCC é a escassez de tempo para a realização do trabalho. (BRUNETTA et al., 2012) No entanto, no presente estudo, aproximadamente 60% dos alunos do curso EVSA avaliaram o tempo disponibilizado para a realização das atividades referentes ao TCC como satisfatório. Isso pode ser justificado também pelo fato do processo de elaboração do TCC no curso ser gradual, ocorrendo ao longo das disciplinas ministradas e atividades propostas ao longo do processo de aprendizagem.

A avaliação discente do curso EVSA mostrou que mais de 60% dos alunos respondentes tiveram uma boa comunicação com o tutor para a elaboração do TCC, um resultado positivo quando observa-se que a literatura aponta que o processo de orientação de TCC em EaD é um processo que requer uma nova experiência de comunicação mediada pelo AVA e pelas TICs, apontada como um grande desafio pelos tutores. (SOUZA, 2015)

## **Bloco 5 – Expectativas a respeito do curso**

Segundo Rizzatti Junior (2009, p. 4), a qualidade é “[...] tudo que alguém faz ao longo de um processo para garantir a satisfação do cliente, fora ou dentro da

organização”. Considerando isso, o questionário de avaliação do curso EVSA avaliou as expectativas do aluno. Os resultados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Avaliação dos alunos em relação às expectativas a respeito do curso

Questão	1	2	3	4	5
1. O curso correspondeu às suas expectativas?	1,6%	2,8%	6,5%	38,9%	50,2%

Legenda: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = neutro, 4 = concordo parcialmente, 5 = concordo totalmente.

Fonte: elaborada pelos autores.

Quase 90% dos alunos tiveram suas expectativas correspondidas, o que aponta para uma satisfação alta dentre os alunos do curso (nossos clientes).

## O QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CURSO EVSA X OS REFERENCIAIS DE QUALIDADE DO MEC

Após a análise dos resultados do processo de avaliação do curso EVSA, sob a ótica discente e seu confronto com estudos realizados sobre a temática, realizou-se uma análise crítica dos componentes do questionário de avaliação do curso, tendo como base os referenciais de qualidade do MEC para cursos superiores a distância (Quadro 1).

Quadro 1 – Questionário de avaliação do curso EVSA e referenciais de qualidade do MEC

COMPONENTES SISTÊMICOS DA EAD	S/N
Concepção de educação e currículo	N
Sistemas de comunicação	S
Material didático	S
Avaliação	N
Equipe multidisciplinar (docentes, tutores, técnicos)	S
Infraestrutura de apoio	N
Gestão acadêmico-administrativa e sustentabilidade financeira	N

Legenda: S = Sim; N = Não

Fonte: adaptado de Serra, Oliveira e Mourão (2013).

Observou-se que o questionário de avaliação do curso EVSA contempla 42,8% dos referenciais de qualidade preconizados pelo MEC para cursos superiores a distância, mostrando a necessidade de revisão do instrumento para turmas futuras, visando uma avaliação mais completa que forneça subsídio para tomadas de decisões a curto, médio e longo prazos.

É importante ressaltar que, apesar do documento elaborado pelo MEC não ter força de lei, ele serve como um referencial para processos do poder público no tocante à regulação, supervisão e avaliação de cursos a distância no país. No entanto, considerando-se que não há um modelo único de EaD, cabe a cada instituição a definição da melhor tecnologia e metodologia a ser utilizada para avaliação de seu curso.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A EaD é uma modalidade de ensino democrática e que vem indiscutivelmente ampliando o acesso à educação no mundo e no Brasil. No entanto, ainda se observa atualmente um forte preconceito. Em contrapartida, observa-se também um movimento de análise crítica dos paradigmas e modelos arraigados de ensino.

O Curso EVSA faz parte de uma estratégia do governo federal para capacitação profissional dos trabalhadores do SUS por meio da oferta de cursos de capacitação e especialização a distância em larga escala, estando, portanto, no escopo de ações da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS).

A PNEPS, instituída no ano de 2004, tem como objetivo principal o fortalecimento do SUS por meio de uma aprendizagem significativa que possibilite a transformação das práticas profissionais, tendo como base reflexões críticas. Diante disso, a utilização da EaD como metodologia de ensino aumenta a capilaridade das ações educativas e se mostra eficaz na capacitação de profissionais de saúde com qualidade, aprimorando a capacidade de prevenção e manejo dos problemas de saúde da população brasileira.

Cientes da complexidade da tarefa de avaliar um curso a distância, consideramos os resultados alcançados no processo de avaliação do curso EVSA satisfatórios

e afirmamos que os mesmos serão utilizados como parte do processo de revisão do curso para edições futuras.

Como limitações do estudo, apontamos a necessidade de uma avaliação futura do curso pelos demais atores envolvidos no processo, como os tutores, por exemplo, que vivenciam o curso sob um diferente prisma. Além disso, apontamos a necessidade de revisão do questionário de avaliação do curso EVSA para ampliação do escopo de itens, visando contemplar um maior número de indicadores de qualidade preconizados pelo MEC para cursos superiores a distância.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. *Censo EAD. BR 2017: relatório analítico de educação a distância no Brasil*. Curitiba: InterSaberes, 2018. Disponível em: [http://abed.org.br/arquivos/CENSO\\_EAD\\_BR\\_2018\\_digital\\_completo.pdf](http://abed.org.br/arquivos/CENSO_EAD_BR_2018_digital_completo.pdf). Acesso em:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. *Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância*. Brasília: SEED, ago. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.

BRUNETTA, N.; ANTUNES, E. D. D; DEMARCO, D. J. *et al.* Aspectos do processo de construção do trabalho de conclusão de curso na modalidade a distância: perspectivas dos alunos, tutores e professores orientadores. *Renote: novas tecnologias na educação*, Porto Alegre, v. 10, n. 3, dez. 2012.

DUARTE, L. R. R. Referenciais de qualidade em gestão de EAD: estudo de caso para implantação de cursos a distância. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: O CONTÍNUO DESAFIO DE AUMENTAR A QUALIDADE NA EAD*, 22., 2016, Águas de Lindoia, SP, 2016. *Anais [...]*. São Paulo: ABED, 2016.

FRANCISCATO, F. T; RIBEIRO, P. da S.; MOZZAQUATRO, P. M. *et al.* Avaliação dos ambientes virtuais de aprendizagem Moodle, TelEduc e Tidia - Ae: um estudo comparativo. *Renote: novas tecnologias na educação*, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. [1-10], dez. 2008.

HERMIDA, J. F.; BONFIM, C. R. S. de. A educação à distância: história, concepções e perspectivas. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, p. 166-181, 2006. Edição especial.

KARPINSKI, J. A. DEL MOURO, N. F.; CASTRO, M. de *et al.* Fatores críticos para o sucesso de um curso em EAD: a percepção dos acadêmicos. *Avaliação: revista da avaliação da educação superior*, v. 22, n. 2, p. 440-457, 2017.

- LIMA, C. S. C.; OLIVEIRA, A. E. F. de; MESQUITA, M. N. *et al.* Avaliação do conteúdo de um curso de especialização ofertado aos profissionais de saúde na modalidade EAD. *Caderno Pedagógico*, Lajeado, v. 13, n. 3, p. 17-29, 2016.
- MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. *Distance education: a systems view*. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1996.
- MOZZAQUATRO, P. M.; MEDINA, R. D. Avaliação do ambiente virtual de aprendizagem Moodle sob diferentes visões: aspectos a considerar. *Renote: novas tecnologias na educação*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. [1-10], 2008.
- POPPE, M. C. M. TCC na EAD: Processo de Letramento Acadêmico e de Produção do Conhecimento no Ensino Superior. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA*, 21., 2015, Bento Gonçalves. *Anais [...]*. São Paulo: ABED, 2015.
- QUALIDADE. *In: DICIONÁRIO da Língua Portuguesa*. Lisboa: Priberam Informática, 1998. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/qualidade>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- RIZZATTI JUNIOR, G. Referenciais para avaliação da qualidade de cursos a distância de Educação Superior a distância nas universidades públicas brasileiras. *In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL*, 9., Florianópolis, 2009. *Anais [...]*. Florianópolis: UFSC, 2009. p. 1-15.
- ROQUE, G. O. B.; SILVA, L. M. da. Metodologia para avaliação e acompanhamento de cursos a distância: em busca da qualidade. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA*, 17., 2011, Manaus. *Anais [...]*. São Paulo: ABED, 2011.
- SERRA, A. R. C.; OLIVEIRA, F. B. de; MOURÃO, L. Gestão de educação a distância: um modelo de avaliação à luz dos referenciais de qualidade do MEC. *Interletras*, Dourados, MS, v. 3, n. 17, p. 1-12, abr./set. 2013.
- SOUZA, R. M. Q. Os desafios do processo de construção do TCC em EaD. *Educação & Linguagem*, São Bernardo do Campo, v. 18, n. 2, p.87-100, 2015.
- SILVA, A. M. C. e; SILVA, B. D. da. Dispositivos de avaliação de projetos em TIC: uma experiência em Portugal. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 8, n. 24, p. 389-404, maio/ago. 2008.
- VERSUTI, A. C. Uma comparação entre critérios de qualidade para avaliação de cursos a distância. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA*, 14., 2008, Santos. São Paulo: ABED, 2008.

# COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA NA REDE COMPLEXA DE ATORES EM EAD

UMA EXPERIÊNCIA NO CAMPO DA SAÚDE

JANE MARY DE MEDEIROS GUIMARÃES  
MARIA LIGIA RANGEL SANTOS  
GABRIELA REBOUÇAS FERREIRA ABREU  
BÁRBARA TEIXEIRA PEREIRA  
GABRIELA RANGEL DE MOURA SANTOS

## INTRODUÇÃO

Com a expansão do Ensino a Distância (EaD) nos últimos anos, cresce também a complexidade do conjunto de elementos a serem incorporados na organização e gestão dos cursos nessa modalidade. Desde o desenvolvimento da programação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), enquanto instrumento do EaD, incluindo o projeto pedagógico, elaboração de conteúdo, formação e acompanhamento de tutores-professores, desenvolvimento de instrumentos de avaliação das equipes discentes, docentes e do próprio curso, exige-se a aplicação de variados saberes e um processo de gestão pedagógica inovador.

A perspectiva da coordenação dos cursos *on-line* ou do EaD requer, primariamente, o reconhecimento de um processo de trabalho multiprofissional, interdisciplinar e transdisciplinar, propondo uma outra forma de pensar os problemas contemporâneos e a gestão educacional.

Edgar Morin, antropólogo, sociólogo e filósofo francês, ao elaborar os pressupostos do pensamento complexo ou paradigma da complexidade, identifica a necessidade de rupturas epistemológicas e metodológicas das ciências modernas. Admitindo o

entrelaçamento e a inseparabilidade das partes que compõem cada uma das questões nas sociedades contemporâneas, afirma que,

[...] sendo todas as coisas causadas e causantes, ajudadas e ajudantes, mediata-mente e imediatamente, e mantendo-se todas por uma ligação natural e insensível que liga as mais afastadas e as mais diferentes, acho impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, tal como conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes. (MORIN, 1999, p. 90 apud PASCAL, 2001, p. 199)

O autor parte do sentido etimológico da palavra “complexidade” para argumen-tar seus pressupostos e assume a conexão entre o todo e as partes que, num jogo dialógico, precisam ser tecidas, religadas, rejuntadas, sob pena de perder significado quando descontextualizadas. Nesse sentido, enfatiza que, a partir da metodologia car-tesiana, “o princípio da separação” do todo nas partes, não explica os pressupostos de complexidade. Considerando o pensamento complexo na superação das dicotomias (DESCARTES, 1973) sujeito/objeto, previsibilidade/imprevisibilidade, totalidade/par-cialidade, Morin (1999) afirma que, diante dos problemas complexos que as sociedades contemporâneas hoje enfrentam, apenas estratégias de caráter inter-multi-transdis-ciplinar poderiam resultar em análises satisfatórias, pois “Afinal, de que serviriam todos os saberes parciais senão para formar uma configuração que responda a nossas expectativas, nossos desejos, nossas interrogações cognitivas?”. (MORIN, 2003, p. 116)

Ao servirem de fundamentos para a observação da realidade, essas noções revelam a defasagem conceitual da prática educacional positivista, que consagrou o conheci-mento fragmentado, realçando as concepções ancestrais tácitas na estrutura social, cultural das sociedades modernas. (CLEMENTINO, 2005; SANTOS, 2008)

As contribuições de Morin corroboram para o exercício da coordenação pedagó-gica em EaD que, não obstante, envolve as funções de operador dialógico, operador recursivo e operador hologramático, bases do pensamento complexo. O operador dia-lógico tem como atribuição possibilitar a coesão entre “partes”: a razão e a emoção, o sensível e o inteligível, o real e o imaginário, a ciência e a arte, num movimento de dialogizar, contrário a síntese. O operador recursivo articula as relações de causa e efeito, de maneira a compreender que as causas podem produzir efeitos, e os efeitos



podem produzir uma causa. O operador hologramático trata de situações em que não é possível separar a parte do todo. (MORIN, 2003)

À Coordenação Pedagógica EaD cabe, à luz das contribuições de Morin (1999):

- Reunir, dar coesão a elementos que constituem essa rede de ensino;
- Favorecer a dinâmica das relações de causa e efeito das questões emergentes da sua prática;
- Possibilitar arranjos organizativos inclusivos, integrando a ideia de totalidade (inseparabilidade das partes).

A literatura científica tem reunido esforços para discutir o lugar da EaD e sua práxis na educação. Nesse sentido, o papel da coordenação pedagógica também vem sendo referenciado enquanto espaço privilegiado da gestão de processos pedagógicos, em que o ensinar e aprender, interativo e colaborativo, se constitui o principal objeto de trabalho. Nunes (2009) apresenta a composição das equipes de trabalho de um curso na modalidade a distância, via internet, cujos membros devem ser: professores, tutores, técnicos, pessoal de apoio e coordenações.

As equipes de coordenação podem estar divididas em cinco grandes grupos, a saber: geral, pedagógica, técnica, tutoria e suporte. Outros arranjos podem ser constituídos, ou mesmo apresentarem outras denominações, a depender da instituição a qual o curso se vincula, as correntes teórico-metodológicas da equipe gestora, dentre outros. Entretanto, Nunes (2009) assume, como função da coordenação pedagógica, o acompanhamento das práticas pedagógicas dos professores-tutores, devendo assessorá-los em ações de planejamento, organização, implementação, acompanhamento, avaliação, produção de materiais, plano de ensino e guias didáticos.

Outros papéis, ainda, são apontados para a coordenação pedagógica: participar das atividades de capacitação e atualização; acompanhar o planejamento e o desenvolvimento de processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso; acompanhar as atividades acadêmicas do curso; informar para o coordenador do curso a relação periódica de tutores aptos e inaptos para recebimento de bolsas;

acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores; e encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria. (BRASIL, 2009)

A origem da palavra “coordenar” vem do latim *coordinare* e significa dispor em ordem, organizar, ligar. Observando a etimologia *co* + *ordenar*, o prefixo *co* significa juntamente, mutuamente, parceria. Dessa forma, coordenar é ordenar em parceria, organizar mutuamente.

Esse capítulo propõe o exercício dialógico de reflexão, crítica e ressignificação da coordenação pedagógica em EaD, a partir da experiência do Curso de Especialização em Saúde Coletiva com concentração em Atenção Básica – Saúde da Família, vinculado ao Programa Mais Médicos (PMM), desenvolvido pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), entre 2018-2019.

## **REDE COMPLEXA DE ATORES ENVOLVIDOS NA GESTÃO DE CURSO EM EAD**

Desde a segunda metade do século XIX, as redes passam a se constituir como elementos estruturadores de territórios, de novas formas de sentir, pensar, agir. Sendo consideradas redes complexas – trazendo à baila os pressupostos de Morin (1999, 2003) – tem-se que os elementos que compõem esse *tecido* heterogêneo estão inseparavelmente associados, imbricados, articulados em que o todo está em toda parte e a soma das partes é maior que o todo. (LIMA, 2007; MORIN, 1999; PRETTO, 2018)

Assim como ocorre nas redes de telecomunicações, pode-se dizer que os territórios da saúde são constituídos por redes conexas – relação entre os subsistemas que a compõem –; conectas – ligação entre os elementos deste sistema –; homogêneas e isotrópicas – correlação espaço-temporal –; e, por último, nodais – identificação de nós da rede, do ponto de vista de sua capacidade relacional para o sistema. (PRETTO, 2018)

Mas quem integra essas redes? A transformação de indivíduos em sujeito social e deste, em ator social, requer a incorporação de uma ideologia e a capacidade de incluir temas na agenda do Estado. (PAIM, 2017; TESTA, 1995) Trataremos, neste capítulo, de atores envolvidos na gestão (compartilhada) de curso em EaD. Isso pressupõe uma atuação crítica, mobilizada, que persegue a organização e busca a efetividade das intervenções mediadas por sujeitos transformadores. (PAIM, 2017; TESTA, 2007)

Na experiência da primeira turma do Curso de Especialização em Saúde Coletiva com concentração em Atenção Básica – Saúde da Família, vinculado ao PMM, a coordenação pedagógica foi integrada por um coordenador pedagógico e uma equipe de três assistentes pedagógicos, responsáveis pela gestão de 40 tutores e 880 estudantes. Compondo, também, essa rede, quatro outras coordenações – Coordenação Geral, Coordenação Acadêmica, Coordenação de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Coordenação de EaD –, além da secretaria, equipe de tutores e estudantes. As atribuições de cada um desses atores foram previamente estabelecidas no regimento do curso.

A Figura 1 apresenta a rede complexa articulada, que envolve o acompanhamento da equipe pedagógica no modelo proposto de gestão compartilhada, e se efetiva num espaço de trocas, aprendizagens, formação e autoformação, ou seja, aquela que ocorre consigo mesmo. Compreende-se que a formação ocorre, também, em diversos espaços formais e não formais, nas relações.

Figura 1 – Rede de Atores envolvidos na Gestão de Curso EaD



Fonte: elaborada pelas autoras.

Na Figura 1, as linhas indicam as relações instituídas nessa rede colaborativa. Para Procópio e demais autores (2010), instituir uma rede colaborativa em educação significa oportunizar espaços para a construção de sujeitos articulados de maneira ativa, voluntária e não hierárquica. Essas articulações implicam, sobretudo, compartilhar propósitos e valores comungados pelos demais integrantes, cujas conexões destinam-se a permitir apoio mútuo.

As linhas tracejadas indicam relações da Coordenação Geral – composta por coordenadora, vice-coordenador e assistente de coordenação – com as demais coordenações. As linhas cheias correspondem às relações da Coordenação Pedagógica com as outras coordenações, secretaria de curso e grupos de estudantes, evidenciando uma rede. A quebra das relações horizontais nas organizações propõe a redução das assimetrias de capacidade de gestão e a promoção de um intercâmbio mais efetivo de recursos e competências (colaboração). Em um curso de modalidade EaD, esse modelo de organograma horizontal, associado à gestão participativa, provoca os atores envolvidos para o objeto do trabalho – neste caso, a formação, cujo modelo de ensino-aprendizagem se ampara nos ferramentais da EaD. (MATOS; PIRES, 2006)

Durante o curso, a equipe de tutores esteve responsável pelo acompanhamento dos estudantes em seu percurso formativo. E, nesse sentido, as ações concernentes ao fluxo dos estudantes em direção à equipe de tutores, foram: mediação de fóruns de discussão, orientação nas atividades avaliativas, além de intermediação de questões de ordem burocrática junto à secretaria e/ou às demais equipes.

A equipe de tutores participou de um processo seletivo, que levou em consideração a formação na área da saúde – graduação e pós-graduação –, vivências na Atenção Básica, experiências prévias na docência e em EaD e conhecimento técnico-operacional em AVA. Outra etapa desse processo seletivo foi a participação do tutor, então candidato, em um Curso de Formação de Tutores para, além de avaliá-los, inseri-los no processo de formação de mediadores de aprendizagem para cursos em Saúde Coletiva e, assim, contribuir para um processo de aprendizagem crítico-reflexivo sobre mediação pedagógica na EaD. Esperava-se que o professor-tutor em EaD fosse fomentador da interação dialógica professor-conhecimento-aluno, atuando com

dinamismo, criticidade, capacidade de interagir e propor interações entre os alunos, conhecimento e habilidade com as novas tecnologias de informação e comunicação. Além dessas questões, emergisse desse cenário o desenvolvimento de outras competências como a fluência digital, que está diretamente relacionada ao uso pedagógico dos recursos tecnológicos de modo eficiente, com o propósito de fortalecer o processo de aprendizagem. (RICARDO, 2019)

Para tanto, destacou-se, conforme explorado por França e Síveres (2019, p. 227),

[...] a importância de investimento numa formação dos docentes que perpassasse pelas dimensões antropológica, epistemológica e metodológica, uma vez que a antropologia revela o ser; a epistemologia reflete o pensar; e a metodologia conduz ao agir, aspectos fundantes e vinculantes a qualquer processo pedagógico ou metodológico.

Se, na EaD, o papel do professor-tutor-facilitador *on-line* é uma realidade que se propaga na mesma velocidade com que surgem novos grupos e formas de interação no ambiente virtual, há de se convir da urgência do seu processo formativo. (SILVA et al., 2015)

Essa equipe de tutores, como mostra a Figura 1, estabeleceu relação direta com os estudantes, com as equipes acadêmica e pedagógica.

A equipe acadêmica, na perspectiva do curso, foi a responsável pelo acompanhamento dos professores na elaboração do conteúdo teórico e dos critérios de avaliação. Sobre esse ponto, é relevante destacar a trajetória do planejamento pedagógico, que incluiu:

- O estudo do contexto (identificação do perfil do público-alvo, teorias e abordagens predominantes, conteúdos, resultados esperados);
- O estabelecimento de objetivos de aprendizagem claros e viáveis (conhecimentos, competências e habilidades);
- A seleção de conteúdo com a elaboração de instrumentos para o alcance dos objetivos de aprendizagem propostos;

- A seleção de estratégias metodológicas e recursos para apresentação dos conteúdos;
- A execução e avaliação das atividades. (CLEMENTINO, 2005)

A organização e gestão do AVA, do ponto de vista tecnológico, ficou sob a condução da Equipe de EaD, responsável por tornar o espaço virtual mais intuitivo, com ferramentas que facilitassem o acesso a materiais e aos demais integrantes do curso. Alarcon e Spanhol (2017) evidenciam que os AVAs devem incluir conteúdos que permitam diferentes níveis de interatividade. Esses ambientes podem se diferenciar a partir das diversas estratégias de aprendizagem, design educacional e objetivos pedagógicos.

A Coordenação Geral, por sua vez, foi responsável por gerir o processo de trabalho das demais equipes e as questões de ordem administrativas e orçamentárias associadas ao curso, com representação institucional frente à universidade a qual o curso está vinculado, às fontes de financiamento e demais parcerias externas. Por fim, a Secretaria foi a unidade responsável pela orientação, acompanhamento e execução das atividades de controle acadêmico – matrícula, desligamentos, publicação de informes, emissão de documentos relacionados ao curso, dentre outros –, bem como apoio à Coordenação Geral nas relações institucionais junto ao Ministério da Saúde e à Universidade Aberta do SUS.

## **GESTÃO DO ACOMPANHAMENTO DA EQUIPE PEDAGÓGICA**

A equipe pedagógica priorizou instituir um espaço de gestão participativa na busca da ampliação do envolvimento dos assistentes pedagógicos e equipe de tutores no processo de construção dos instrumentos de acompanhamento dos estudantes, enfocando ações educativas. Para isso, utilizou o fórum da equipe pedagógica e tutores como espaço coletivo de formulação desses instrumentos.

As atribuições da equipe pedagógica, estabelecidas no regimento do curso envolveram: planejar e conduzir, juntamente com a Coordenação Acadêmica, as oficinas pedagógicas para os tutores; elaborar instrumentos de acompanhamento da equipe de tutores e estudantes; informar à secretaria do curso quanto ao desempenho e

frequência dos estudantes; informar sobre estudantes desistentes; atender demandas de outras coordenações do curso; elaborar instrumentos de acompanhamento individual dos estudantes, com os critérios de avaliação por unidades de aprendizagem; acompanhar a realização dos Tópicos Especiais em Saúde Coletiva (TESC), a participação dos estudantes na prova final presencial e a apresentação dos TCCs e notas dos estudantes por disciplina, para envio à secretaria do curso.

Para o acompanhamento do desempenho da equipe de tutores no ambiente virtual, optou-se por fixar o tutor do grupo de estudantes, privilegiando a possibilidade de criação de vínculos e a perspectiva de melhoria das relações no grupo, o que facilitaria o acompanhamento pelos tutores.

A Figura 2 apresenta o desenho do acompanhamento da equipe de coordenação pedagógica. Optou-se pela organização das assistentes pedagógicas em quatro equipes, para o acompanhamento de dez tutores cada. Destaca-se que os problemas detectados, como a ausência do tutor por mais de dois dias do ambiente virtual, dúvidas dos estudantes postadas nos fóruns de dúvidas das unidades sem os devidos esclarecimentos, intervenções nos fóruns temáticos sem mediação e o não envio dos instrumentos de acompanhamento individual dos estudantes eram compartilhados e discutidos com toda a equipe pedagógica.

Figura 2 – Acompanhamento da equipe coordenação de pedagógica



Fonte: elaborada pelas autoras.

O acompanhamento dos tutores, realizado diariamente pela equipe de assistentes pedagógicas, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), era compartilhado com toda equipe de coordenação pedagógica, através de mensagens trocadas por *e-mail*, grupo de WhatsApp, reuniões realizadas presencialmente ou através de Skype.

Após a decisão do governo de Cuba de deixar o Programa Mais Médicos, as equipes pedagógica e de tutores passaram por uma reestruturação, permanecendo três assistentes pedagógicas no acompanhamento de 16 tutores e 420 estudantes. Apesar dessa mudança, não houve alteração no modelo de acompanhamento da equipe pedagógica.

## **UMA REFLEXÃO DA FORMAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS TUTORES NO AVA**

Entende-se como Gestão Pedagógica, a ação referente às questões do ensino e da aprendizagem, ao currículo, à formação continuada do professor-tutor, à prática deste no interior de espaços formadores, além da sala de aula tradicional. Afinal, as tecnologias nos permitem alçar novos voos, além dos muros das instituições de ensino.

Na concepção de Tavares (2009), a Gestão Pedagógica deve estabelecer, para o ensino, objetivos consoantes com as diretrizes curriculares ou planos de curso, a missão, visão e valores institucionais. Cabe, também, a ela avaliar o desempenho dos estudantes, de professores-tutores e de toda a equipe de apoio, orientando o andamento do curso, num processo de vigilância permanente e sensível frente à possibilidade de mudanças de estratégias pedagógicas.

A Gestão Pedagógica converge para uma gestão administrativa, uma vez que, potencialmente, desenvolve uma visão integrada, na qual valoriza o compartilhamento de algumas informações e, também, as tomadas de decisões com o intuito de produzir continuamente melhores resultados. (TAVARES, 2009)

Em cursos ofertados na modalidade EaD, considerando as especificidades formativas do campo da saúde coletiva, é imprescindível reconhecer que o processo formativo dos tutores deve acontecer antes e no decorrer da implementação. Antes do curso, possibilita a identificação das habilidades e competências inerentes ao processo de mediação de aprendizagem e, ao longo do acompanhamento pedagógico, possibilita



a construção das mesmas, a partir da colaboração nos fóruns de orientação dos tutores, mediados pela equipe pedagógica. Essa formação precisa focar na construção da autonomia dos tutores, para que eles sejam capazes de contribuir na autonomia dos estudantes nos seus estudos, e a construção coletiva do conhecimento, através dos relatos de experiências e troca de saberes. (PAIM; GUIMARÃES; OLIVIATTO, 2014)

A formação inicial da equipe de tutores foi prioridade no curso por compreendê-la como uma possibilidade de garantia da qualidade no processo do trabalho de mediação de aprendizagem. Por esse motivo, no processo seletivo da equipe de tutores, simulou-se uma mediação em um fórum fictício, a fim de avaliar, por meio de indicadores, as estratégias de mediação utilizadas e o momento em que as mesmas são escolhidas.

A segunda etapa do processo seletivo dos tutores ocorreu no Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle) da UFBA, por meio de um mix de dispositivos virtuais interativos de aprendizagem e uso de metodologia problematizadora nos fóruns temáticos – marca da participação dialogada. Além disso, contou com dispositivo metodológico que favorece a apropriação ativa de conhecimentos e experiências, para subsidiar a reorientação da formação, das práticas e dos processos de trabalho. (OLIVEIRA; PINTO, 2014)

O processo de formação precisa valorizar experiências individuais e coletivas e ser capaz de formar o trabalhador para ser responsável pelo seu processo de autoformação, sendo esta indissociável da produção de sentidos, como perspectiva fundante da autonomização vivida nos processos formativos. (GUIMARÃES et al., 2014)

A participação no processo seletivo-formativo dos candidatos a tutores possibilitou, à equipe pedagógica, analisar, discutir e selecionar os indicadores de avaliação, bem como a adoção de novas estratégias para a correção de percurso, oportunizadas através dos fóruns da equipe pedagógica e tutor, nas oficinas pedagógicas ou mensagens individuais encaminhadas pelos assistentes pedagógicos.

As reuniões gerenciais possibilitavam maior articulação entre as coordenações, como mostra a Figura 1. Essa conexão em rede, estabelecida entre as três coordenações – acadêmica, educação a distância e pedagógica – e desenvolvida por meio de mensagens de *e-mails* e WhatsApp, permitiu o atendimento rápido e efetivo às demandas do curso.

## INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO DOS TUTORES NA MEDIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Os indicadores utilizados no acompanhamento do desempenho dos tutores tiveram como eixos norteadores as estratégias de mediação e a qualidade das intervenções.

No Quadro 1, a seguir, apresentam-se os indicadores de estratégias de mediação, que permitem o acompanhamento dos tutores no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. A partir desses indicadores, pode-se acompanhar se o tutor incentiva a aprendizagem coletiva e/ou individual dos estudantes, corrige equívocos na compreensão de conceitos e práticas, estimula a interação com os colegas, assim como relata experiências.

Quadro 1 – Indicadores de estratégias de mediação

Estratégias de mediação	Momento de utilização das estratégias nos fóruns temáticos
Mediação individual	Utiliza-se quando houver poucas intervenções dos estudantes ou quando um estudante trazer um posicionamento descontextualizado, equivoco de conceito ou intervenções apenas com relato de práticas.
Mediação por grupo, por tema abordado	Utiliza-se quando houver muitas intervenções dos estudantes. A partir de temas ou conceitos, a intervenção deve identificar os estudantes que contribuíram com a discussão, e conter o referencial teórico indicado.
Mediação por grupo, por participante	Aplica-se quando os estudantes apresentam opiniões diferentes sobre um tema específico. Importante utilizar parte das intervenções dos estudantes, identificando-os, comentando ou relatando sua experiência, citando as referências básicas.
Mediação Coletiva – Síntese.	Faz-se um fechamento do fórum temático com a síntese das narrativas dos estudantes. A síntese pode conter as narrativas dos estudantes, ressaltando os conceitos, experiências, citando as referências básicas.

Fonte: adaptado de Guimarães e demais autores (2013).

As escolhas das estratégias de mediação utilizadas nas discussões dos fóruns temáticos devem levar em consideração o ritmo de cada grupo. Portanto, cada tutor deve estar atento à dinâmica das discussões, observando as contribuições dos estudantes, as temáticas abordadas e, assim, verificar o momento ideal para introduzir as estratégias mais adequadas. Inicialmente, nas aberturas dos fóruns temáticos, observa-se

a participação mais tímida dos estudantes, pois estes ainda estão se apropriando do tema em discussão. Nesse momento, recomenda-se que o tutor utilize a mediação individual, como forma de acolher a contribuição trazida para o grupo e, assim, validar a participação do estudante.

Quando o fórum estiver com um volume significativo de participações, o tutor pode utilizar a estratégia de mediação em dupla ou trio, ou agrupar as contribuições que abordem o mesmo tema, utilizando a estratégia de mediação por grupo a partir do tema abordado. Assim, o tutor possibilita que os estudantes observem a interação e complementação das contribuições.

O Quadro 2 apresenta os indicadores de qualidade de narrativas, que permitem acompanhar se as intervenções problematizadoras dos tutores, nos fóruns temáticos, possibilitam o aprofundamento das discussões dos estudantes. Ainda, possibilitam constatar o incentivo aos relatos de experiências e à leitura dos referenciais teóricos básicos e complementares do curso, a partir de citações direta e indireta nas narrativas dos tutores. Nessas pode se evidenciar a desconstrução de conceitos, ou seja, a correção de intervenções dos estudantes, que contenham equívocos. Também, pode-se verificar a síntese das discussões realizadas, com o intuito de identificar os pontos mais importantes discutidos pelos estudantes no decorrer do fórum.

Além desses indicadores, destaca-se, também, a presencialidade do tutor no AVA, sendo possível relacioná-la ao seu comprometimento com o processo de aprendizagem colaborativa, evidenciada na construção de sentidos narrativos, a partir de experiências formativas apresentadas ao longo do desenvolvimento do curso. O acompanhamento do indicador “presencialidade” foi prioritário para a identificação dos momentos de ausência dos tutores por mais de 48 horas. Nesses casos, a equipe pedagógica assumia a mediação dos fóruns temáticos e esclarecimento de dúvidas, em substituição ao tutor, para evitar esvaziamentos das discussões, o que poderia desmotivar os estudantes.

Os indicadores de qualidade de narrativas representam referências que possibilitam maior consistência ao processo ensino e aprendizagem, já que os tutores os utilizam para a construção das narrativas dos fóruns temáticos. Permitem um diálogo mais profundo com a textualidade produzida no processo relacional e de aprendizagem dos estudantes.

Como uma forma de organizar os níveis de construção de habilidades cognitivas para o alcance dos objetivos educacionais propostos, esses foram classificados, considerando os níveis de aprendizagem, como mostra o Quadro 3, elaborado com base nos níveis de domínio cognitivo, propostos na Taxonomia de Bloom (1956).

Quadro 2 – Indicadores de avaliação de qualidade das intervenções nos fóruns temáticos

Indicadores de qualidade de Narrativas	Características
Problematiza conceitos	A partir do referencial teórico indicado, questiona de forma contextualizada.
Noção de conceitos	Intervém com relatos de experiências pessoais, do trabalho, entre outras.
Índica leitura	Índica leitura do referencial básico e complementar do curso.
Apresenta conceitos	Apresenta conceitos constantes no referencial básico e complementar do curso, através de citações diretas e/ou indiretas.
Desconstrução de conceitos	Ajusta a compreensão teórica, através da correção dos erros apresentados.
Síntese	Constrói síntese das intervenções, identificando os participantes e/ou temas, estabelecendo um diálogo com o referencial teórico.
Presencialidade	A presença é registrada através da mediação nos fóruns temáticos, esclarecimentos de dúvidas e de orientação, e da correção de atividades propostas.

Fonte: adaptado de Guimarães e demais autores (2013).

Nas atividades práticas dos tutores, na mediação de fóruns temáticos, os níveis de domínio cognitivo foram identificados a partir dos objetivos educacionais, segundo a proposta da Taxonomia de Bloom (MONTEIRO; TEIXEIRA; PORTO, 2012), a seguir:

- **Conhecimento:** nesta etapa, a memória é o objetivo educacional de maior ênfase, se relacionando com a lembrança ou reconhecimento de fatos, sem a necessidade de um entendimento ou sistematização;

- **Compreensão:** neste nível, é demonstrado o entendimento do que está sendo comunicado, que vai além da memorização. Apresenta capacidade de traduzir o conteúdo através da escrita ou da fala, indicando que compreende, internaliza e sistematiza os conhecimentos;
- **Aplicação:** trata-se do domínio sobre um determinado tema, expresso pela capacidade de utilizar um conceito e intervir numa nova realidade para resolver um problema. Nesta fase, alcança-se a independência intelectual;
- **Análise:** é a identificação de aspectos incluídos em uma comunicação, podendo ser elementos, relações e princípios organizacionais. A análise desses elementos diz respeito à identificação dos componentes de uma comunicação. A análise de relações refere-se às conexões e interações da comunicação. A análise de princípios organizacionais compreende a organização, disposição e estrutura da comunicação. A análise implica na divisão do conhecimento e na capacidade de relacionar essas partes;
- **Síntese:** é a combinação de elementos e partes que formam um todo, anteriormente não evidenciado. A síntese é representada por uma forma de pensamento diferente;
- **Avaliação:** pressupõe um julgamento de valor, podendo ser em termos de evidência interna ou critérios externos. A avaliação tem se mostrado uma das mais importantes categorias de objetivos educacionais.

O acompanhamento desses indicadores, por um lado possibilitou verificar a relação existente entre competências e colaboração, assegurada pelo compartilhamento das experiências no ambiente virtual, que favoreceram o exercício da assertividade, diálogo, escuta, dialogicidade e articulação teoria e prática. (RANGEL-S et al., 2016a) Por outro, possibilitou a ressignificação do processo de acompanhamento da aprendizagem através da observação da interação nos fóruns, dispositivo que possibilita o uso da autonomia e da aprendizagem colaborativa.

Quadro 3 – Indicadores de Níveis de domínio cognitivo

Mediação dos Fóruns Temáticos	Níveis de domínio cognitivo					
	Conhecimento	Compreensão	Aplicação	Análise	Síntese	Avaliação
Abertura de fóruns temáticos	Enuncia o problema	Explica com clareza a temática a ser discutida no grupo	Usa expressões que incentive a participação dos estudantes	—	Organiza as ideias de forma clara	—
Tipos de estratégias de mediação de aprendizagem	—	—	Emprega as diferentes estratégias de mediação	Diferencia o momento propício para o uso das estratégias de mediação	—	—
Indicadores de qualidade de narrativas em fóruns temáticos	Relata suas experiências	Discute a partir das contribuições dos estudantes	Interpreta a luz do referencial teórico	Distingue uma intervenção com erros	Coordena as discussões	Valoriza as Contribuições dos estudantes
Síntese de fechamento de fóruns temáticos	—	Identifica os conceitos mais importantes nas discussões	Demonstra domínio na sistematização das discussões	—	Constrói a síntese inserindo seu posicionamento	Valoriza as contribuições dos estudantes

Fonte: elaborado pelas autoras.

## DESAFIOS A SEREM ENFRENTADOS

Compreende-se a tríade – complexidade, desafio e inovação – como elemento fundante do modelo de gestão adotado para acompanhamento do Curso de Especialização em Saúde Coletiva: concentração em Atenção Básica - Saúde da Família (EaD).

A complexidade emergiu no momento da execução das ações, pactuadas no âmbito da Coordenação Geral, Coordenação de Educação a distância, Coordenação Acadêmica, Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Secretaria, para a operacionalização do curso.

No âmbito da Coordenação Pedagógica, o desafio se apresentou tanto na condução da equipe – composta por diversos profissionais, com perfis, habilidades e competências diversificadas, expertises provenientes das áreas de pedagogia, assistência social, odontologia, medicina e economia –, quanto na construção dos instrumentos, registro e avaliação do acompanhamento da equipe de tutores e estudantes pela equipe pedagógica.

A inovação se expressou nos instrumentos de acompanhamento elaborados em colaboração pela equipe de tutores e equipe pedagógica. Além disso, se evidenciou na busca pela gestão compartilhada, com o intuito de acompanhar o processo de trabalho dos 40 tutores, de forma democrática, diante da responsabilidade na condução formativa de 880 médicos do PMM.

Para Rangel-S e demais autores (2016a), a gestão de cursos EaD enfrenta situações que requerem do gestor uma postura crítica e inovadora, e a capacidade de lidar com as tensões provenientes das instituições quanto a seus aspectos tradicionais e inovadores. Nesse contexto, compreende-se que a gestão do processo pedagógico, para ser eficaz, precisa ser democrática e participativa, o que pressupõe o estabelecimento de acordos entre os múltiplos atores envolvidos. (PAIM; TEIXEIRA, 2014)

Para a implementação do projeto comum, buscou-se integrar essa rede de atores e autorias, o que, para Rovere (1998), articula pessoas com possibilidade de se conectarem e construirão vínculos. E, a partir dessa premissa, objetivou-se criar estratégias para a construção de “métodos capazes de possibilitar aos sujeitos assumirem postura ativa frente ao conhecimento, capazes de exercerem a autoformação, num ambiente que estimule a aprendizagem crítica, colaborativa, reflexiva e efetiva” (GUIMARÃES et al., 2014, p. 78)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A gestão dos cursos oferecidos na modalidade EaD tem sido um desafio para o Instituto de Saúde Coletiva, que vem refletindo de forma crítica sobre os modelos formativos e de gestão ofertados. Esse desafio decorre da complexidade em articular atores com conhecimentos, habilidades e atitudes diversificadas, o que requer constantes superações.

A inovação dos processos de acompanhamento e gestão depende da capacidade da equipe em deixar a sua zona de conforto e enfrentar o desconhecido, com a clareza de um caminhar nem sempre seguro, mas repleto de novos desafios, que podem se traduzir em melhorias a partir da reflexão crítica de suas práticas.

## REFERÊNCIAS

- ALARCON, D. F.; SPANHOL, F. J. O uso de comunidades de prática na produção de materiais didáticos para educação a distância. *Blucher Design Proceedings*, São Paulo, v. 3, n. 11, p. 376-386, 2017.
- BLOOM, B. S.; KRATHWOHL, D. R.; MASIA, B. B. *Taxonomia de objetivos educacionais: domínio afetivo*. Porto Alegre: Globo Comunicações e Participações, 1972.
- BOETTCHER, D. M. O Ambiente Ead como possibilidade de complexificação da aprendizagem de língua inglesa. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, São Paulo, v. 7, p. 1-18, 2008. Disponível em: <http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/view/211/89>. Acesso em: 30 maio 2019.
- CLEMENTINO, A. Gestão pedagógica de cursos em EAD *online*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. *Anais [...]*. São Paulo: ABED, 2005. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/041tcc5.pdf>. Acesso em: 16 out. 2019.
- DESCARTES, R. Discurso do método. Tradução: Jacob Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Abril Cultural, 1973. (Coleção Os Pensadores).
- GUIMARÃES, J.; BELENS, A.; BRITTO, T. *et al. Estratégia de medição em ambientes virtuais de aprendizagem*. Salvador: UNASUS/BA, 2013.
- GUIMARÃES, J. M. de M.; BELENS, A. de J.; PAIM, M. *et al. Mediação de sentidos normativos em saúde: a Ead como estratégia de política da formação permanente em saúde no estado da Bahia*. In: SOLLA, J. J. S. P. (org.). *Estratégias da política de gestão do trabalho e educação na saúde: experiências da Bahia*. Salvador: Edufba, 2014. p. 175-195.
- LIMA, J. A. de. Redes na educação: questões políticas e conceptuais. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 20, n. 2, p. 151-181, 2007.
- MATOS, E.; PIRES, D. Teorias administrativas e organização do trabalho: de Taylor aos dias atuais, influências no setor saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto-Enfermagem*, Florianópolis, v. 15, n. 3, jul./ set. 2006.



MONTEIRO, I. G.; TEIXEIRA, K. R. de M.; PORTO, R. G. Os níveis cognitivos da taxonomia de Bloom: existe necessariamente uma subordinação hierárquica entre eles. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO*, 36., 2012, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: ANPAD, v. 36, p. 1-16.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. *O método 3: o conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina, 1999.

NUNES, F. L. B. *Gestão em EAD via Internet*. Pelotas, 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/nilo\\_cefetpelotas\\_ead.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/nilo_cefetpelotas_ead.pdf). Acesso em: 30 maio 2019.

OLIVEIRA, T. D. T. de; PINTO, I. C. de M. Superintendência de recursos humanos: políticas e ações no campo da Gestão do Trabalho e Educação na Saúde. *In: SOLLA, J. J. S. P. (org.). Estratégias da política de gestão do trabalho e educação na saúde: experiências da Bahia*. Salvador: Edufba, 2014. p. 21-50.

PAIM, J. S. Sujeitos da antítese e os desafios da práxis da Reforma Sanitária Brasileira. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, p. 255-264, 2017. Edição especial.

PAIM, M. C.; GUIMARÃES, J. M. M.; OLIVATTO, B. L. C. S. Estratégia de formação de docentes EAD para a saúde pública na Bahia: *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIAM*, 9., 2014, Florianópolis. *Anais eletrônicos [...]*. Florianópolis: UNIREDE, 2014. Disponível: <http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/127571.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2015.

PAIM, J. S.; NUNES, T. C. M. Contribuições para um Programa de Educação Continuada em Saúde Coletiva. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 262-269, 1992.

PAIM, M.; TEIXEIRA, C. A incorporação do ensino a distância como estratégia da política de Gestão do Trabalho e Educação permanente em Saúde para trabalhadores do SUS na Bahia. *In: SOLLA, J. J. S. P. (org.). Estratégias da política de gestão do trabalho e educação na saúde: experiências da Bahia*. Salvador: Edufba, 2014. p. 159-174.

PASCAL, B. *Pensamentos*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

PRETTO, N. Educação e inovação tecnológica: um olhar sobre as políticas públicas brasileiras. *Revista Pedagógica*, Chapecó, v. 5, n. 11, p. 65-84, 2018.

PROCÓPIO, M. V. R.; BENITE, C. R. M.; CAIXETA, R. F. *et al.* Formação de professores em ciências: um diálogo acerca das altas habilidades e superdotação em rede colaborativa. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vigo, v. 9, n. 2, p. 435-456, 2010.

RANGEL-S. M. L. *et al.* Gestão de cursos na modalidade a distância: experiência da Net-escola da UFBA. *In: RANGEL-S, M. L.; RICCIO, N. C. R.; GUIMARÃES, J. M. de M. (org.). Educação a distância em saúde coletiva: interfaces na formação profissional*. Salvador: Edufba, 2016a. p. 55-78.

RANGEL-S. M. L.; GUIMARÃES, J. M. M.; NASCIMENTO, R. C.; SOUZA, J. S. Desenvolvimento de competências de instrutores para o treinamento em sala de vacinação no contexto do Sistema Único de Saúde, mediante curso na modalidade a distância. *In*: RANGEL-S, M. L.; RICCIO, N. C. R.; GUIMARÃES, J. M. de M. (org.). *Educação a distância em saúde coletiva: interfaces na formação profissional*. Salvador: Edufba, 2016b. p. 79-96.

RANGEL, S. M. L. *et al.* Autonomia e Aprendizagem colaborativa em educação a distância na perspectiva do estudante-médico em um curso de Saúde Coletiva. *In*: RANGEL-S, M. L.; RICCIO, N. C. R.; GUIMARÃES, J. M. de M. (org.). *Educação a distância em saúde coletiva: interfaces na formação profissional*. Salvador: Edufba, 2016c. p. 129-148.

RICARDO, J. S. Múltiplos enfoques sobre as competências na educação a distância: Uma Problematização Necessária. *EAD em foco*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 1-11, 2019.

ROVERE, M. *Redes: hacia la construcción de redes en salud*. Rosario: Instituto de la Salud Juan Lazarte, 1998.

SANTOS, A. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, p. 71-83, jan./abr. 2008.

SILVA, A. das N.; SANTOS, A. M. G. dos; CORTEZ, E. A. *et al.* Limites e possibilidades do ensino à distância (EaD) na educação permanente em saúde: revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1099-1107, 2015.

TAVARES, W. R. *Gestão pedagógica: gerindo escolas para a cidadania crítica*. Rio de Janeiro: Wak, 2009.

TESTA, M. Decidir en salud: ¿Quién?, ¿Cómo? Y ¿Porqué? *Salud Colectiva*, Buenos Aires, v. 3, n. 3, p. 247-257, set./dez. 2007. Disponível em: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-82652007000300003](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652007000300003). Acesso em: 2 fev. 2017.

TESTA, M. *Pensamento estratégico e lógica da programação: o caso da saúde*. São Paulo HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO, 1995.

VALENTE, J. A.; PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. de (org.). *Educação à distância via Internet*. São Paulo: Avercamp, 2003.

# PROJETO DE INTERVENÇÃO: UMA FERRAMENTA PARA QUALIFICAÇÃO DO PROGRAMA HIPERDIA

INARA PEREIRA DA CUNHA  
MARISA DIAS ROLAN LOUREIRO  
DÉBORA DUPAS GONÇALVES DO NASCIMENTO  
SÍLVIA HELENA MENDONÇA DE MORAES  
JANAÍNA ROLAN LOUREIRO  
LEIKA APARECIDA ISHIYAMA GENIOLE

## INTRODUÇÃO

A alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na população brasileira, especialmente a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o Diabetes *Mellitus* (DM), está relacionada ao envelhecimento populacional e é, na atualidade, um problema de saúde pública devido à sua grande morbimortalidade. (MENDES, 2012)

No cotidiano do trabalho na Estratégia de Saúde da Família (ESF), os usuários com doenças crônicas são assistidos prioritariamente por meio de ações programáticas, pautadas basicamente em consultas e grupos educativos pontuais. No entanto, verifica-se na prática que o controle dessas enfermidades e suas complicações continuam insatisfatórias. (FONTBONNE et al., 2018)

Esse fato pode ser explicado pela crise contemporânea dos sistemas de atenção à saúde e pelo descompasso na organização do cuidado, que permanece focado em responder às condições agudas de forma fragmentada, reativa, episódica e centrada no médico, mesmo frente à realidade epidemiológica dominada por condições crônicas que exige uma atenção à saúde proativa, contínua e menos prescritiva. (MENDES, 2012)

Apesar do acesso ao serviço de saúde, a oferta de cuidado e o acompanhamento proposto no contexto da ESF pelo Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos – Hiperdia (BRASIL, 2014a) nem sempre são resolutivos, singulares e em consonância com as necessidades de saúde percebidas pelos usuários, o que requer das equipes de saúde da família um repensar sobre a atenção e gestão da clínica, assim como a incorporação de novas diretrizes assistenciais, ações de prevenção das condições de saúde e o apoio permanente aos usuários para o autocuidado.

Faz-se necessário singularizar o cuidado, a partir da estratificação de risco, vulnerabilidade e monitoramento dos usuários por uma equipe interdisciplinar, para manutenção da saúde e controle das possíveis agudizações em decorrência das condições crônicas (MENDES, 2012), assim como construir conjuntamente planos de cuidado, uma vez que o usuário deve ser o centro do cuidado em saúde. (STEWART et al., 2010)

Durante o Curso de Especialização em Atenção Básica e Saúde da Família (CEABSF), os alunos se apropriam dos protocolos clínicos para garantia do acesso e qualidade da assistência prestada às pessoas com HAS e DM, tanto em módulos específicos, como transversalmente, na problematização dos casos clínicos ao longo do curso, conforme as diretrizes do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014a). O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no formato de Projeto de Intervenção (PI), tem-se mostrado oportuno para uma releitura do processo de trabalho e do cuidado ofertado a esses usuários, na medida em que ele parte de uma análise situacional do território, do planejamento e desenvolvimento de uma ação em equipe e, posteriormente, da avaliação dessa ação para novas intervenções e futuras proposições.

Neste sentido, este estudo buscou analisar os PIs relacionados à HAS e DM enquanto uma ferramenta para qualificação do processo de trabalho das equipes de saúde da família na atenção à saúde desses usuários, a partir da identificação das intervenções propostas pelos especializandos e das abordagens utilizadas no processo de implantação e implementação das ações.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo, documental com abordagem qualitativa. Tem como fonte de pesquisa os TCCs da 12ª Turma do CEABSF, ofertado no período de setembro de 2017 a outubro de 2018, pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e Fundação Oswaldo Cruz Mato Grosso do Sul (Fiocruz MS), em parceria com a Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS).

Os TCCs do CEABSF foram desenvolvidos por médicos dos Programas de Valorização do Profissional da Atenção Básica (Provab) e Mais Médicos para o Brasil (PMM), dos estados de Mato Grosso, MS e Rondônia, sendo o curso um condicionante à permanência do médico ao Programa. Os TCCs são elaborados sob o formato de PI, que têm como objetivo principal aplicar os conhecimentos teóricos no cotidiano do trabalho, qualificando as ações do especializando e sua equipe no cuidado à saúde dos usuários. O tema é embasado na análise situacional do território, considerando as principais necessidades daquele território ou equipe de saúde da família.

Foi solicitado formalmente à Coordenação do CEABSF o acesso aos TCCs referentes à temática HAS e/ou DM. As informações foram extraídas pelos pesquisadores, tendo sido registradas em planilha do *Microsoft Excel* 2013, previamente elaborada. Em seguida, foi realizada uma análise descritiva das frequências das categorias temáticas, construídas pelos autores durante a extração dos dados. Para análise qualitativa, foi adotada a ferramenta gerencial conhecida como Matriz SWOT. SWOT é acrônimo das palavras *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Oportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças), que permite analisar as condições internas e externas de uma determinada situação. (SOUZA et al., 2014)

Para os mesmos autores, as forças ou pontos fortes são as variáveis internas que contribuem para o aprimoramento do trabalho, e as fraquezas são as deficiências que impactam de forma negativa no desempenho do serviço. Ambas podem ser controladas pelo autor do projeto. Oportunidades são situações externas que podem contribuir para concretização dos objetivos propostos, já as ameaças externas são situações que podem prejudicar a realização das propostas. Oportunidades e ameaças

são, portanto, fatores que influenciam no ambiente, e podem não ser controladas pelos envolvidos do projeto.

Apesar de se tratar de uma análise de dados secundários, os alunos do CEABSF foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido *on-line* no início do curso, permitindo que a Coordenação do CEABSF utilizasse as informações produzidas durante o percurso da pós-graduação. Assim, a fim de assegurar-lhes os preceitos éticos da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, foi mantido o anonimato dos alunos durante o processo de extração e análise dos dados.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O total de TCC realizado no CEABSF no ano de 2018 foi de 149, conforme os documentos institucionais cedidos para análise em maio de 2019. Foi possível identificar, de acordo com os títulos e resumos dos mesmos, que 63 realizaram intervenções no âmbito do cuidado a pessoas com HAS e DM.

Os conteúdos dos TCCs foram categorizados e suas frequências obtidas por meio da análise descritiva (Tabela 1), o que permitiu a reflexão sobre os desafios do Programa Hiperdia na prática das equipes de saúde da família e quais estratégias foram mais exploradas pelos alunos. Já o Quadro 1 é uma matriz SWOT, que apresenta as fortalezas, fragilidades, oportunidades e ameaças da utilização do PI como ferramenta para qualificar o Programa Hiperdia.

Tabela 1 – Categorias selecionadas para análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso que abordaram a temática Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes *Mellitus* – Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família – UFMS/Fiocruz - MS, 2018

Categorias	n (%)	
	Sim	Não
Programa HIPERDIA		
O PI buscou aprimorar o Programa Hiperdia?	40(63,49)	23(36,50)
O PI buscou implantar o Programa Hiperdia?	1 (1,58)	62(98,41)
Tipo de Intervenção		
Acompanhamento/controla da doença	41(65,07)	22(34,92)
Assistencial	26(41,26)	37(58,73)

Categorias	n (%)	
	Sim	Não
Prevenção	63(100)	-
Ações multidisciplinares		
Houve ações na perspectiva da clínica ampliada?	23(36,50)	40(63,49)
Controle social		
Houve participação do controle social na intervenção?	2(3,17)	61(96,82)
Mudanças no processo de trabalho		
Apresentou possibilidades de continuidade da intervenção?	25(39,68)	38(60,31)
A intervenção foi incorporada ao cotidiano do trabalho?	18(28,57)	45(71,42)

Fonte: elaborada pelas autoras.

Tendo como propósito a redução das repercussões da HAS e DM, por meio da identificação precoce dos casos e da construção do vínculo entre os usuários e os serviços de saúde, que são ações efetivas no controle dessas enfermidades, o Ministério da Saúde implantou o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes *Mellitus*, e o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia/MS) na rede ambulatorial do SUS. Essa iniciativa permitiu gerar informação para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os cadastrados e teve como benefícios a orientação de gestores públicos na adoção de estratégias de intervenção e o mapeamento do perfil epidemiológico das doenças na população. (SECCO et al., 2017)

Os principais objetivos do Programa Hiperdia são:

Investir na atualização dos profissionais da rede básica, oferecer garantia do diagnóstico, proporcionar vinculação do usuário às unidades de saúde para tratamento e acompanhamento, promover a reestruturação e ampliação do atendimento resolutivo e de qualidade às pessoas com HAS e DM. (SECCO et al., 2017, p. 11)

Para cumprir as recomendações do Ministério da Saúde para o Programa Hiperdia, cada município deve possuir uma programação local de atividades para os usuários cadastrados, no entanto, mesmo depois de 17 anos da criação do Programa, não são

todos os municípios brasileiros que realizam o cadastro e/ou atualização dos usuários diagnosticados no sistema.

Assim, existe a defasagem de dados do Programa Hiperdia, o que demonstra a baixa efetividade das ações de controle da HAS e DM, revelando a necessidade de um acompanhamento mais intensivo das atividades dos profissionais da Atenção Básica (AB). (CARVALHO et al., 2014) Isso justifica o número expressivo de TCCs do CEABSF desenvolvidos nessas áreas de cuidado em todas as ofertas do curso.

Para análise dos TCCs, foi proposto inicialmente identificar quais as duas categorias que se tratavam os trabalhos: implantação ou aprimoramento do Programa Hiperdia. Apenas um trabalho foi descrito como implantação do Programa, 40 foram identificados como aprimoramento, a partir de uma nova abordagem aos usuários cadastrados no Programa, e a realização de ações específicas nos dias destinados à oferta de serviços para esse segmento.

Pesquisas apontam as potencialidades do Programa Hiperdia, como evitar o surgimento e progressão de complicações, a diminuição das internações hospitalares por complicações da HAS descompensada e da mortalidade (LOPES et al., 2016; SECCO; et al., 2017), até como um potencial programa de promoção da saúde, estimulando o autocuidado em saúde dos usuários acometidos por DCNT. (DUARTE et al., 2015) No entanto, os profissionais da AB relatam dificuldades no Programa Hiperdia, principalmente em motivar os usuários a aderirem ao tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS e DM (CARVALHO et al., 2014; NEGREIROS et al., 2016). Faz sentido assim, que em se tratando da população alvo dos PIs, a maioria abordou os usuários já diagnosticados, e foram propostas ações de prevenção das principais complicações relacionadas à HAS e DM.

Durante a análise dos trabalhos, foi possível reconhecer também que alguns PIs descreveram os determinantes sociais de saúde envolvidos no processo saúde-doença dos usuários adscritos à Unidade Básica de Saúde da Família. Foram relatadas as condições socioeconômicas da população, a vulnerabilidade social e os recursos físicos do território (escolas, meios de transporte, saneamento básico, tipo de moradia). Porém, não foram descritos de que maneira essas informações contribuíram para as estratégias de intervenção. Dessa forma, podemos inferir que os profissionais de



saúde ainda possuem dificuldade em relacionar e intervir nas desigualdades relativas às condições de vida e vulnerabilidades que se apresentam, situação essa que exige uma atuação profissional proativa e participativa para a emancipação dos usuários.

Quando se trata de intervenções que operam no processo saúde-doença, a ESF tem sido defendida como principal elemento para a reorganização dos serviços e ações de saúde na AB. (MACINKO et al., 2018) Contudo, devido a sua inserção em regiões diversas e complexas, permeadas por interesses políticos e econômicos, suas potencialidades podem ser reprimidas. Um estudo realizado por Arantes e demais autores (2016), demonstrou, por meio de uma revisão de produções científicas na área da ESF, que muitos são os desafios que afetam a sustentabilidade do modelo. Dentre eles, cita-se o desenvolvimento de ações intersetoriais do planejamento em equipe e da participação social nas atividades desenvolvidas.

De fato, essas características foram identificadas como fragilidades dentro das estratégias propostas nos PIs analisados (Quadro 1). Em se tratando de ações intersetoriais, nenhum dos TCCs mencionou a articulação com os demais setores governamentais. Para Pinto e demais autores (2019), a intersetorialidade prescinde a corresponsabilização, participação e autonomia dos parceiros na construção das soluções para os problemas coletivos.

Em relação à articulação com outros pontos da Rede de Atenção à Saúde (RAS), esperava-se que, pelo menos na assistência dos casos considerados complexos de HAS e DM, estivessem presentes as descrições e o reconhecimento dos pontos de serviços de saúde que ligam essa linha de cuidado. A configuração do trabalho em rede no território parece funcionar também como mobilizador de relações pessoais, sociais e institucionais, uma vez que os aparelhos, quando agregados, têm suas potencialidades ampliadas e reverberam positivamente não apenas no trabalho das instituições em si, mas destas com as outras e na comunidade como um todo. (PINTO et al., 2019)

Porém, é fato que a organização da RAS apresenta maiores problemas operacionais em municípios de pequeno porte (MEDEIROS et al., 2015), exatamente onde encontram-se grande parte dos estudantes do CEABSF, participantes do PMM e Provab.

Quanto à participação social, conhecida como a capacidade das pessoas e da coletividade de intervir nas tomadas de decisões no âmbito da gestão das políticas

públicas, com o propósito de melhorar a qualidade de vida, sobretudo na região onde vivem (SHIMUZI et al., 2015), também foi um aspecto pouco desenvolvido nos PIs. De maneira geral, não foram identificados trabalhos que elencassem as representações sociais e as ações dos conselhos de saúde.

Quadro 1 – Matriz SWOT da utilização do PI do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família como ferramenta para a qualificação do Programa Hiperdia. UFMS/ Fiocruz - MS, 2018

	Fortalezas	Fragilidades
<b>Fatores internos à equipe de saúde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratificação dos usuários com HAS e DM, segundo risco para complicações, e reconhecimento dos fatores do motivo da não adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico;</li> <li>- Oferta de atividades de educação em saúde e grupos de caminhada/atividade física;</li> <li>- Realização de busca ativa a usuários com HAS e/ou DM que não comparecem às reuniões de Hiperdia e/ou que não aderem ao tratamento;</li> <li>- Participação de toda a equipe da ESF, Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), Centro de Atenção Psicossocial (Caps) e Centro de Referência de Assistência Social (Cras), durante os grupos de Hiperdia;</li> <li>- Participação ativa e capacitação dos agentes comunitários de saúde (ACS) para as buscas domiciliares;</li> <li>- Organização da agenda para as consultas médicas e de enfermagem durante o Hiperdia;</li> <li>- Aumento do conhecimento da população hipertensa e diabética sobre os aspectos relativos à doença e autocuidado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferta de atividades de educação em saúde e grupos de caminhada/atividades físicas pontuais e que necessitam de continuidade;</li> <li>- Pouca utilização de estratégias com abordagens familiares para o cuidado dos usuários comprometidos;</li> <li>- Participação pontual de alguns profissionais do NASF-AB, Caps, Cras nas atividades educativas;</li> <li>- Poucas ações desenvolvidas com a participação do controle social;</li> <li>- Necessidade de reconhecer e incluir diferentes pontos da RAS aos cuidados em saúde ofertados a hipertensos e diabéticos;</li> <li>- Estrutura física nas unidades e materiais/recursos disponíveis.</li> </ul>
	Oportunidades	Ameaças
<b>Fatores externos à equipe de saúde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio dos tutores do CEABSF.</li> <li>- Apoio do material didático do curso.</li> <li>- Disponibilidade dos Sistemas de Informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alguns PIs não foram implantados devido à rotatividade dos alunos do programa nas unidades.</li> <li>- Tempo para a implantação das ações propostas no PI e estabelecimento de vínculo com a ESF.</li> <li>- Apoio da gestão local para o desenvolvimento das propostas sugeridas nos PI.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelas autoras.

Ainda com relação à articulação da AB com outros pontos da RAS, foi possível identificar algumas ações no âmbito da Clínica Ampliada (Tabela 1), que é uma transformação da atenção individual e coletiva, focada não apenas nos aspectos biológicos, mas que possibilita o vínculo entre o usuário e os profissionais de saúde, a partir da utilização das tecnologias relacionais como a escuta qualificada e da elaboração conjunta de Projetos Terapêuticos Singulares (PTS). (SECCO et al., 2017) Os poucos trabalhos que relataram a participação das equipes do NASF-AB, e/ou dos Caps, Cras, consistiram em contribuições pontuais, durante as atividades educativas como palestras e rodas de conversa. Os profissionais mais citados foram os nutricionistas, fisioterapeutas e os psicólogos. Algumas atividades relacionadas à formação de grupos de exercícios físicos na unidade contaram com a participação do educador físico e se mantiveram após a finalização do PI.

O NASF-AB tem sua lógica de trabalho orientado pelo conceito do apoio matricial (BRASIL, 2014b), e considera-se que ele possa contribuir para ações centradas na promoção, prevenção e clínica-assistenciais. (CAMPOS et al., 2014) Ressalta-se que o apoio matricial é um mecanismo de grande potência por agregar diferentes saberes e propor novas ferramentas de gestão do cuidado na AB. (BISPO JÚNIOR et al., 2018)

No entanto, há entraves que dificultam a efetividade desse apoio no cotidiano da ESF. De acordo com Bispo Júnior e demais autores (2018), um dos aspectos que dificulta o trabalho em conjunto é a compreensão polarizada do trabalho dos núcleos de apoio. Entre os profissionais da equipe de apoio predomina a concepção de que as ações em conjunto sejam de cunho educativo, já as equipes de saúde da família reconhecem o trabalho das equipes dos núcleos pelas atividades reabilitadoras assistenciais. Segundo o Ministério da Saúde, tanto as atividades educativas, como as ações específicas de cuidado contribuem para ampliar a resolutividade da AB (BRASIL, 2014b), no entanto, na análise da maioria dos PIs foram identificados apenas arranjos temporários do apoio matricial nas atividades educativas realizadas pela AB, apontando para a necessidade de fortalecer a interlocução entre as equipes, buscando sempre o aprimoramento do trabalho em equipe e eficácia das ações.

Em relação ao controle social, os PIs revelaram que a participação dos usuários como membros ativos no planejamento das ações da unidade de saúde da família

ainda é incipiente. Poucas intervenções consultaram a população para a tomada das decisões referentes às propostas de melhorias de cuidado em relação à HAS e DM. Os trabalhos que consideraram a comunidade foram os que utilizaram os equipamentos sociais disponíveis no território (associação de moradores e igrejas). Esses trabalhos ouviram, registraram as percepções dos participantes dos PIs e mencionaram utilizar essas informações para ações futuras.

Analisando as intervenções propostas nos TCCs, observou-se que todos mencionaram as ações educativas, sendo que alguns também incluíram ações voltadas para a assistência. Ademais, todos os trabalhos tiveram o intuito de possibilitar que a população obtivesse um maior conhecimento sobre aspectos das doenças (HAS e/ou DM). Dentre esses aspectos, pode-se citar: as consequências da progressão das doenças quando não e/ou mal controladas, hábitos deletérios (consumo excessivo de tabaco, álcool, sedentarismo, alimentação não balanceada), e a importância do tratamento farmacológico. Nas atividades educativas, as equipes utilizaram, em sua maioria, métodos como palestras, dinâmicas lúdicas, rodas de conversa e materiais como folders informativos. Para mensurar o conhecimento adquirido pelos usuários participantes dos PIs, muitos trabalhos aplicaram pré-teste e pós-teste durante a intervenção.

É notório que a educação em saúde não deve ser exclusivamente informativa, e deve promover também a construção de habilidades e atitudes nas diversas dimensões dos sujeitos, com o enfoque na autonomia dos usuários, no autocuidado em saúde, e no seu protagonismo na luta pelos seus direitos, tomando posse do controle social. (MAIA et al., 2018) Motta e demais autores (2014) reforçam que os processos educativos em saúde influenciam o estilo de vida, melhoram a relação profissional-indivíduo e os ambientes social e físico, favorecendo a troca do saber científico e popular e o entendimento do processo de promoção da saúde. O material analisado sugeriu que muitas das ações de educação em saúde desenvolvidas foram realizadas pela primeira vez na unidade de saúde e, apesar da aplicação de métodos de ensino tradicionais, houve a preocupação de incluir situações de construção compartilhada de saberes; sendo, por isso, considerada uma condição de fortaleza para a utilização do PI como qualificadora do Programa Hiperdia (Quadro 1).

Além disso, recorda-se que as práticas educativas são primordiais no cuidado à pessoa com DCNT. As VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (MALACHIAS et al., 2016) orientam, por exemplo, a utilização da educação em saúde, realizada individualmente ou em grupo, como estratégia a ser utilizada pelos profissionais durante o acompanhamento da pessoa com HAS. Corroborando com essa afirmação, Motta e demais autores (2014) afirmaram que a educação em saúde é um dos mais importantes elos entre os desejos e expectativas da população por uma vida melhor e as projeções e estimativas dos governantes ao oferecer programas de saúde mais eficientes.

Ainda como propostas na área da educação em saúde, alguns trabalhos realizaram a capacitação dos ACS, para serem multiplicadores de informação e contribuírem com a busca ativa de usuários acometidos por HAS e DM nas visitas domiciliares. Para Coelho e demais autores (2018), os ACS tiveram seu papel ampliado após a implantação da ESF, mas o processo de qualificação desses profissionais permanece desestruturado, fragmentado e, na maioria das vezes, insuficiente para desenvolver as competências necessárias para o adequado desempenho de seu papel. Entende-se, portanto, que durante o planejamento das estratégias de intervenção, os alunos, em suas equipes, reconheceram os ACS como elo relevante de ligação das necessidades da população com as ações desenvolvidas pelo serviço de saúde, instrumentalizando esse profissional como meio de efetivar as ações de assistência individual, promoção da saúde e prevenção das doenças. (SANTOS; MARES FILHO; FERNANDES, 2018)

Em relação à continuidade das intervenções iniciadas no PI, poucos trabalhos mencionaram essa questão. É importante relembrar que os alunos do CEABSF eram inscritos no Provac e PMM em caráter temporário. Essa é uma característica que pode ter contribuído significativamente para as propostas de ações pontuais, uma vez que os profissionais não permaneceriam nas unidades de saúde. Além disso, podemos inferir que muitos desses eram estrangeiros e/ou brasileiros graduados fora do país e que levaram um tempo maior para adaptação ao serviço, ao território/município, e pode não ter havido tempo hábil para estreitar os vínculos com os demais membros da equipe, com a gestão local e com a comunidade, a ponto de manter o PI ativo. Essa também é uma possível justificativa para a baixa incorporação das atividades no processo de trabalho das equipes.

Apesar das fragilidades descritas, foi possível identificar avanços (ou fortalezas) resultantes da aplicação do PI, e sistematizadas por meio da Matriz SOWT (Quadro 1). Os alunos foram motivados a compreender as necessidades dos usuários e, assim, identificaram alta prevalência de hipertensos e diabéticos adscritos. As propostas foram então voltadas principalmente para essa clientela considerada em situações de risco, buscando o aumento da adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico, visando à melhoria da qualidade de vida. Além disso, em alguns municípios, foi possível a implantação de grupos de atividades físicas, e o início de ações compartilhadas com NASF-AB, Caps e Cras, sensibilizando os acometidos sobre as consequências da doença e meios de prevenção das doenças e suas complicações.

Vale a pena comentar que durante a trajetória da elaboração e implementação do PI, os alunos contaram com o apoio da tutoria/orientação do CEABSF, material didático-instrucional e da biblioteca virtual. Para esse produto final, foi necessária a construção e o envio de etapas que foram corrigidas/discutidas pelos tutores, e que foram orientadas ao longo das atividades da especialização. Antes de definir os objetivos do PI, os alunos realizaram uma análise situacional do território e enviaram para a apreciação dos tutores.

O interessante da análise situacional é a possibilidade de o aluno discutir com a equipe os diferentes aspectos do território, que vão desde o levantamento das condições de saúde até os determinantes sociais de saúde locais. Assim, houve a identificação, formulação e priorização de problemas antes não percebidos e/ou ainda não priorizados pela equipe de saúde. Definido o problema, os alunos iniciam seus estudos sobre o tema, por meio da revisão bibliográfica e elaboram a introdução, os objetivos e análise estratégica. Cada etapa mencionada é revisada pelos tutores que, em seguida, orientam a implantação das ações planejadas. Os resultados obtidos após a implantação são descritos e as experiências refletidas. Portanto, pode-se dizer que o percurso do PI, aliado ao Projeto Político-Pedagógico do CEABSF, contribui de forma significativa para a mobilização de recursos para práticas voltadas ao planejamento, vínculo, capacitação dos profissionais, atividades educativas, prevenção, vigilância e controle dos agravos em saúde.

Por fim, é importante esclarecer as limitações do presente estudo. A coleta dos dados apresentou limitações quanto ao processo de categorização dos dados quando não explícitos no texto do PI analisado, os quais foram tabulados de acordo com a compreensão dos autores. No entanto, foi possível compreender as potencialidades do PI como instrumento de qualificação das práticas e do trabalho na ESF, em especial para o cuidado às pessoas com HAS e DM.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, reconhece-se pelo PI dos alunos do CEABSF que iniciativas precisam ser implantadas para melhorar o Programa Hiperdia, como intensificação da busca ativa, aprimoramento do acompanhamento de usuários diagnosticados com a implantação de PTS, qualificação da equipe e a realização de grupos educativos.

Destaca-se ainda a importância de envolvimento maior da comunidade, como meio de difundir a prevenção da HAS e DM e seus agravos, bem como estreitar o apoio dos profissionais do NASF-AB nas atividades desenvolvidas pela ESF. Nesse cenário, o PI é uma ferramenta que possibilita a equipe de saúde aproximar-se desses desafios, porém, é imprescindível que a educação permanente apoie as ações iniciadas e programadas a partir desses projetos, para que sejam efetivamente incorporados no processo de trabalho dos profissionais da AB.

## REFERÊNCIAS

ARANTES, L. J.; SHIMIZU, H. E.; MERCHÁN-HAMANN, E. Contribuições e desafios da Estratégia Saúde da Família na Atenção Primária à Saúde no Brasil: revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1499-1510, 2016.

BISPO JÚNIOR, J. P.; COSTA M. D. Núcleos de apoio à saúde da família: concepções, implicações e desafios para o apoio matricial. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 683-702, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014a. (Cadernos de Atenção Básica, n. 35). Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_35.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_35.pdf). Acesso em: 25 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Núcleo de Apoio à Saúde da Família – Volume 1: Ferramentas para a gestão e para o trabalho cotidiano* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014b. (Cadernos de Atenção Básica, n. 39).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Políticas de Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Plano de reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes mellitus*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mio%20lo2002.pdf>. Acesso em: 25 maio 2019.

CAMPOS, G. W. S.; FIGUEIREDO, M. D.; PEREIRA JÚNIOR, N. *et al.* A aplicação da metodologia Paideia no apoio institucional, no apoio matricial e na clínica ampliada. *Interface: Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, v. 18, n. 1, p. 983-995, 2014. Suplemento 1.

CARVALHO, F. S. S.; NOGUEIRA, L. T.; MEDINA, M. G. Avaliação do controle de hipertensão e diabetes na Atenção Básica: perspectiva de profissionais e usuários. *Saúde Debate*, Rio de Janeiro, v. 38, p. 265-278, 2014.

COELHO, J. G.; VASCONCELLOS, L. C. F.; DIAS, E. C. A formação de agentes comunitários de saúde: Construção a partir do encontro dos sujeitos. *Trabalho Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 583-604, 2018.

DUARTE G. C.; SCHWARTZ E.; SANTOS, B. P. *et al.* Práticas de promoção à saúde e prevenção de agravos no grupo HIPERDIA. *Espaço Ciência & Saúde*, Cruz Alta, RS, v. 3, p. 59-69, 2015.

FONTBONNE, A.; COSTA S.; OLIVERIA, E. N. *et al.* Relações entre os atributos de qualidade de atenção aos usuários hipertensos e diabéticos na Estratégia Saúde da Família e o controle dos fatores prognósticos de complicações. *Cadernos Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 418-424, 2018.

LOPES, J. M.; SANCHIS, G. J.; MEDEIROS J. L. A. *et al.*, Hospitalização por acidente vascular encefálico isquêmico no Brasil: estudo ecológico sobre possível impacto do Hiperdia. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 122-134, 2016.

MACINKO, J.; MENDONÇA, C. S. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 42, p.18-37, 2018. Suplemento.

MAIA, J.; SILVA, A.; MELO, R.; RODRIGUES, M. *et al.* A educação em saúde para usuários hipertensos: Percepções de profissionais da estratégia saúde da família. *Revista Ciência Plural*, Natal, v. 4, n. 1, p. 81-97, 2018.

MALACHIAS, M. V. B.; SOUZA, W. K. S. B.; PLAVNIK, F. L. *et al.* 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 107, p. 1-83, 2016. Suplemento 3.



MEDEIROS, C. R. G.; GERHARDT, T. E. Avaliação da Rede de Atenção à Saúde de pequenos municípios na ótica das equipes gestoras. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 39, p. 160-170, 2015. Edição especial.

MENDES, E. V. *O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família*. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado\\_condicoes\\_atencao\\_primaria\\_saude.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf). Acesso em: 25 maio 2019.

MOTTA, M. D. C.; PETERNELLA, F. M. N.; SANTOS, A. *et al.* Educação em saúde junto a idosos com hipertensão e diabetes: estudo descritivo. *Revista Uningá*, Maringá, v. 18, n. 2, p. 48-53, 2014.

NEGREIROS R. V.; CAMÊLO, E. L. S.; SABINO, T. S. *et al.* Importância do Programa HIPERDIA na adesão ao tratamento medicamentoso e dietético em uma Unidade de Saúde da Família (USF). *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, Três Corações, v. 14, n. 2, p. 403-411, 2016.

PINTO, M. B.; SILVA, K. L. Promoção da saúde no território: potências e desafios dos projetos locais. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 1-8, 2019.

SANTOS E. B.; MARES FILHO A. M.; FERNANDES, M. A. Análise do Conhecimento dos Agentes Comunitários de Saúde da Unidade de Saúde da Família de uma cidade do interior da Bahia sobre Hipertensão Arterial. *Id Online Revista de Psicologia*, Jaboatão dos Guararapes, PE, v. 11, n. 39, p. 432-451, 2018.

SECCO, A. C.; PARABONI, P.; ARPINI D.M. Os Grupos como dispositivo de cuidado na AB para o trabalho com pacientes portadores de Diabetes e Hipertensão. *Mudanças: Psicologia da Saúde*, São Bernardo do Campo, v. 25, n. 1, p. 9-15, 2017.

SHIMIZU, H. E.; MOURA, L. M. As representações sociais do controle social em saúde: os avanços e entraves da participação social institucionalizada. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 1180-1192, 2015.

SOUZA L. P. S.; SOUZA, A. M. V.; PEREIRA, K. G. *et al.* Matriz Swot como ferramenta de gestão para melhoria da assistência de enfermagem: estudo de caso em um hospital de ensino. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, Brasília, DF, v. 4, n. 1, p. 1911-1921, 2014.

STEWART, M.; BROWN, J. B.; WESTON, W.W. *et al.* *Medicina centrada na pessoa: transformando o método clínico*. Tradução: Anelise Teixeira Burmeister. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.



PARTE II

**PESQUISA E DESENVOLVIMENTO  
DE TECNOLOGIAS**



# **DEZ ANOS DE EXPERIÊNCIA EM CAPACITAÇÃO NA MODALIDADE A DISTÂNCIA DOS CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA UNA-SUS UNIFESP**

**A NOVA ESTRUTURA METODOLÓGICA**

MARIA ELISABETE SALVADOR  
RITA MARIA LINO TARCIA  
DANIEL ALMEIDA GONÇALVES  
MORRIS PIMENTA E SOUZA  
MARLENE SAKUMOTO AKIYAMA  
MARCO ANTONIO MANFREDINI  
SILVIO CARLOS COELHO DE ABREU  
FELIPE VIEIRA PACHECO  
DANIEL LICO DOS ANJOS AFONSO  
DOUGLAS RODRIGUES  
ANA LUCIA PEREIRA  
PAULO BANDIERA PAIVA  
JORGE HARADA

## **INTRODUÇÃO**

As metodologias de criação de cursos representam a pedra angular dos sistemas de treinamento contínuo da modalidade a distância. Assim como a escolha cuidadosa da plataforma para o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), esse cenário requer estudos e análises complexos, essenciais para o desempenho eficaz do processo de ensino-aprendizagem. (LEEJW, 2019; WALSH, 2018) Devem atender aos padrões e normas dos dispositivos de educação a distância, análise técnica – linguagem de computador, roteiro e metadados –, extensão pedagógica e o desenvolvimento das habilidades dos estudantes. (ABDELHADI; ALTALAFHA, 2018)

São orientações que norteiam discussões da comunidade científica há pelo menos duas décadas em que a metodologia de trabalho é orientada por duas abordagens distintas – tecnológica e a pedagógica. (MAHMOOD, 2018; TOKUDA et al., 2018) Planejar e desenvolver sob a perspectiva desses elementos que se inter-relacionam constantemente em contextos virtuais é um grande desafio, considerando-se os princípios pedagógicos da Educação a Distância (EaD). (BUENDÍA, GAYOSO-CABADA; SIERRA, 2018) Para tanto, o sistema educacional deve ser projetado com objetivo de permitir a inclusão de componentes e abordagens que apoiem as teorias educacionais. (KAMEL-ELSAYED; LOFTUS, 2018)

As teorias educacionais na EaD têm gerado grandes expectativas e revolucionaram as práticas pedagógicas ao se apropriar de recursos tecnológicos, originando fenômenos e estratégias coerentes de navegabilidade através da adoção de modelos de aprendizagem que emergiram desse campo. (BADYAL; SINGH, 2017; KAMEL-EL SAYED; LOFTUS, 2018) Educadores e *designers* assumiram papel vital nessa construção, favorecendo formas dinâmicas de estudo e ganho de competências. (BREUER et al., 2017) Assim, sem os atuais avanços dos cenários educacional e tecnológico, não seria possível considerar a extensão de uma rede de conhecimento profissional através da qual os participantes aprendem, compartilham experiências e compreendem em escala, tempo, escopo e flexibilidade somente possível na modalidade a distância. (BAJPAI et al., 2019)

Segundo boletim publicado pela Sociedade da Informação e Conhecimento do Centro Internacional de Tecnologias Avançadas, Universidade de Salamanca, Espanha, os modelos pedagógicos da era da conectividade suportam essa teoria em que:

o conhecimento pessoal é criado a partir de uma rede que fornece informações aos membros, e estes, oferecem conhecimento adicional; vindo de diferentes nós, transforma e altera a base de saberes, gerando novos aprendizados. (ALEMÁN DE LA GARZA; SANCHO-VINUESA; GÓMEZ ZERMEÑO, 2015, p. 105)

A partir dessa e de outras teorias, o desenho pedagógico de cursos EaD deve estar alinhado às expectativas de aprendizagem dos estudantes, em que esquemas instrucionais possam favorecer autonomia de estudo e superar perfis dissimilares, porém,

considerar como, onde e quando os participantes aprendem são aspectos que devem ser analisados. (ALEMÁN DE LA GARZA; SANCHO-VINUESA; GÓMEZ ZERMÉÑO, 2015; KHEIRALLA, 2018)

As teorias de aprendizagem representam a base dos processos educacionais para criação de ambientes instrucionais na modalidade EaD e, quando se relacionam aos recursos tecnológicos, necessariamente devem ser revistas à medida que a condição de aprendizagem muda. (ALEMÁN DE LA GARZA; SANCHO-VINUESA; GÓMEZ ZERMÉÑO, 2015; KHEIRALLA, 2018) São necessárias mudanças conceituais no processo de ensino-aprendizagem na perspectiva professores/tutores e estudantes. É evidente, portanto, que tal consideração reside no potencial de mudar a relação entre tais intervenientes ao promover espaço colaborativo e diversificado, no qual os participantes são imersos em ambientes para ler, ver e ouvir, mas, sobretudo, colaborar, trocar e mudar. Hoje, contudo, há evidências científicas que demonstram a necessidade de estabelecer critérios a fim de criar oportunidades reais de aprendizado ativo em contextos educacionais na esfera virtual. (BADYAL; BREUER, 2017; BUENDÍA; GAYOSO-CABADA; SIERRA, 2019) Atender às premissas de credenciamento e construir metodologias de qualidade para cursos EaD também são exigências que devem estar próximas às evidências das melhores práticas e adoção de padrões de excelência.

O desafio persiste em integrar tecnologias no processo educacional e requer o estabelecimento de fundamentos teóricos a fim de influenciar positivamente o aprendizado. Nessa perspectiva, a experiência de interação com simulações, estudos de caso e metodologias de problematização, emergem como base para a aprendizagem, particularmente, *on-line*. (GONZALO, CHANG; WOLPAW, 2019; WHITWORTH; LEUPEN; RAKES, 2018) Assim, métodos instrucionais são utilizados para potencializar o ambiente *on-line*. Tomando como exemplo a teoria de aprendizagem experiencial para tomadas de decisão, é possível ilustrar o processo ativo de ganho cognitivo e raciocínio crítico a partir de um ciclo de aprendizagem que inicia em um problema ou desafio. (ALEMÁN DE LA GARZA; SANCHO-VINUESA; GÓMEZ ZERMÉÑO, 2015) O estudante passa por reflexões críticas e finaliza com a troca de experiências pessoais entre os participantes.

De fato, essa teoria está intimamente relacionada ao uso de tecnologias interativas em que atividades convergentes promovem, de forma simultânea, exercícios síncronos

de interação entre conteúdos e estudantes. (WHITWORTH; LEUPEN; RAKES, 2018) Ao encontrar significado nas relações entre professor/tutor-estudante e, sobretudo, conteúdos-estudante, a percepção dos participantes se alinha às estratégias de favorecer conexão com o ambiente virtual. Estudos demonstram e confirmam o forte impacto das metodologias supracitadas nos resultados positivos da EaD, considerando-se o compartilhamento de experiências que, geralmente, respondem às necessidades dos estudantes. (BADYAL; SINGH, 2017; KHEIRALLA, 2018; BAJPAI et al., 2019)

Por outro lado, os mecanismos de avaliação e indicadores de qualidade para cursos dessa modalidade são de grande valia aos pesquisadores, a fim de analisar a relação entre a aplicação de estratégias educacionais e a percepção dos elementos mais importantes para o sucesso dos cursos. (LEEUEW; WESTERMAN; SCHEELE, 2017) Em uma revisão integrativa, os autores afirmaram a necessidade de avaliar programas *on-line*, especialmente no nível de pós-graduação. (VALAI; SCHMIDT-CRAWFORD; MOORE, 2019) Outro estudo explorou a percepção de tutores e estudantes ao verificar a correlação entre as práticas educacionais e os aspectos tecnológicos para garantir aprendizado significativo. (KYAW et al., 2019)

Neste cenário, a equipe de coordenadores do Programa Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS) da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) vem estudando e avaliando aspectos pedagógicos e tecnológicos, considerando-se desempenho, satisfação e necessidades dos estudantes e tutores, em dez anos de experiências com cursos *lato sensu*. Após esse período expressivo de investigação, o presente estudo tem por finalidade apresentar a elaboração de uma nova estrutura metodológica para capacitação em saúde frente às inovações avaliadas ao longo de 15 ofertas, bem como analisar o perfil dos estudantes do 16º curso da Especialização em Saúde da Família UNA-SUS (ESF UNA-SUS Unifesp).

## DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um relato de experiência descritivo, exploratório de abordagem quantitativa e tecnológica, realizado com a 16ª oferta do curso de Especialização em Saúde da Família UNA-SUS Unifesp, em São Paulo, iniciado em maio de 2019. Disponível



na modalidade EaD, por meio do AVA Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle), o curso contou com 1.179 alunos matriculados, médicos que atuam na Atenção Básica (AB) do território nacional. O presente estudo foi aceito no Comitê de Ética e Pesquisa da instituição sob o parecer de número 0619.

## **ANÁLISE DO PERFIL DO ESTUDANTE**

Como critério de inclusão da amostra para atender ao objetivo de análise do perfil dos estudantes, considerou-se a situação acadêmica, matriculado e ativo no curso. Após aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os mesmos responderam instrumento com questões fechadas do tipo Likert (DALMORO; VIEIRA, 2013), com escala de 1 a 6 – “Discordo plenamente” a “Concordo plenamente” e “Não se aplica” – sobre o perfil acadêmico-profissional, habilidades tecnológicas e experiência em EaD. A amostra representou 72% do universo de amostra com 848 respondentes.

A coleta e análise dos dados foram realizadas em maio de 2019, a partir dos bancos de dados do Moodle, uma vez que o questionário foi preenchido pelos estudantes durante o próprio curso. Os dados foram apresentados por números absolutos e correspondentes frequências percentuais, e descritos por meio de tabelas.

## **ESTUDO E ELABORAÇÃO DA NOVA ESTRUTURA METODOLÓGICA PARA CAPACITAÇÃO**

Os cursos oferecidos pelo Programa UNA-SUS Unifesp têm sido foco de discussão sobre aspectos pedagógicos e tecnológicos para capacitação na área de saúde da família há pelo menos dez anos de atividade acadêmica na referida instituição. Nesse período, a equipe interdisciplinar – saúde, pedagogia, computação e *design* –, analisou as melhores práticas educacionais e estabeleceu fases de adequação, revisão e inovação a fim de promover melhorias nos processos de trabalho e, conseqüentemente, aprimorar os métodos de ensino-aprendizagem dos cursos. Estudar o perfil dos estudantes para as próximas ofertas de cursos também foi fundamental, a fim de adequar conteúdos e processos de capacitação.

Para tanto, os profissionais atuaram em diferentes eixos de estudo, revisão e avaliação, tais como temático (conteúdos), pedagógico, tecnológico e infraestrutura sob a responsabilidade dos coordenadores das respectivas áreas. Já o processo de análise, curso a curso, contou com diferentes formas de verificação, como os instrumentos de avaliação pré e pós-curso, que analisaram perfil, satisfação e aproveitamento de estudantes e tutores; as informações dos bancos de dados do AVA, que mostraram o desempenho em atividades educacionais e de comunicação; os processos pedagógicos de acompanhamento; os encontros presenciais; e as webconferências.

Após nove meses de trabalho e planejamento das futuras melhorias, estabeleceram-se mudanças significativas na 16ª oferta do curso ESF UNA-SUS Unifesp. Dessa forma, profissionais da Coordenação implantaram a nova estrutura metodológica do curso relacionada ao processo ensino-aprendizagem, formas de comunicação, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e ao padrão de monitoramento e apoio de estudantes e tutores, considerando-se aspectos pedagógicos.

Particularmente, destacam-se alguns processos de trabalho que compreenderam, de forma cuidadosa, atualizações dos conteúdos por especialistas, tendo em vista as análises realizadas por tutores, em ofertas anteriores, ao demonstrar necessidades de revisão e inclusão de determinados temas da prática na AB, como violência e saúde mental. Muito embora tais melhorias tenham partido dos tutores, os estudantes também foram responsáveis, pois manifestaram interesses em fóruns de discussão que, posteriormente, foram validados em instrumentos de avaliação ao final dos cursos.

Outras iniciativas receberam igualmente maior atenção. Baseado em avaliações realizadas ao longo da última década, e com a finalidade de promover mais autonomia ao tutor, objetivou-se apoiar o exercício da tutoria no desenvolvimento das ações educacionais e na construção da relação com os estudantes. É necessário mudar o papel de tutor/instrutor para tutor/facilitador, habilidoso e parceiro na condução do aprendizado. Assim, será possível identificar necessidades de aprendizagem, favorecer o “aprender a aprender” e, especialmente, aproximar a reflexão da prática profissional dos estudantes.

O *design* também fez parte das fases de melhorias e inovações. Ao pensar em criar processos de trabalho para o *design instrucional*, considerou-se, especialmente, experiência convidativa e resultado significativo de aprendizagem. A análise dos elementos das práticas pedagógicas favoreceu os processos de trabalho a fim de obter regras por trás do *design* e aplicar fluidez ao estudo e à “navegação”.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados os resultados relacionados ao processo de elaboração do estudo representados na forma de tabelas. Os resultados contemplam as análises, destacando-se as categorias da escala Likert com resultados de maior expressividade; descrição da estrutura metodológica do curso e respectivas representações gráficas.

### Análise do perfil do estudante

Em relação ao perfil dos alunos, verificou-se discreta maioria (49,1%) de jovens entre 20-29 anos, do sexo feminino (53,2%) e 46,8% do masculino, com idades entre 20 a 69 anos (40,4% entre 30-39). A maioria é de nacionalidade brasileira com 1.149 estudantes.

A Tabela 1 apresenta os resultados do perfil dos estudantes em relação às experiências em cursos EaD, preferências em termos de estudo e práticas tecnológicas. Foi possível observar dados da categoria “Concordo totalmente” que demonstram delineamento de estudantes com vivência prévia em cursos *on-line* (53%), habilidades com tecnologias móveis (55%) e 54% consideram o **fórum de** discussão eficaz para capacitação. Os estudantes mostraram de forma expressiva que o uso de videoaulas (70%) e entrevistas com especialistas (69%) são atividades relevantes para capacitação, o que sugere a necessidade de ver e ouvir profissionais experientes. Quanto à expectativa para a realização do curso ESF UNA-SUS Unifesp, os respondentes consideraram alta, com 64% das respostas na referida categoria.

Tabela 1 – Avaliação do perfil dos estudantes em relação às habilidades tecnológicas e experiências com EaD. Curso 16ª ESF UNA-SUS Unifesp. São Paulo, SP, 2019

Questões	Discordo Plenamente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Não se aplica	Total
Possuo experiência em cursos on-line.	142 (17%)	29 (3%)	18 (2%)	85 (10%)	449 (53%)	125 (15%)	848
Possuo facilidade para estudar com celular.	34 (4%)	70 (8%)	30 (4%)	233 (27%)	463 (55%)	18 (2%)	848
Possuo facilidade com webconferência.	69 (8%)	138 (16%)	91 (11%)	328 (39%)	198 (23%)	24 (3%)	848
Prefiro estudar em meios digitais.	45 (5%)	97 (11%)	85 (10%)	274 (32%)	337 (40%)	10 (1%)	848
Prefiro curso on-line autoinstrucional.	62 (7%)	127 (15%)	159 (19%)	262 (31%)	219 (26%)	19 (2%)	848
Prefiro curso on-line com tutor.	38 (4%)	94 (11%)	151 (18%)	270 (32%)	282 (33%)	13 (2%)	848
O Fórum de Discussão é eficaz para troca de experiências	26 (3%)	31 (4%)	85 (10%)	232 (27%)	460 (54%)	14 (2%)	848
Videoaulas são eficazes para capacitar.	18 (2%)	19 (2%)	28 (3%)	169 (20%)	595 (70%)	19 (2%)	848
Game é eficaz para capacitar.	44 (5%)	48 (6%)	120 (14%)	270 (32%)	350 (41%)	16 (2%)	848
Entrevista com especialista é eficaz para capacitar.	17 (2%)	17 (2%)	39 (5%)	165 (19%)	588 (69%)	22 (3%)	848
Expectativa para esse curso é alta.	18 (2%)	20 (2%)	52 (6%)	187 (22%)	546 (64%)	25 (3%)	848

Fonte: elaborada pelos autores.

Outro resultado relevante é não haver consenso entre os estudantes sobre o método de participação em cursos *on-line*, considerando-se a presença de tutores e o modelo autoinstrucional. De fato, a literatura demonstra que existem preferências por cursos no formato “monólogo” e aqueles que buscam diálogos reais. Porém, os mesmos

estudos mostram que essa inclinação pode variar conforme vivências positivas ou não. (LEEuw; WESTERMAN; SCHEELE, 2017; VALAI; SCHMIDT-CRAWFORD; MOORE, 2019)

Por outro lado, autores criticam formatos de cursos autoinstrucionais, que parecem não estar endereçados a ninguém em particular e conteúdos que podem ser obtidos em livros ou na própria internet. (ALEMÁN DE LA GARZA; SANCHO-VINUESA; GÓMEZ ZERMEÑO, 2015; KYAW; SAXENA; POSADZKI, 2019) Nesse contexto, uma das análises mais importantes ao longo da última década de cursos ofertados pelo Programa UNA-SUS Unifesp foi compreender a importância da fase de elaboração dos conteúdos e atividades, mas, sobretudo, a atuação dos tutores. Para tanto, elaborou-se programas de capacitação para monitorar e orientar tomadas de decisão dos tutores, baseadas em experiências da equipe de coordenadores, bem como da comunidade científica.

Capacitar esses profissionais e permitir que exerçam a tutoria na sua maior plenitude tem sido prioridade. Entende-se que um tutor é capaz de aproximar seus estudantes dos conteúdos e criar momentos de pura erudição, trazendo sentido ao promover atenção individualizada e diálogo. Trata-se de comunidade de aprendizagem baseada em experiências coletiva e colaborativa conduzidas por tutores e estudantes.

Tabela 2 – Avaliação do perfil profissional e acadêmico dos estudantes em Saúde de Família. Curso 16º ESF UNA-SUS Unifesp. São Paulo, SP, 2019

Questões	Sim	Não	Não sei	Total
Necessito de qualificação profissional em Saúde de Família.	758 (89%)	35 (4%)	55 (6%)	848
Pretendo seguir atuando profissionalmente em Saúde de Família.	390 (46%)	116 (14%)	342 (40%)	848
Tenho formação teórica em Saúde de Família na graduação.	649 (77%)	136 (16%)	63 (7%)	848
Tenho formação teórica em Saúde de Família na pós-graduação.	286 (34%)	461 (54%)	101 (12%)	848
Tenho vivência prática em Saúde de Família.	737 (87%)	73 (9%)	38 (4%)	848

Fonte: elaborada pelos autores.

Em relação à Tabela 2, observam-se dados sobre a experiência profissional e acadêmica em saúde da família. Os resultados mostraram de forma significativa que 89%

dos estudantes possuem necessidade de qualificação profissional na referida área, mesmo tendo respondido que apresentam vivência prática (87%) e formação teórica na graduação (77%). Sugere-se, portanto, que o conhecimento atual dos estudantes não é suficiente para atuação nessa área. Ao encontro dessa consideração, observou-se que 54% deles não possuem pós-graduação em Saúde da Família, corroborando o fato de que esses profissionais, de fato, necessitam aprimorar-se.

Outro resultado foi verificado em apenas 46% dos estudantes que manifestaram o desejo de continuar atuando na saúde da família, contudo, se apenas 390 estudantes aprovam seguir nessa área e 758 necessitam de capacitação, pondera-se que esses profissionais estão assumindo o compromisso em atuar de forma qualificada enquanto não decidem seus futuros. Por outro lado, presume-se que eles podem estar preocupados em atuar na AB, cujas habilidades superam as expectativas.

Segundo Ferreira, Schimith e Cáceres (2010, p. 2613) “o Programa de Saúde da Família é uma das grandes prioridades do Ministério da Saúde e surge como estratégia de reorganização do modelo assistencial em saúde e consolidação do Sistema Único de Saúde [SUS]”. Os autores analisaram a necessidade de capacitar e aperfeiçoar profissionais que atuam na AB, e descrevem a riqueza de habilidades e competências exigidas para este cenário. Ressaltam que esse perfil é, particularmente, fundamental para o sucesso do trabalho frente às equipes de saúde da família, que se caracteriza por uma visão sistêmica e integral do indivíduo, família e comunidade adscritos. (FERREIRA; SCHIMITH; CÁCERES, 2010)

Para atuar nesse novo modelo, Ferreira, Schimith e Cáceres (2010, p. 2612) destacam ainda “[...] criatividade, senso crítico, prática humanizada e resolutiva que envolva ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde”. Os autores são enfáticos em descrever as competências desse profissional que deve ser capaz de “[...] planejar, organizar, desenvolver e avaliar ações que respondam às necessidades da comunidade, articulando diversos setores envolvidos na promoção de saúde”. (FERREIRA; SCHIMITH; CÁCERES, 2010, p. 2612)

O mesmo estudo vai além quando os autores descrevem a Norma Operacional Básica de Recursos Humanos (NOB-RH) para o SUS. (FERREIRA; SCHIMITH; CÁCERES, 2010) Nesse documento há importantes alertas sobre “[...] perfil profissional não

apropriado suficientemente para atuação em atenção integral à saúde e de práticas que visem à promoção, proteção, prevenção e reabilitação de doenças”. (FERREIRA; SCHIMITH; CÁCERES, 2010, p. 2612)

De fato, a literatura é vasta em relação às competências, sobretudo, dos médicos que estão na linha de frente da gestão do cuidado na AB. (CAMPOS; PEREIRA JÚNIOR, 2016; CORDEIRO et al., 2009; LERMEN JUNIOR, 2014) Nessa perspectiva, a equipe de coordenação do curso ESF UNA-SUS Unifesp preocupa-se em prover capacitação de qualidade aos profissionais de saúde da referida área. Compreende-se que as melhores práticas estão baseadas em conhecimentos que ampliam a visão dos profissionais, a fim de consolidar o modelo de atenção supracitado e, o presente estudo corrobora estas ações.

## **A NOVA ESTRUTURA PARA CAPACITAÇÃO: BASE METODOLÓGICA**

O curso foi readequado para compreender importantes momentos que se permeiam ao longo do período acadêmico, a saber: Módulos de Conhecimento; Semanas Interativas; Eventos Virtuais, Caso Desafio e o TCC (Figura 1). Cada qual com seus objetivos educacionais e respectivas atividades, a disposição desses elementos permite ao estudante compreender as etapas do processo de capacitação, e a introdução de atividades em determinadas circunstâncias prepara o estudante em termos cognitivos para as próximas experiências de aprendizagem.

Os Módulos de Conhecimento representam a base teórica do curso e distribuem-se de forma alternativa, integrando atividades combinadas e inseridas oportunamente, dando sentido ao processo. Para tanto, o plano pedagógico e respetivos objetivos educacionais foram planejados e compõem a seguinte organização: conteúdos e bibliografias; atividades de formação, fixação e reflexão; formas de comunicação e interação entre tutor, estudante e Coordenação.

Nove estudos de caso compõem os Módulos de Conhecimento e são apresentados na forma de “Casos Complexos” que possuem a problematização como característica principal da estratégia metodológica (Figura 2). Os temas abordados são: Políticas Públicas de Saúde; Determinantes Sociais de Saúde; Planejamento e Gestão de Serviços de Saúde; Gestão do Cuidado e Abordagem Familiar; Gestão da Prática Clínica; Habilidades de

## Comunicação / Método Clínico Centrado na Pessoa; Manejo da Violência na Atenção Básica; Redes de Atenção Psicossocial e Integralidade do Cuidado.

Figura 1 – Descrição gráfica da nova estrutura metodológica do curso 16ª ESF UNA-SUS Unifesp. São Paulo, SP, 2019



Fonte: elaborada pelos autores.

Os Módulos de Conhecimento estão organizados em dois formatos de estudo e interação: aqueles que possuem leitura de enredos e fórum de discussão como atividades principais, e os que possuem conteúdos multimídia e webconferência como principal forma de estudo/interação. Assim, é possível intercalar os métodos conforme objetivos propostos no plano pedagógico. O intuito é promover formas alternativas e diversificadas de abordagem educacional, a fim de favorecer o desenvolvimento de habilidades e permitir estudo individualizado ao considerar as características de cada estudante.

A estrutura metodológica propõe momentos estratégicos cujas atividades possuem caráter lúdico, a fim de trazer descontração e promover motivação ao longo do curso: são as Semanas Interativas. Para tanto, os conteúdos estão presentes na forma de multimídia, que compreende jogos interativos do tipo *game*, infográficos animados, *podcast*, videoaulas, videoentrevistas e animações. Ressalta-se que o uso de tecnologias no campo da educação deve ser justificado de acordo com o plano pedagógico e capacidade de atender às necessidades educacionais dos estudantes. O método de interação/comunicação entre tutor e estudante é por sessões de webconferência e sala de



aula – descritos em detalhes a seguir –, que permitem dar continuidade à comunicação individualizada, considerando-se as necessidades dos estudantes verificadas pelo tutor.

Figura 2 – Representação gráfica da página principal do curso 16ª ESF UNA-SUS Unifesp e respectivos Módulos de Conhecimento. São Paulo, SP, 2019



Fonte: elaborada pelos autores.

As Semanas Interativas também foram elaboradas para atender aos objetivos educacionais de cada Módulo de Conhecimento e estão distribuídas ao longo do curso em três momentos. A seleção de temas para compor os momentos de estudo dessas semanas ocorreu de forma coerente com os objetivos do curso e perfil dos estudantes e abordam temáticas na perspectiva da AB, são elas: Acesso; Coordenação do Cuidado e Regulação Médica; e Integralidade do Cuidado. Igualmente, a motivação para essa escolha partiu das avaliações de tutores e estudantes de ofertas anteriores.

Os Eventos Virtuais compõem um grupo de três atividades interativas que combinam áudios, imagens e diferentes desfechos para diversas tomadas de decisão. Trata-se de jogos interativos do tipo *game*, a fim de estimular o olhar sistêmico do aluno para o cuidado e intervenção no território, família e sujeito, por meio da vivência em um município virtual. Já o Caso Desafio aborda situações específicas da prática profissional, em que são discutidas as melhores abordagens, considerando-se as deficiências dos serviços de saúde.

Os Encontros Presenciais (EPs) e a etapas de elaboração do TCC também compõem momentos estratégicos da estrutura metodológica do curso. Os EPs estão dispostos em três momentos: início, meio e fim do curso. Destinam-se a promover a construção de vínculos entre estudantes, tutores e Coordenação ao permitirem discussão e troca de experiências com base em diferentes aspectos técnico-científicos da gestão do cuidado.

Nessa perceptiva, os EPs são divididos em dois períodos. A equipe de coordenação elaborou abordagens conceituais e processuais para que estudantes e tutores trabalhassem com informações que gerem tarefas como, por exemplo, uma árvore de decisão, exercícios simulados ou algo que exija o uso das informações apreendidas com objetivo principal de retenção ao longo do tempo.

Ao considerar abordagem processual, a finalidade é dar-lhes oportunidade de praticar, fechando o ciclo da experiência de aprendizado. Isto é, trata-se de uma exploração guiada, elemento adicional valioso que consolida o conhecimento, diferente em apenas fornecer passos. Assim, os estudantes usam os recursos de conteúdo para descobrir como fazê-lo de maneira apropriada. Já no modelo conceitual, eles obtêm *feedback* e revisão da sua produção. A referida atividade é um jornal fictício com notícias e acontecimentos de uma realidade simulada, impresso e distribuído como exercício desse período (Figura 3). O segundo momento destina-se ao TCC.

A elaboração do TCC é no formato Projeto de Saúde do Território. Essa nova estrutura considerou dois importantes momentos do curso, auxiliados por tutores e equipe de coordenação: 1. Diário de Reflexão do Território de Saúde, e 2. Elaboração do Projeto de Saúde no Território.

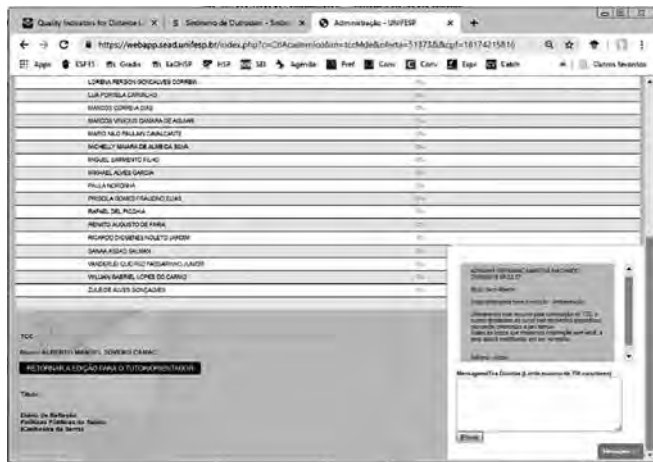
A primeira etapa destina-se ao registro de reflexões relacionadas à prática profissional do estudante e ao local de trabalho em termos de gestão, assistência, trabalho em equipe, infraestrutura, características e necessidades do território. Tais anotações são realizadas após a participação em cada Módulo de Conhecimento. Assim, estimulados pela discussão, os estudantes escrevem, em seus diários, as reflexões realizadas no dia a dia profissional. (Figuras 4 e 5). Ao final do curso, os estudantes terão diferentes registros relacionados à prática, correlacionados à temática de cada Módulo, resultando em rico material para elaboração do Projeto de Saúde do Território. O tutor responsabiliza-se por orientar o processo de reflexão e os registros no diário ao longo do curso.

Figura 3 – Jornal fictício “A Voz de Cachoeira da Serra”, realidade simulada do curso ESF UNA-SUS Unifesp. São Paulo, SP, 2019



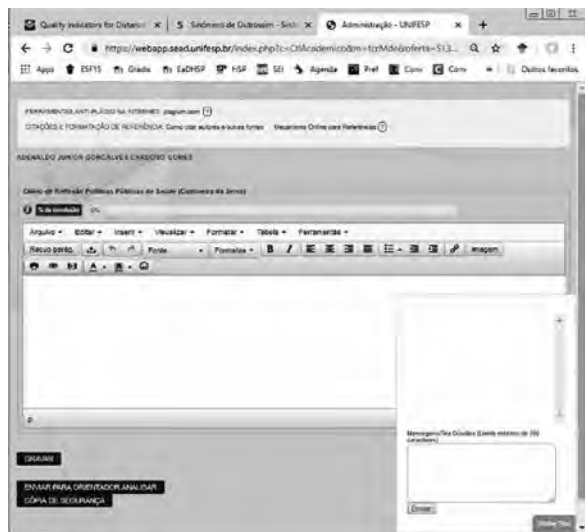
Fonte: elaborada pelos autores.

Figura 4 – Ferramenta “Diário de Reflexão”, versão Tutor e respectiva interação com seu estudante. Curso 16ª ESF UNA-SUS Unifesp. São Paulo, SP, 2019



Fonte: elaborada pelos autores.

Figura 5 – Ferramenta “Diário de Reflexão”, versão Estudante. Curso 16ª ESF UNA-SUS Unifesp. São Paulo, SP, 2019



Fonte: elaborada pelos autores.

Parte da elaboração do Projeto de Saúde do Território inicia-se no segundo EP, em que são discutidos os registros feitos pelos estudantes em seus diários, bem como a seleção de problemas que tenham despertado interesse até aquele momento. O tutor estimula e auxilia esse processo incluindo discussão de melhorias do local de trabalho dos estudantes. De volta ao AVA, um espaço próprio para a elaboração do texto final do projeto foi criado a fim de permitir correção do documento entre tutor e estudante, assegurando que a correlação das reflexões realizadas ao longo do curso e a prática profissional ocorram de forma realista. Aspectos metodológicos e de formatação do projeto também são verificados pelo tutor.

## A NOVA ESTRUTURA PARA CAPACITAÇÃO: ESPECIFICIDADES

Com a finalidade de reforçar o exercício de tutoria frente à atividade de interação e comunicação em fóruns de discussão, determinadas responsabilidades foram revistas como, por exemplo, o monitoramento da qualidade e coerência dos textos relacionados

aos temas dos Módulos de Conhecimento e formas de avaliação que incluem anotações de aproveitamento descritas em formulários específicos para acompanhamento do desempenho do estudante.

O método “Sala de Aula”, supracitado neste estudo, foi elaborado com a finalidade de apoiar o desempenho pedagógico dos estudantes de forma contínua e está representado por um fórum de discussão. Assim, os tutores possuem mais um ambiente de interação, sobretudo, nos Módulos de Conhecimento que não possuem fóruns como atividade principal de interação. Próprio para orientar o aproveitamento de estudo ao longo do curso, esse espaço visa também manter o estudante “conectado” ao ambiente do curso, favorecendo a comunicação periódica com o tutor. Vivenciar as presenças de ensino e social, atentos às necessidades dos estudantes, é outra possibilidade para os tutores permanecerem por perto.

As “sessões de webconferência”, comum em ofertas anteriores, sofreram mudanças expressivas no método de condução e avaliação dos estudantes. Além de aproximar o tutor de seu grupo de estudantes, bem como favorecer o vínculo entre ambos, esta ferramenta também possui caráter diversificador em termos tecnológicos, o que possibilita exercitar diferentes aspectos na construção do aprendizado. Destaca-se o objetivo pedagógico que visa incentivar o reconhecimento do coletivo, a discussão do tema vigente, considerando-se a prática profissional e o cenário de trabalho dos estudantes, correlacionando-se teoria e prática a fim de promover reflexão e intercâmbio de experiências na perspectiva do SUS. As sessões são gravadas e os estudantes que perderam o momento podem assistir posteriormente.

## **A NOVA ESTRUTURA PARA CAPACITAÇÃO: FORMAS DE AVALIAÇÃO**

No contexto das avaliações e monitoramento de notas, ressaltam-se contribuições voltadas ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, em que o método de avaliação está baseado na continuidade desse seguimento, considerando-se a frequência e a participação nas atividades e o desempenho global. Isto é, não ocorre em um único momento ou de forma unilateral realizada pelo tutor. Desse modo, o estudante é estimulado a refletir e a pensar de forma crítica em todos os momentos do curso,

sobretudo em relação à prática profissional e melhorias atitudinais pelas quais a metodologia do curso foi elaborada com maior cuidado. Particularmente, a autoavaliação é fundamental para o crescimento pessoal do estudante, assim, o tutor é orientado a considerá-la ao atribuir as notas.

Em cada Módulo de Conhecimento, estrutura pedagógica mais importante do curso, o estudante é avaliado nos seguintes aspectos: dimensão do conhecimento e saberes – nota das atividades que compõem cada módulo – e dimensão da habilidade e das atitudes – nota de desempenho dos módulos. As atividades dos módulos estão relacionadas aos conteúdos e foram elaboradas a fim de exercitar momentos de reflexão e de fixação. São produzidas individualmente ou em grupos e realizadas no AVA, por webconferência ou presencialmente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Compreende-se que os padrões de qualidade dos cursos na modalidade a distância devem priorizar a perspectiva do estudante, a fim de proporcionar métodos eficazes que, no futuro, possam subsidiar estudos e análises significativas. Nesse contexto, a equipe de coordenadores do Programa UNA-SUS Unifesp vem desempenhando esse papel ao investigar diferentes aspectos dos cursos e preferências dos participantes ao longo de dez anos.

A força motriz dessa modalidade está baseada nos critérios de qualidade descritos pela literatura sob a dimensão de múltiplas perspectivas, tais como ambiente virtual, desenho do curso, interação, apoio pedagógico ao estudante/tutor, uso da tecnologia, entre outros. Esses padrões podem auxiliar as instituições na busca por práticas relevantes de capacitação e satisfação dos profissionais para experiências genuínas de conhecimento compartilhado, em termos acadêmico e social. Assim, é fundamental conhecer o perfil, necessidades e expectativas dos estudantes e, a julgar pelos instrumentos de avaliação pós-curso mostrando resultados animadores de satisfação e desempenho (SALVADOR et al., 2018; TARCIA et al., 2015), o Programa UNA-SUS Unifesp está no caminho certo.

Os cursos realizados pelo referido programa vêm enfrentando desafios em promover solução viável de capacitação flexível e disponível ao longo do tempo. Envolver profissionais da saúde em comunidades de aprendizagem colaborativa e desenvolvimento profissional contínuo é prioridade da especialização UNA-SUS Unifesp. Hoje, contudo, as mudanças atitudinais, significativas para melhores práticas médicas, compreendem a base desses cursos, em que teorias de aprendizagem apropriadas e integradas podem superar as barreiras inerentes à andragogia. (LEEJW; WESTERMAN; SCHEELE, 2017; BROUSSARD; WILSON, 2018; CHACKO, 2018) Identificar fundamentos subjacentes dos processos dessa capacitação também tem sido o foco das discussões entre coordenadores e tutores dessa instituição, gerando novas ideias, métodos e padrões.

Nessa perspectiva, a nova estrutura metodológica dos cursos de Especialização UNA-SUS Unifesp vem ao encontro dos anseios da coordenação, após análises realizadas em uma década de trabalho dedicado ao referido programa, mas, sobretudo, à manutenção do SUS, por meio da remodelação dos perfis de profissionais que atuam com saúde da família. Por fim, a busca por visão ampliada e maior resolutividade para solucionar os problemas de saúde da população e recuperação da qualidade de vida é, de fato, a consequência esperada pelos coordenadores dessa instituição.

## REFERÊNCIAS

- ABDELHADI, A.; ALTALAFHA, S. Investigating postgraduate physician's learning style trend using multivariate statistical analysis. *Education for Health*, Abingdon, v. 31, n. 2, p. 136-137, 2018.
- ALEMÁN DE LA GARZA, L.; SANCHO-VINUESA, T.; GÓMEZ ZERMEÑO, M. G. G. Indicators of pedagogical quality for the design of a Massive Open Online Course for teacher training. *International Journal of Educational Technology Higher Education*, Barcelona, v. 12, n. 1, p. 104-118, 2015.
- BADYAL, D. K.; SINGH, T. Learning theories: the basics to learn in medical education. *International Journal of Applied Basic Medical Research*, Mumbai, v. 7, p. S1-S3, 2017. Suplemento.
- BAJPAI, S.; SEMWAL, M.; BAJPAI, R. *et al.* Health professions' digital education: review of learning theories in randomized controlled trials by the digital health education collaboration. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 21, n. 3, p. 1-13, 2019.

- BREUER, G.; LÜTCKE, B.; ST PIERRE, M. *et al.* Learning how to learn for specialist further education. *Anaesthetist*, [s. l.], v. 66, n. 2, p. 137-150, 2017.
- BROUSSARD, L.; WILSON, K. Nursing faculty attitudes and practices related to online teaching. *Nursing Education Perspective*, New York, v. 39, n. 1, p. 40-42, 2018.
- BUENDÍA, F.; GAYOSO-CABADA, J.; SIERRA, J. L. Generation of standardized e-learning content from digital medical collections. *Journal of Medical System*, New York, v. 43, n. 7, p. 1-8, 2019.
- CAMPOS, W. de S.; PEREIRA JÚNIOR, N. A Atenção Primária e o Programa Mais Médicos do Sistema Único de Saúde: conquistas e limites. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 9, p. 2655-2663, 2016.
- CHACKO, T. V. Emerging pedagogies for effective adult learning: from andragogy to heutagogy. *Archives of Medicine and Health Sciences*, Maharashtra, v. 6, n. 2, p. 278-283, 2018.
- CORDEIRO, H., ROMANO, V. F., SANTOS, E. F. dos *et al.* Avaliação de competências de médicos e enfermeiros das Equipes de saúde da família da região Norte do Brasil. *Physis: revista de saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 695-710, 2009.
- DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? *Revista de Gestão Organizacional*, Chapecó, v. 6, p. 161-174, 2013.
- FERREIRA, M. E. V.; SCHIMITH, M. D.; CÁCERES, N. C. Necessidades de capacitação e aperfeiçoamento dos profissionais de equipes de saúde da família da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, p. 2611-2620, 2010.
- FRAZER, C.; SULLIVAN, D. H.; WEATHERSPOON, D. *et al.* Faculty perceptions of online teaching effectiveness and indicators of quality. *Nursing Research Practice*, [s. l.], p. 1-6, 2017.
- GONZALO, J. D.; CHANG, A.; WOLPAW, D. R. New educator roles for health systems science: implications of new physician competencies for U.S. Medical School Faculty. *Academic Medicine*, Philadelphia, v. 94, n. 4, p. 501-506, 2019.
- KAMEL-ELSAYED, S.; LOFTUS, S. Using and combining learning theories in medical education. *Medical Science Educator*, New York, v. 28, n. 1, p. 255-258, 2018.
- KHEIRALLA, O. A. M. Application of learning theories on medical imaging education. *International Journal of Medical Research Health Science*, [Trichy], v. 7, n. 5, p. 103-105, 2018.
- KYAW, B. M.; SAXENA, N.; POSADZKI, P. *et al.* Virtual reality for health professions education: systematic review and meta-analysis by the Digital Health Education Collaboration. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 21, n. 1, p. 1-13, 2019.



- LEEUW, R. de; SOET, A. de; HORST, S. van der *et al.* How we evaluate postgraduate medical e-learning: systematic review. *Journal of Medical Internet Research Medical Education*, Toronto, v. 5, n. 1, p. 1-15, 2019.
- LEEUW, R. A. de; WESTERMAN, M.; SCHEELE, F. Quality indicators for learner-centered postgraduate medical e-learning. *International Journal of Medical Education*, [Nottingham], v. 8, p. 153-162, 2017.
- LERMEN JUNIOR, N. (org.). *Currículo baseado em competências para medicina de família e comunidade*. [S. l.]: Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, 2014.
- MAHMOOD, T. What models of change can be used to implement change in postgraduate medical education? *Advanced of Medical Education Practice*, Auckland, v. 9, p. 175-178, 2018.
- SALVADOR, M. E.; TARCIA, R. M. L.; SOUZA, M. P. E. *et al.* (O uso de tecnologias educacionais no curso de especialização em saúde da família UNA-SUS/UNIFESP: a percepção dos estudantes na reflexão da prática profissional. In: BARRAL-NETTO, M.; LEMOS, A. F.; OLIVEIRA, V. A.; OLIVEIRA, V. de A. *et al.* (org.). *Práticas inovadoras da rede UNA-SUS: tecnologias e estratégias pedagógicas para a promoção da educação permanente em saúde*. Porto Alegre: Editora da UFCSPA, 2018. v. 1, p. 59-77.
- TARCIA, R. M. L.; GONCALVES, D. A.; PACHECO, F. V. *et al.* Construção coletiva e multiprofissional do Curso de Especialização em Saúde da Família: o desafio da EaD no contexto da UNA-SUS/UNIFESP. In: GUSMÃO, C. M. G. de; SIEBRA, S. de A.; BORBA, V. de R. *et al.* (org.). *Relatos de uso de tecnologias educacionais na educação permanente de profissionais de saúde no sistema Universidade Aberta do SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2015. v. 1, p. 266-292.
- TOKUDA, Y.; SOSHI, M.; OKUBO, T.; NISHIZAKI, Y. Postgraduate medical education in Japan: missed opportunity for learning clinical reasoning. *Journal of General Family Medicine*, [Tokyo], v. 19, n. 5, p. 152-153, 2018.
- VALAI, A.; SCHMIDT-CRAWFORD, D. A.; MOORE, K. J. Quality indicators for distance learning: a literature review in learners' perceptions. *International Journal on E-Learning*, Waynesville, v. 18, n. 1, p. 103-124, 2019.
- WALSH, K.; MALONEY, S. Self-directed learning using clinical decision support: costs and outcomes. *British Journal of Hospital Medicine*, London, v. 79, n. 7, p. 408-409, 2018.
- WHITWORTH, K.; LEUPEN, S.; RAKES, C. *et al.* Interactive computer simulations as pedagogical tools in biology labs. *CBE Life Sciences Education*, Bethesda, v. 17, n. 3, p. 1-10, 2018.



# A APLICABILIDADE DO DESENHO UNIVERSAL

## RESSIGNIFICANDO O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA A INCLUSÃO DIGITAL

RITA DE CÁSSIA DOS SANTOS NUNES LISBOA  
MÁRCIA MARIA PEREIRA RENDEIRO

### INTRODUÇÃO

A educação a distância é uma modalidade de ensino que tem como principal característica a separação física e temporal entre os representantes do processo ensino-aprendizagem. Assim, os atores envolvidos – discentes e docentes – interagem e se conectam, tendo como suporte a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Esse modelo tem sido difundido pela mídia em larga escala, tendo como proposta o formato colaborativo e autoinstrucional, no qual o aluno pode aprender dentro de um contexto de proatividade de cursos livres de capacitação até a realização de uma graduação ou pós-graduação (*lato sensu*). Uma das premissas do ensino a distância é levar conhecimento a lugares remotos, bem como oferecer disponibilidade de tempo e local para o constructo de ensino e aprendizagem. O fato é que a EaD possibilita que alunos aprendam a distância; bem como profissionais atuem a distância. Essa modalidade de ensino tem contribuído para a capacitação de profissionais em diversas áreas, sobretudo na área da saúde.

A Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS), foi criada em 2010 para atender às necessidades de capacitação e educação permanente dos profissionais que atuam no Sistema Único de Saúde (SUS). Segundo o portal da UNA-SUS, “em sete anos de história, a UNA-SUS alcançou a marca de 1 milhão de matrículas [...] as ofertas educacionais cobrem cerca de 98% dos municípios brasileiros, sendo que aproximadamente

50% dos profissionais capacitados são oriundos da atenção básica”. (BRASIL, [2010]) Assim concordamos com Peres e demais autores (2015, p. 3) quando afirmam que as aplicações da EaD nas ciências da saúde têm ocorrido principalmente no aperfeiçoamento contínuo dos profissionais da saúde com finalidade de atualização, capacitação técnica, discussão de casos clínicos e para o oferecimento de cursos de pós-graduação.

Mas, se analisarmos esse aperfeiçoamento contínuo dos profissionais da saúde dentro da perspectiva do Desenho Universal (DU), será que os cursos ofertados pela UNA-SUS estão implementando um curso que atenda um desenho para todos? Diante dessa indagação, faremos um recorte sobre essa problematização e analisaremos as quatro ofertas do curso “Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais” (LGBT), organizado em uma parceria entre o Ministério da Saúde e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro, por meio da rede UNA-SUS, de forma a contribuir com os(as) profissionais de saúde, notadamente os(as) trabalhadores(as) do SUS. Assim, o objetivo deste estudo é analisar a percepção dos alunos no que tange ao uso equitativo e flexível, assim como a facilidade de acesso e navegação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), sob a ótica do DU, utilizando o formulário de avaliação disponibilizado ao final das quatro ofertas do curso LGBT. Apresentaremos, ainda, a análise qualitativa com os comentários e sugestões que os alunos inseriram na pesquisa de avaliação para o aperfeiçoamento do curso em relação ao conteúdo, tendo como objeto deste estudo a terminologia “acessível”.

## **CURSO AUTOINSTRUCIONAL – COMO FAZEMOS? O QUE FAZEMOS? POR QUE FAZEMOS?**

A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), integrante da Rede UNA-SUS, tem como premissa produzir e ofertar cursos de capacitação nos quais a aprendizagem autogerida seja realizada através de tutoriais inteligentes, assim orientando seus alunos a navegarem nos conteúdos disponíveis dentro do AVA LMS Moodle. Esse tipo de aprendizagem propicia ao aluno percorrer o curso de forma flexível e atemporal, no qual planeja, desenvolve e adequa a construção do seu aprendizado se apropriando dos recursos que se encontram disponíveis.

O Sistema de Tutoriais Inteligentes (STI), de acordo com Silva (2006 apud SLEEMAN, 1982, p. 48, tradução nossa), é descrito como “programas de computador que utilizam técnicas da Inteligência Artificial para representar o conhecimento e levar a termo uma interação com o aluno”. Sua estrutura contempla quatro componentes funcionais:

- Modelo do Domínio;
- Modelo do Aluno;
- Modelo Pedagógico;
- Modelo de Interface.

Esses componentes são partes distintas dos projetos que foram implementados dentro de cada especificidade – Coordenação Pedagógica e Coordenação de Desenvolvimento.

A proposta foi adequar o sistema de forma que ocorresse um elo de comunicação bidirecional entre o STI e o aluno. Ou seja, foram apresentadas possibilidades de aprendizagem através do sistema, utilizando uma linguagem pedagógico-dialógica, tendo como base uma interface que auxiliasse o aluno na compreensão do conteúdo enquanto ator ativo no processo de ensino e aprendizagem.

Sintetizando, os motivos que conduzem as ofertas de cursos na modalidade em EaD pela UNA-SUS/UERJ têm como preceitos:

- a promoção e incorporação de novas tecnologias de informação e comunicação aos processos de educação em saúde, disponibilizando ambientes virtuais e interativos de aprendizagem;
- a criação de acervo de materiais educacionais que esteja disponível na *web* – digitalizado em padrões universais e abertos, de livre acesso e utilização, colaborativo –, permitindo a sua adaptação aos diferentes processos educacionais, claramente descritos por meio de metadados anexados, visando a sua interoperabilidade e gestão bibliográfica, dentre outros.

Assim, tem como finalidade disponibilizar aos profissionais da saúde ofertas educacionais com recursos tecnológicos diferenciados, que atendam à interatividade nos objetos de aprendizagem (texto, vídeo, livro digital etc), e, especificamente, com

acesso a todos, na perspectiva do conceito de DU. A possibilidade de criar espaços digitais inclusivos é atualmente a maior preocupação na oferta de nossos cursos, o que denominamos “Ressignificar o Ambiente Virtual de Aprendizagem”. De acordo com Mantoan (2015, p. 10):

sempre existe a possibilidade de as pessoas se transformarem, mudarem suas práticas de vida, enxergarem de outros ângulos o mesmo objeto/situação, conseguirem ultrapassar obstáculos que julgam intransponíveis, sentirem-se capazes de realizar o que tanto temiam, serem movidas por novas paixões... Essa transformação move o mundo, modifica-o, torna-o diferente, porque passamos a enxergá-lo e a vivê-lo de um outro modo, que vai atingi-lo concretamente e mudá-lo, ainda que aos poucos e parcialmente.

## **CURSO “POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE INTEGRAL LGBT” - LINHA DO TEMPO**

O Curso “Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais” (LGBT) apresentou quatro ofertas, no período de 2015 até 2017. A partir da segunda oferta, analisamos que algumas alterações estruturais de navegação e usabilidade deveriam ser implementadas com o intuito de apresentar uma plataforma mais amigável e intuitiva. É importante ressaltar que a metodologia não foi alterada e o conteúdo programático foi o mesmo para todas as ofertas, organizado em três unidades temáticas: Unidade 1 – Gênero e Sexualidade; Unidade 2 – O estudo da Política LGBT e seus marcos; e Unidade 3 – Realizando o Acolhimento e o Cuidado à População LGBT. O modelo aplicado foi o estudo a distância, no formato autoinstrucional, tendo o total de 45h para a sua realização.

Ademais, o principal objetivo do curso foi apresentar um conteúdo didático de cunho reflexivo, que auxiliasse profissionais da saúde no atendimento de saúde da população LGBT, assim proporcionando um atendimento qualificado. Vale ressaltar que o curso não estava disponível apenas para profissionais na área da saúde, ou seja, as ofertas foram abertas para profissionais de diversas áreas. Apresentamos a linha do tempo das quatro ofertas no Quadro 1.

Quadro 1 – Linha do tempo - quantitativo

Cursos	Ano	Inscritos	Certificados	%
LGBT - 1	2015	12.644	4.264	34%
LGBT - 2	2016	6.784	2.803	41%
LGBT - 3	2016	15.109	5.272	35%
LGBT - 4	2017	12.659	4.915	39%
Total		47.196	17.254	36%

Fonte: elaborado pelas autoras.

Para a conclusão do curso, o aluno deveria percorrer os materiais didáticos de forma linear ou não linear, apropriar-se do conhecimento através dos livros digitais, participar de forma optativa na enquete “Autoavaliação do curso” e realizar um questionário obtendo 70% de acertos, no mínimo, para sua certificação.

## DESENHO UNIVERSAL: UM DESENHO PARA TODOS

Quando falamos em desenho, logo pensamos em paisagens e figuras coloridas ou preto e branco, que contemplem o universo físico ou virtual. Mas quando falamos em universal, o que vem a nossa mente? E se unirmos essas duas palavras? É possível compreender esse conceito sem realizar uma pesquisa na *web*? Essas são algumas reflexões necessárias para iniciarmos a análise desse conceito e sua aplicabilidade em ambientes físicos e virtuais.

O Desenho Universal tem como premissa possibilitar o maior acesso a todas as pessoas, independente de suas impossibilidades ou necessidades especiais. Esse conceito surgiu em 1985, através de Ronald Lawrence Mace, um arquiteto e educador precursor de tal terminologia. De acordo com Guimarães (2005, p. 2 apud MACE; HARDIE; PLACE, 1991, p. 10) o “design universal compreende a intervenção possível no espaço ambiental humano pelo respeito às diferenças das pessoas incluindo-se a variação de idades e habilidades”.

Em contrapartida, Oliveira e demais autores (2013, p. 422) descrevem que “o desenho universal consiste em projetar materiais, edificações, ambientes acessíveis

para a maioria da população independentemente de serem pessoas com deficiências ou não”, esses autores também apresentam os sete princípios básicos do design universal criado por Mace, Hardie e Place (1991):

- uso equitativo;
- uso flexível;
- simples e intuitivo;
- informação de fácil percepção;
- tolerância ao erro;
- esforço físico mínimo; e
- dimensionamento para espaços para acesso e uso abrangente.

Ou seja, percebe-se nos conceitos que há possibilidade de termos projetos físicos e virtuais que podem e devem ser criados a partir de processos que contemplem em seu escopo a acessibilidade, a inclusão digital. Ademais, Tiziotto e demais autores (2010, p. 4), complementam que:

reconhecendo os benefícios desta ideia, nas últimas duas décadas, inúmeros educadores passaram a empregar os conteúdos do design universal em suas práticas, com o intuito de flexibilizar e adaptar seus projetos, assegurar a aprendizagem, minimizar dificuldades, considerar os atributos pessoais e satisfazer as necessidades únicas do maior número possível de alunos.

Assim, concordamos com Calegari e demais autores (2014, p. 39) que “nesse sentido, o emprego do DU voltado para a educação possui o objetivo de que todos os alunos tenham as mesmas opções de aprender [...] considerando que os alunos são diferentes uns dos outros”.

Logo, faz-se necessário ter a percepção de que diferentes espaços, tais como AVAs, também contemplem esses princípios. Assim, aplicando tal conceito, onde há acesso para uma pessoa, todas devam ter acesso. Ou seja, o DU não é um conceito direcionado apenas as pessoas que dele necessitam, mas é desenhado para todas as pessoas.



## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, quali-quantitativa. Assim, para este estudo, a pesquisa será de natureza aplicada, tendo como proposta verificar na linha do tempo das quatro ofertas do curso LGBT a acessibilidade preconizada pelo conceito do DU. Ademais, para a análise dos metadados e informações sobre esta pesquisa, foi realizado o que denominamos Mineração de Dados Educacionais (MDE). Segundo Costa e demais autores (2012, p. 4) a MDE:

procura desenvolver ou adaptar métodos e algoritmos de mineração existentes, de tal modo que se prestem a compreender melhor os dados em contextos educacionais, produzidos principalmente por estudantes e professores, considerando os ambientes nos quais eles interagem, tais como AVAs, Sistemas Tutores Inteligentes (STIs), entre outros. Com tais métodos visa-se, por exemplo, entender melhor o estudante no seu processo de aprendizagem, analisando-se sua interação com o ambiente.

Para que esse processo fosse realizado com êxito, foi disponibilizado no AVA, nas quatro ofertas do curso LGBT, uma atividade não avaliativa e não obrigatória para alunos que desejassem expressar sua percepção do curso. Essa atividade foi apresentada como “Autoavaliação do Curso”. Através desse recurso foi possível realizar a captação de dados e informação. No entanto, para a realização desse processo foi necessário seguir o seguinte escopo:

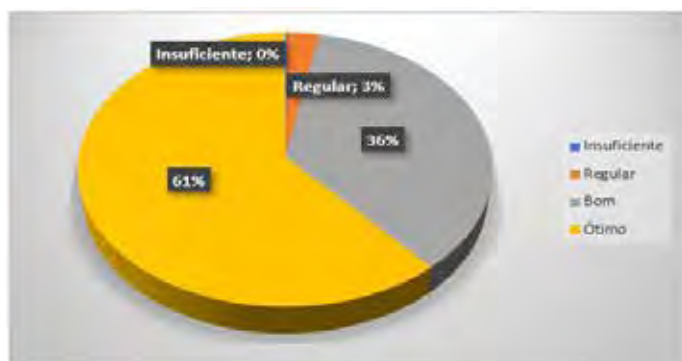
- verificar o quantitativo de alunos que participaram de forma voluntária na enquete “Autoavaliação do Curso”;
- realizar a mineração dos dados e extrair da enquete o *feedback*, apenas sobre a análise dos conceitos “Adequação”, “Alcance” e “Clareza” no percurso do curso;
- analisar o resultado dos dados obtidos através da teoria embasada na escala de Likert (Insuficiente, Regular, Bom, ótimo);
- analisar os conceitos do Desenho Universal no que tange a “Equitativo”, “Flexível” e “Fácil Percepção”, e associá-los aos conceitos “Adequação”, “Alcance” e “Clareza”;

- pesquisar os comentários e sugestões que os alunos inseriram na pesquisa de avaliação para o aperfeiçoamento do curso em relação ao conteúdo, para isso foi utilizado o filtro através da “busca” disponível na *web*, tendo como terminologia a palavra “acessível”.

## RESULTADOS

Dentre um total de 47.196 alunos inscritos nas quatro ofertas, tivemos a participação de 12.551 alunos na pesquisa “Autoavaliação do Curso”, no qual observa-se, na Figura 1, que 12.190 (97%) consideraram o AVA como Bom e Ótimo quanto a Equitativo/Adequação. Ou seja, a maioria dos alunos avaliaram o curso como sendo ofertado de uma forma adequada dentro do preceito da igualdade.

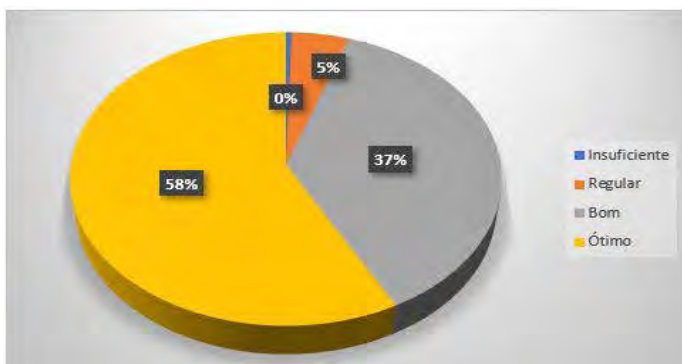
Figura 1 – Autoavaliação do Curso



Fonte: elaborada pelas autoras.

A Figura 2 apresenta de forma positiva que 58% consideraram o curso ótimo, e 37% consideraram o curso bom, dentro do conceito flexibilidade no uso dos objetos de aprendizagem. Na proposta de alcançar o objetivo proposto ao acesso dos objetos apresentados, 5% consideraram que os objetos de aprendizagem não estavam apresentados de forma acessível.

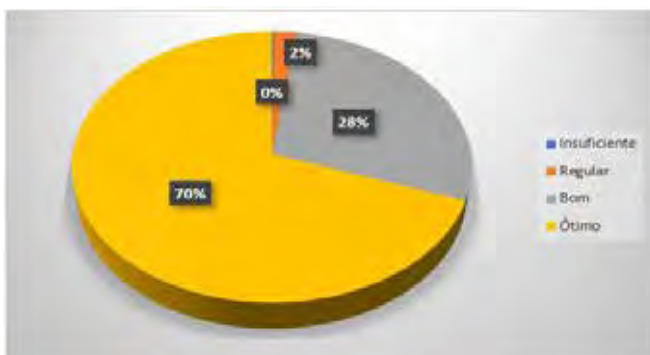
Figura 2 – Flexível/Alcance



Fonte: elaborada pelas autoras.

Dentro do conceito de DU, entende-se “Fácil percepção” como sendo a legitimidade de compreender com clareza a informação na sua totalidade. Assim, observamos que 70% dos alunos informaram como “Ótimo”, e 28% sinalizaram como “Bom”. Dessa forma, 98% consideraram que o conteúdo foi apresentado nos livros *on-line* contendo textos, imagens e vídeos de forma clara (Figura 3).

Figura 3 – Fácil percepção/Clareza



Fonte: elaborada pelas autoras.

Após a análise dos dados sobre o recorte dos três princípios do DU, pesquisamos, nas quatro ofertas, as sugestões inseridas pelos alunos, e para esse estudo aplicamos a busca pela terminologia “acessível”. Os dados obtidos, apresentados no Quadro 2,

descrevem que dentre 47.196 alunos inscritos, 92 alunos, ao participar da enquete, mencionaram o termo “acessível”.

Quadro 2 – Terminologia “Acessível”.

Cursos	Ano	Inscritos	Terminologia
LGBT - 1	2015	12.644	31
LGBT - 2	2016	6.784	16
LGBT - 3	2016	15.109	28
LGBT - 4	2017	12.659	17
Total		47.196	92

Fonte: elaborado pelas autoras.

Após o levantamento desse quantitativo, foi necessário analisar os relatos descritos referentes a cada oferta<sup>1</sup> do curso. A análise realizada compreende o último item da enquete, um espaço dissertativo, no qual o aluno pode comentar ou apresentar sugestões para o aperfeiçoamento do curso com relação ao conteúdo, metodologia, bibliografia e outros. A participação nesse item foi opcional.

Percebe-se, no Quadro 3, que obtivemos 31 relatos sobre a terminologia “acessível”. Dentre as análises realizadas não consta nenhuma informação que descreva a acessibilidade de forma negativa, como, por exemplo: não acessível.

---

1 Os relatos apresentados nos Quadros 3 a 6, tratam-se da transcrição de informações originais cedidas pelos participantes.

### Quadro 3 – Terminologia Acessível - Curso LGBT: Oferta 1

Curso LGBT: Oferta 1
<ul style="list-style-type: none"><li>- A maneira com que os conteúdos são apresentados, linguagem clara e acessível. A relação com a prática diária de atendimento no SUS.</li><li>- Um curso claro, prático, acessível, os vídeos apresentados são extremamente educativos. Muito interessante.</li><li>- Ambiente virtual acessível e com muitas mídias.</li><li>- A linguagem acessível e conteúdo em artigos, leis e vídeos.</li><li>- Linguagem clara e acessível a qualquer pessoa, vídeos e textos muito interessantes sem tornar o assunto cansativo.</li><li>- Praticidade de realizar o curso on line, [sic] facilidade na utilização do ambiente virtual, linguagem didática e acessível, bibliografia.</li><li>- A linguagem acessível.</li><li>- A forma que o conteúdo foi apresentado, bastante acessível e com didática que tornou o curso de fácil compreensão.</li><li>- A atualização dos temas e da metodologia simplificada e acessível. Muito pertinente este curso.</li><li>- A maneira em que o tema é exposto, de forma simples e acessível a todos.</li><li>- O curso é dinâmico, acessível, fácil de fazer.</li><li>- Ser acessível virtualmente.</li><li>- A linguagem bastante acessível.</li><li>- Excelente material para estudar, discutir, questionar. Módulos ricos em informações com linguagem acessível. Completamente educativo.</li><li>- Formato acessível e continuado.</li><li>- Da linguagem. Muito acessível!</li><li>- Primeiro, o fato de ser ofertado online, gratuitamente e para todas as profissões da saúde. Também gostei muito da linguagem acessível</li><li>- A linguagem simples, acessível, mas com conteúdo rico e atualizado.</li><li>- Forma de apresentação do conteúdo / conteúdo didático e acessível</li><li>- Material muito claro e acessível. Conteúdo rico.</li><li>- Achei bem acessível e fácil de mexer.</li><li>- Linguagem acessível e síntese dos temas.</li><li>- O conteúdo foi extremamente claro e acessível, sempre utilizando de outros recursos como vídeos e textos para o complemento das informações até então transmitidas.</li><li>- A linguagem acessível e os vídeos simuladores.</li><li>- Bastante acessível e esclarecedor.</li><li>- O curso possui uma linguagem acessível e promove a reflexão da prática profissional junto a população LGBT.</li><li>- A comunicação acessível e aprofundada, bem como a metodologia de avaliação.</li><li>- Acredito que poderia haver avaliações ao fim de cada unidade para melhor assimilação do conteúdo, e embora a linguagem já esteja bastante acessível, penso ser interessante a utilização de mais recursos como vídeos, quadrinhos, e demais audiovisuais, para não ficar cansativo a leitura.</li><li>- Como tenho dito nada a dizer os meios de informação foram de ótimo, bem específico e acessível pela internet. Ao mesmo tempo quero agradecer a equipe pelo trabalho.</li><li>- O curso está ótimo, pela a carga horária o conteúdo está bem acessível de fácil compreensão.</li></ul>

Fonte: elaborado pelas autoras.

A oferta 2 do curso apresentou apenas 16 palavras contendo o termo “acessível”. A terminologia analisada em todas as frases, na maioria, informa o curso como tendo uma linguagem clara e acessível. Ou seja, simples e intuitivo. Quadro 4.

Quadro 4 – Terminologia Acessível - Curso LGBT: Oferta 2

Curso LGBT: Oferta 2
<ul style="list-style-type: none"><li>- Da linguagem clara e acessível.</li><li>- Amei a didática do curso, sua forma leve e de fácil entendimento. Linguagem acessível e conteúdo atual. Além das inserções e textos extras.</li><li>-A linguagem é acessível, os módulos bem divididos e objetivos, promove o raciocínio entre a teoria e nossa pratica diária no exercício profissional e a conclusão de que somos relapsos quanto a proposta do SUS por desconhecer as conquistas desta população.</li><li>- Por ser um curso de fácil entendimento, acessível e que amplia os novos conhecimentos.</li><li>- Conteúdo bem acessível.</li><li>- A distribuição dos conteúdos. Muito simples e acessível a linguagem.</li><li>- LINGUAGEM ACESSÍVEL E PRÁTICA.</li><li>- Linguagem acessível e conteúdo transmitido de forma leve.</li><li>- Apresentação do conteúdo de forma clara, acessível (em formato de pdf), dinâmica, recursos audiovisuais (vídeos muito esclarecedores).</li><li>- O curso traz uma linguagem muito acessível, clara, objetiva e prática. Não se prendeu às leis, entretanto fez referência de maneira bastante didática.</li><li>- A disposição dos conteúdos entre textos, indicações de leitura, vídeos. Linguagem simples e acessível a quem nunca teve contato com os termos e especificidades da população LGBT.</li><li>- O Conteúdo é de fácil compreensão. Com linguagem bastante acessível.</li><li>- A clareza do conteúdo e linguagem acessível.</li><li>- A linguagem acessível e a abordagem prática.</li><li>- O curso pretende ser descentrado e acessível, porém, uma das desvantagens imediatas é que nenhum conteúdo é devidamente abordado em sua real densidade.</li><li>- Na verdade não tenha algo que eu não tenha gostado, achei o curso bem acessível.</li></ul>

Fonte: elaborado pelas autoras.

No Quadro 5, a oferta 3 apresenta a terminologia “Acessível” em 18 frases. Essas frases também reportam o DU sobre termos “ambientes de uso flexível”; simples e intuitivo.

## Quadro 5 – Terminologia Acessível - Curso LGBT: Oferta 3

Curso LGBT: Oferta 3
<ul style="list-style-type: none"><li>- A linguagem clara e acessível.</li><li>- Linguagem acessível e didática clara.</li><li>- Linguagem acessível sem perder a acuidade técnica que o tema exige.</li><li>- Linguagem acessível e clara.</li><li>- A forma como o material foi selecionado. A língua acessível e de fácil entendimento.</li><li>- Da ampla e acessível abordagem do tema.</li><li>- Achei o curso acessível, com uma boa bibliografia recomendada.</li><li>- Curso muito esclarecedor, leitura acessível, bem como linguagem, não conhecia o curso mas sim a Política nacional de Saúde LGBT.</li><li>- O curso foi bem didático e com linguagem acessível.</li><li>- A linguagem clara e acessível para compreender os textos bem como a objetividade destes ao tratar os assuntos propostos.</li><li>- A forma como as questões foram tratadas, como respeito, atenção e carinho. Vocabulário acessível.</li><li>- O conteúdo é bastante claro e acessível para qualquer pessoa.</li><li>- O curso muito bem apresentado, linguagem técnica, porém muito acessível, abrangente, muito bem dividido. Um curso esclarecedor, ótimo.</li><li>- O que mais gostei no curso foi a linguagem acessível a todas as áreas da saúde, de modo que o curso também é voltado para a equipe multiprofissional.</li><li>- Material com linguagem clara e acessível e os vídeos.</li><li>- O curso é didático, com uma linguagem simples, acessível, e isso é extremamente importante. Há de se partir do princípio que muitas pessoas não ouviram falar de nada disso jamais em toda a vida.</li><li>- A linguagem bem acessível.</li><li>- O curso traz em linguagem acessível e simplificada conceitos complexos, nos convidando ao aprofundamento com referências bastante relevantes e propõe mudanças no comportamento social que são necessárias ao processo de cuidado das e dos pacientes, como também de outras dimensões da convivência humana.</li></ul>

Fonte: elaborado pelas autoras.

A pesquisa realizada na oferta 4 (Quadro 6) apresenta a terminologia “Acessível” em 27 frases. Percebe-se que há uma constante sobre o *feedback* dado em relação as ofertas anteriores, acrescentando, neste caso, o ambiente através da ótica do DU como sendo um espaço que contém informação de fácil percepção.

## Quadro 6 – Terminologia Acessível - Curso LGBT: Oferta 4

Curso LGBT: Oferta 4
<ul style="list-style-type: none"><li>- Linguagem acessível.</li><li>- De tudo. O curso é maravilhoso do início ao fim! Um curso geral e leve de linguagem acessível.</li><li>- Conteúdo bastante didático, esclarecedor e absolutamente pertinente nas referências e materiais utilizados. Possibilita o livre acesso de todos os profissionais e estudantes que desejem se aperfeiçoar de forma acessível financeiramente e de acordo com diferentes disponibilidades de tempo e sem deslocamentos. Uma iniciativa incrível.</li><li>- Material com uma linguagem acessível, organizado e atualizado.</li><li>- Linguagem simples, acessível até mesmo para os que não são profissionais da saúde.</li><li>- A linguagem é bem acessível, material amplo, vídeos que sensibilizam e nos invocam a reflexão crítica.</li><li>- A clareza dos conceitos e a linguagem acessível.</li></ul> <p>A metodologia e linguagem acessível.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O conteúdo acessível.</li><li>- Tudo. Conteúdo ótimo, linguagem bem acessível, materiais ótimos e bem objetivos.</li><li>- A linguagem acessível.</li><li>- UMA LINGUAGEM ACESSÍVEL.</li><li>- A objetividade na apresentação dos temas, com uma linguagem bastante acessível, realmente fiquei muito estimulado de fazer o curso desde de o primeiro contato, embora já tenha feito duas inscrições anteriores e por não ter começado acessar, não havia conhecido a maravilha, que é os detalhes e riqueza de informação que os cursos apresenta.</li></ul> <p>Muito acessível para várias categorias e trabalha com teoria aliada a sensibilização.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A linguagem é clara e acessível.</li><li>- Ótimo curso...acessível e de qualidade.</li><li>- A didática na apresentação dos conteúdos; as referências indicadas em cada módulo; a biblioteca disponibilizada pelo curso na plataforma; os recursos da "linha do tempo" os vídeos apresentados que se relacionavam ao assunto estudado, o que proporciona o processo de articulação do conteúdo estudado à realidade do cotidiano profissional e /ou pessoal; linguagem acessível ao longo do curso.</li><li>- A disposição dos conteúdos e seu aprofundamento. Os links, vídeos, artigos e textos para acrescentar o aprendizado. A linguagem acessível e dinâmica.</li><li>- Disponibilidade de muitos materiais, linguagem fácil e acessível.</li></ul> <p>Materiais, leituras e vídeos disponibilizados. Também gostei da abordagem do curso, acessível e didática.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A metodologia e a linguagem clara e acessível.</li><li>- A dinâmica dos conteúdos e a linguagem acessível para todos os profissionais.</li><li>- A linguagem super acessível, sem o uso apenas de termos técnicos . A seleção da biblioteca muito pertinente para qualquer área de atuação profissional; além de muito educativos.</li><li>- Curso foi bem objetivo e com uma linguagem super acessível</li><li>- Todo o curso ter uma linguagem bastante acessível.</li><li>- Tentei acessar alguns conteúdos sugeridos, mas não conseguia porque não estava acessível p alunos.</li><li>- O curso é ótimo, tem uma linguagem acessível. Só tenho elogios para dar.</li></ul>

Fonte: elaborado pelas autoras.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para este estudo, foram descritos os conceitos sobre Design Universal, visando disseminar e contribuir com a compreensão do significado do acesso para todos, independentemente de estarmos em um ambiente presencial ou virtual. Como objeto de estudo, analisamos a percepção e avaliação dos alunos nas quatro ofertas do curso LGBT, sob a ótica do Design Universal. Os resultados apresentados neste estudo demonstraram que a maioria dos alunos responderam de forma positiva quando realizamos um comparativo entre o uso equitativo/adequação, flexível/alcance e informação de fácil percepção/clareza, referentes à navegação no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Outro ponto de relevância foi verificar os comentários e sugestões enviados pelos alunos na pesquisa de avaliação, utilizando a busca pela terminologia “acessível”. Foram analisados 92 itens, no qual apenas um correspondeu à acessibilidade no AVA de forma negativa. Sabe-se que, para termos Ambientes Virtuais de Aprendizagem acessíveis a todos, muitos ajustes ainda precisam ser realizados e não pretendemos esgotar nossos estudos de avaliação contínua em nossos cursos, pois ressignificar espaços significa trazer novas possibilidades a todos de forma acessível.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde*. Brasília, DF, [2010]. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/>. Acesso em: 20 mar. 2017.

CALEGARI, P. E.; SILVA, R. S.; SILVA, R. P. Design Instrucional e Design Universal para a Aprendizagem: uma relação que visa obter melhorias na aprendizagem. *Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade*, Porto Alegre, v. 5 p. 29-48, 2014. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/110356/000948864.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 mar. 2019.

COSTA, E.; BAKER, R. S. J. D.; AMORIM, L.; MAGALHÃES, J.; MARINHO, T. Mineração de Dados Educacionais: conceitos, Técnicas, Ferramentas e Aplicações. *In: JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 1., 2012, Rio de Janeiro. Anais [...]*. Rio de Janeiro: Universidade Federal de do Rio de Janeiro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/pie/article/view/2341/2096>. Acesso em: 30 abr. 2018.

- GUIMARÃES, M. P. Aspectos cognitivos no aprendizado do design universal. *Adaptse*, Ouro Preto, 2010. Disponível em: <http://pages.adaptse.org/1725>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- MANTOAN, M. T. E. *Inclusão Escolar. O que è? Por quê? Como fazer?*. São Paulo: Summus, 2015.
- MACE, R., HARDIE, G.; PLACE, J. "Accessible environments toward universal design" in *design intervention: toward a more human architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.
- MOODLE. [Rio de Janeiro], 2011. Disponível em: <https://moodle.uerj.unasus.gov.br/aimoodle/index2.php>. Acesso em: 4 maio 2018.
- OLIVEIRA, C. M.; NUERNBERG, A. H.; NUNES, C. H. *Avaliação Psicológica*, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 421-428, 2013. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712013000300017](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712013000300017). Acesso em: 8 jun. 2018.
- PERES, M. C.; SUZUKI, K. M. F.; MARQUES, P. M. A. Recursos tecnológicos de apoio ao ensino na saúde. *Medicina*, Ribeirão Preto, v. 48, n. 3, p. 224-232, 2015.
- SLEEMAN, D. Assessing aspects of competence in basic algebra. In: SLEEMAN, D.; BROWN, J. S. (ed.). *Intelligent tutoring systems*. New York: Academic Press, 1982.
- SILVA, A. P. C. Aplicações de sistemas tutores inteligentes na educação a distância: possibilidades e limites. In: SEMINÁRIO NACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 4., 2006, Brasília, DF. *Anais [...]*. Brasília, DF: ABED, 2006. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2006/pdf/tc056.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2017.
- TIZIOTTO, S. A.; NETO, J. D. O. Design universal: solução para a acessibilidade no ensino superior a distância. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 16., 2010, Foz do Iguaçu. *Anais [...]*. Brasília, DF: ABED, 2010. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010194434.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2019.

# **DESENVOLVIMENTO DO GAME-QUIZ UNA-SUS/UFMA E DESCRIÇÃO DO PADRÃO DE ACESSO NA TEMÁTICA DE ATENÇÃO BÁSICA**

IVANA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA AQUINO  
ANA ESTELA HADDAD  
DILSON JOSÉ LINS RABÊLO JUNIOR  
JUDITH RAFAELLE OLIVEIRA PINHO  
DANIEL FERREIRA CORREA  
LUCIANE MARIA OLIVEIRA BRITO  
MARIA BETHÂNIA DA COSTA CHEIN  
ANA EMÍLIA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

## **INTRODUÇÃO**

Diante da disseminação global dos recursos tecnológicos nas mais variadas esferas, é relevante considerar a integração desses dispositivos no processo ensino-aprendizagem. Neste contexto, a Educação Permanente em Saúde (EPS), enquanto política ministerial, tem utilizado como ferramenta-base diversas tecnologias aplicadas à educação a distância, como recurso facilitador da educação continuada dos trabalhadores em saúde. (BRASIL, 2009)

Para Limeira, Rosa e Pinho (2015), o uso das tecnologias digitais possibilitou novas formas de aprendizagem, levando a uma aproximação das instituições de ensino com as linguagens midiáticas já pertencentes ao cotidiano dos alunos. Um exemplo disso é o uso de jogos digitais com fins educativos, os denominados “jogos sérios”, que combinam tecnologias e conceitos de jogo com estratégias pedagógicas que visam contribuir para a construção de saberes nas mais diversas áreas do conhecimento humano.

Jogos que possuem propósitos e conteúdo específicos são chamados *serious games* (jogos sérios) e permitem apresentar situações novas, discutir melhores formas de resolução, além de possibilitar a construção de conhecimentos e treinamento. Tais jogos testam limites, fomentam a solução de problemas e colaboram com o enfrentamento de desafios. São ferramentas úteis e de boa receptividade pelas pessoas, pois formulam hipóteses, possuem atividades lúdicas e promovem o entretenimento. O que difere os *serious games* dos demais tipos de jogos é o foco em resultados de aprendizagem. (DEGUIRMENDJIAN; MIRANDA; ZEM-MASCARENHAS, 2016)

Desenvolvidos com o objetivo de cumprir fins pedagógicos, os *serious games* exploram o poder motivacional e envolvente dos jogos no processo de construção de saberes. O desafio é equilibrar os aspectos lúdicos e os conteúdos didáticos, sem esquecer o fator diversão comum aos jogos de entretenimento. No desenvolvimento desses jogos, a sua estrutura deve adequar-se ao conteúdo pedagógico, contemplando elementos universais que fazem os *games* de entretenimento serem atrativos. (LIMEIRA; ROSA; PINHO, 2015)

Aparicio e demais autores (2012, p. 17), defendem que, para a manutenção da motivação de jogar, é necessário que o *game* satisfaça as seguintes necessidades psicológicas e sociais:

- **Autonomia:** refere-se ao senso de vontade de executar uma tarefa. Quanto maior for o interesse pessoal em realizar uma tarefa, maior será a autonomia percebida;
- **Competência:** é a necessidade de participar de desafios e se sentir competente e eficiente. Condições que melhoram a experiência da competição, com oportunidades de adquirir novos conhecimentos ou habilidades, e ambientes em que as pessoas sejam devidamente desafiadas são fatores que melhoram a motivação intrínseca;
- **Relação:** é experimentada quando uma pessoa se sente conectada a outras. A motivação será reforçada nas relações que transmitem segurança, fazendo-a aparecer com mais frequência e mais fortalecida.

## JOGOS SÉRIOS NA EDUCAÇÃO

O âmbito educacional deve pautar-se na integração de tecnologias, a fim de estimular e dinamizar o processo de aprendizagem, através da inter-relação de características lúdicas às especificidades de cada conteúdo. Dentre esses vários caminhos virtuais, os jogos digitais são ferramentas de conexão do indivíduo a outra realidade, podendo ou não ser verossímil à vida real e apresentam um ambiente controlado, com objetivos e ações direcionadas a um determinado contexto.

O jogo digital pode proporcionar experiências enriquecedoras na esfera educacional, contradizendo a ideia de que está relacionado somente ao entretenimento. Jogos desse tipo têm muito a contribuir com o contexto educativo, podendo auxiliar na assimilação de conteúdos de forma lúdica, na promoção do desenvolvimento da coordenação motora e habilidades espaciais, no desenvolvimento de funções executivas, na melhoria da memória de trabalho e velocidade de processamento das informações, no desenvolvimento das emoções e na motivação, além de serem utilizados como recurso auxiliar em práticas colaborativas de aprendizagem. (SILVA, 2018)

Para Johnson e demais autores (2014), a aplicação de jogos na educação prova ser capaz de promover o engajamento de pensamento crítico, resolução criativa de problemas e trabalho em equipe. Segundo os autores, trata-se de desenvolver habilidades que elaborem soluções para dilemas sociais e ambientais complexos. A experimentação de ambientes parecidos com jogos digitais transforma as tarefas reais em desafios emocionantes, em que os alunos passam a ser reconhecidos pela sua dedicação e eficiência, oferecendo um espaço para que os líderes dos jogos surjam naturalmente na vida real.

Rodrigues e demais autores (2018) ressaltam que a ludicidade e a interface são elementos que devem ser amplamente discutidos pela equipe multidisciplinar e incluídos no processo de desenvolvimento de jogos sérios, pois influenciam diretamente a aprendizagem. Todo jogo possui um universo lúdico que potencialmente reúne um conjunto de propriedades que estimulam a diversão. Para representar os significados que influenciam a experiência de aprendizagem no contexto do jogo, implicações de design devem ser consideradas para ativar coerentemente processos cognitivos.

Os avanços na Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) colaboraram para a criação de novas oportunidades para aplicação de elementos da “gamificação” na educação. A gamificação é uma estratégia apoiada na aplicação de elementos, tais como suas mecânicas e dinâmicas, em outros contextos que não sejam necessariamente associados aos jogos em si, sendo utilizada para influenciar e causar mudanças no comportamento de indivíduos e/ou grupos. (BUNCHBALL..., 2010) É por esta razão que a Educação a Distância (EaD) tem servido como cenário profícuo para a multiplicação de iniciativas que trabalham com esse conceito. Contudo, vale ressaltar que independente da modalidade, dentro do contexto educacional, a gamificação deve ser inserida respeitando-se os pré-requisitos básicos de projetos educacionais, tais como planejamento, estabelecimento de objetivos educacionais e estratégias de avaliação da aprendizagem.

## **DESENVOLVIMENTO DO GAME-QUIZ UNA-SUS/UFMA**

Diante desse cenário, visando um processo de aprendizagem cada vez mais interativo, a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde da Universidade Federal do Maranhão (UNA-SUS/UFMA), em parceria com o Grupo Saite, desenvolveu jogos, em diferentes temáticas, no formato *game-quiz*, que estão disponíveis para *download* gratuito na Google Play e App Store.

O Quiz UNA-SUS/UFMA é um jogo educativo planejado com base na mecânica de um *quiz* (perguntas e respostas) que surgiu de um esforço para tornar o processo de aprendizagem mais atrativo, utilizando *serious games* como fator motivacional. Foi criado como um recurso adicional para ser utilizado em conjunto com os cursos de formação continuada e de especialização oferecidos pela UNA-SUS/UFMA.

### **Estrutura do Sistema**

Para possibilitar o uso do jogo Quiz UNA-SUS/UFMA, foi projetada uma estrutura de suporte que conta com quatro sistemas: o Quiz UNA-SUS/UFMA; o Portal de acesso; o SigU Game Center; e o Editor de Quiz. A Figura 1 mostra como esses sistemas

interagem entre si. Além desses, também há uma base de dados em que as questões do *quiz* ficam armazenadas.

Figura 1 – Interações entre os sistemas do Quiz UNA-SUS



Fonte: UNA-SUS/UFMA (2017).

Como visto na figura, cada sistema tem seu papel na estrutura. O Editor de Quiz tem como função gerenciar as questões do jogo e o seu acesso é restrito a pessoas diretamente envolvidas na criação dessas questões (especialistas e administradores do sistema). Uma vez salvas, as questões são armazenadas na base de dados e podem ser acessadas pelo jogo em si, denominado Quiz UNA-SUS/UFMA.

O administrador do sistema é responsável por gerenciar os cadastros dos especialistas e dos temas dos jogos. Já o especialista é responsável por alimentar a base de questões do jogo de acordo com o tema escolhido.

O portal de acesso é um sistema *web* que serve tanto para possibilitar acesso ao jogo quanto para fornecer informações úteis aos alunos. Pelo portal de acesso, os alunos podem verificar qual o seu *ranking*, o tutorial, a descrição do jogo e as perguntas frequentes – *frequently asked questions* (FAQ).

O *ranking* é feito de acordo com a pontuação que o jogador obteve no jogo. A posição do próprio jogador é visível, assim como a dos jogadores adjacentes, duas acima e duas abaixo. Além disso, são apresentados também os jogadores com as

melhores posições. O *ranking* ainda pode ser dividido por tema ou *ranking* geral de todos os temas disponíveis.

O SigU Game Center é um sistema que gerencia as informações dos estudantes que participam do jogo, como login, pontuação etc. Ele armazena e fornece as informações necessárias para a criação do *ranking* dos estudantes.

### **O conceito do jogo**

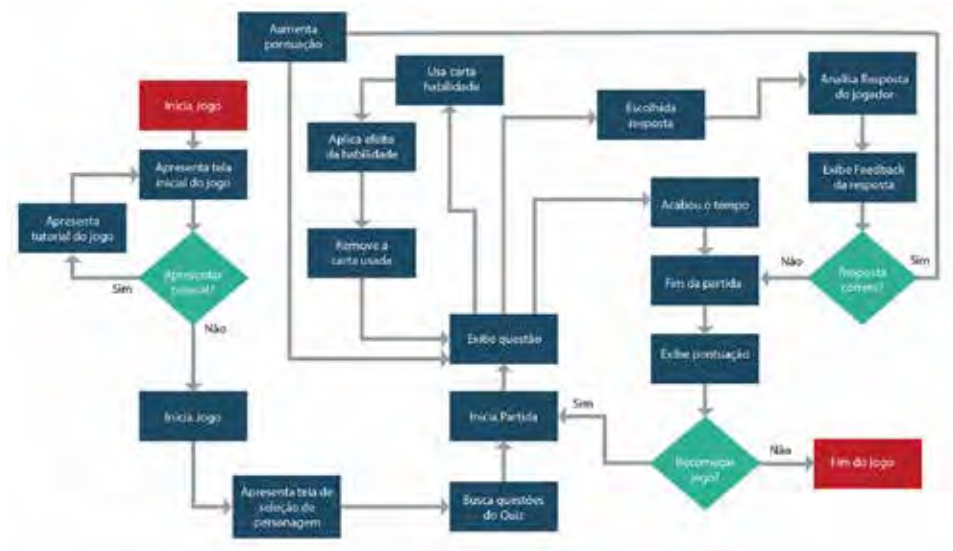
Para criar o jogo, foi necessário primeiro determinar quais são as características de um *quiz*. Em essência, esse tipo de jogo se dá por uma sequência de questões que devem ser respondidas corretamente. As questões podem seguir um tema único ou serem generalistas. Pode ser jogado individualmente ou em grupo, de modo cooperativo ou competitivo. A forma da apresentação das perguntas e respostas pode variar também, entre subjetivas ou de múltipla escolha. A pontuação pode variar entre os jogos, mas geralmente se baseia na quantidade de questões respondidas corretamente ou na dificuldade dessas questões.

A arquitetura do jogo foca em estratégias de gamificação como tempo, pontuação e *ranking*, para estimular a competição e atenção dos alunos. Com isso em mente, a mecânica do Quiz UNA-SUS/UFMA é composta por uma série de questões de múltipla escolha, cada uma com cinco opções, dentre as quais apenas uma é correta. O jogador deve responder corretamente para passar para a próxima. Foi estipulado uma janela de tempo de 30 segundos para responder cada questão, que são divididas em cinco níveis de dificuldades diferentes. Elas são sorteadas na base de dados, e apresentadas na proporção de 20% (vinte por cento) de cada nível de dificuldade.

Assim, o jogo segue o fluxo apresentado na Figura 2.



Figura 2 – Fluxo de atividades no jogo do Quiz UNA-SUS



Fonte: UNA-SUS/UFMA (2017).

Para tornar o jogo mais equilibrado, o estudante tem à disposição algumas cartas-habilidades que podem ser usadas uma vez a cada partida. As habilidades são: pular, eliminar, pausar e dica.

Essas cartas-habilidade foram criadas para que, caso o jogador não tenha certeza sobre uma questão, ele tenha a chance de continuar o jogo. A habilidade “pular” passa da questão atual para a próxima. A habilidade “eliminar” desabilita duas opções incorretas da questão, deixando somente três opções a serem escolhidas pelo estudante. A “pausar” congela o tempo para responder à questão. Já a “dica” exhibe uma orientação para respondê-la.

Cada vez que o jogador seleciona uma alternativa, sua resposta é analisada e o *feedback* é exibido.

## Elementos do Game-Quiz UNA-SUS/UFMA

### *Tela Inicial*

Ao acessar o Game-Quiz UNA-SUS/UFMA, a tela inicial apresenta a temática selecionada e disponibiliza três comandos que possibilitam iniciar o jogo, verificar a descrição do mesmo ou sair do aplicativo.

Figura 3 – Tela inicial



Fonte: UNA-SUS/UFMA (2016).

### *Personagens*

O jogo disponibiliza quatro personagens que podem ser escolhidos pelos jogadores para representá-lo.

Figura 4 – Seleção do personagem



Fonte: UNA-SUS/UFMA (2016).

### Personagens Questões e Alternativas

As questões são apresentadas na parte superior e as alternativas aparecem abaixo, do lado direito da tela.

Figura 5 – Questões e alternativas



Fonte: UNA-SUS/UFMA (2016).

### Cartas, Tempo e Pontuação

O jogo apresenta quatro cartas para o jogador, que podem ser utilizadas somente uma vez por seção. As cartas representam as habilidades que o jogador pode usar para ajudá-lo a prosseguir e aparecem ao lado direito, abaixo das questões.

O tempo fica posicionado no canto inferior esquerdo, é representado por um cronômetro que possui também o efeito de congelar quando utilizada a carta para essa habilidade.

A pontuação do participante é apresentada durante todo o jogo, ao lado do cronômetro, na parte inferior da tela.

Figura 6 – Cartas, tempos e pontuação



Fonte: UNA-SUS/UFMA (2016).

### Feedback

O *feedback* é apresentado quando o jogador escolhe uma das alternativas da questão como resposta. Aparece na mesma tela da questão, mostrando um ícone na mesa do jogador (polegar pra cima = correta ou polegar pra baixo = incorreta). Dependendo da resposta, a feição do personagem muda (triste ou feliz), há sonorização (palmas ou lamentos) além da cor do fundo diferenciada (verde ou vermelha).

Figura 7 – Feedback positivo para acertos



Fonte: UNA-SUS/UFMA (2016).

Figura 8 – Feedback negativo para erros



Fonte: UNA-SUS/UFMA (2016).

## Desenvolvimento

*Engines* são ferramentas para desenvolvimento de jogos que fornecem recursos para auxiliar os desenvolvedores, como: bibliotecas; APIs (*Application Programming Interface*); ambientes de desenvolvimento; editores gráficos; motores de simulação física etc.

Para o desenvolvimento do jogo, foi escolhida a *engine* de programação de jogos Unity 3D. A Unity 3D apresenta a vantagem de ser uma *engine* poderosa e com uma pequena curva de aprendizado. Ela fornece ferramentas tanto para jogos 2D quanto para jogos 3D e uma interface intuitiva para manipular esses objetos. Com ela, é possível desenvolver jogos e exportá-los para diferentes plataformas, como: Android, IOS, navegadores *web* etc.

Assim, o jogo foi desenvolvido na Unity 3D e exportado no modelo Web player, que funciona em qualquer navegador *web* atual simplesmente instalando o *plugin* da ferramenta. Desta forma, a intenção é diminuir a barreira de acesso ao jogo.

O jogo foi projetado de modo a se integrar ao SigU Game Center, que funciona como uma central de contas para os jogadores. Ao ser iniciado, o jogo consulta o perfil do jogador para obter o *login* e o *ranking*. Ao terminar o jogo, as pontuações anterior e atual são comparadas, prevalecendo a mais alta.

## **PADRÃO DE ACESSO DO GAME-QUIZ ATENÇÃO BÁSICA**

Dentre as diversas temáticas abordadas pelo Game-Quiz UNA-SUS/UFMA, destacaremos o Game-Quiz Atenção Básica, objeto deste estudo, que busca contribuir, de maneira interativa, com a qualificação de médicos e enfermeiros das equipes de Atenção Básica, e funciona com apoio didático sobre assuntos do cotidiano de trabalho desses profissionais. Visa, ainda, estimular a procura de informações atualizadas sobre a atenção básica em saúde, potencializando o adequado processo de trabalho das equipes. Apresenta os seguintes temas: epidemiologia; processo de trabalho e planejamento; abordagem clínica nos ciclos de vida; entre outros.

O objetivo deste estudo foi descrever o padrão de acesso e desempenho dos usuários desse jogo, que foi disponibilizado em 31 de janeiro de 2017 para *download*. Até o presente momento, foram 19.113 acessos, 10.790 partidas iniciadas e 9.000 usuários com pontuação diferente de zero, que nos permitiram acompanhar as seguintes variáveis: número de partidas iniciadas; melhor pontuação do jogador; sistema operacional utilizado e número de acertos de questão. Posteriormente, foi realizada a análise descritiva dos dados com cálculo de frequências, médias e desvio padrão.

O alto número de partidas iniciadas nos permite confirmar, corroborando com o afirmado por diversos autores, que os jogos são elementos motivadores na educação. Torna-se importante a verificação de fatores que, aliados ao seu uso, sejam relevantes para manutenção do interesse e para o aumento do aproveitamento dos alunos.

Cerca de 56% das pessoas que tomaram conhecimento do Game-Quiz se interessaram em conhecer de fato o jogo e o baixaram. No entanto, aproximadamente 16% desistiram após o *download*, tendo em vista que esse é o percentual de partidas com valor de pontuação igual a zero, nos permitindo aferir que esses usuários não chegaram a iniciar sequer uma partida. Diante desses dados, é relevante a verificação dos fatores que motivaram o *download* por parte dos usuários, de modo a detectar se a curiosidade em conhecer a tecnologia não é, por vez, um fator determinante para os alunos.

A Tabela 1 detalha o monitoramento das variáveis.

Tabela 1 – Monitoramento de variáveis

	Média	DP*	Menor valor	Maior valor
Melhor pontuação	43,63	56,50	0	480
Número de questões acertadas	2,20	4,31	0	48
Tempo de jogo	57,18 minutos	42,69	3,33	166,56

\*Desvio Padrão

Fonte: elaborada pelo autor.

Um ponto interessante a ser considerado é que 93,89% dos jogadores usavam o sistema Android e 6,11% usavam os demais sistemas. O jogo é apresentado para *download* de forma diferente nas plataformas Android e IOS. Na Apple Store, um aplicativo único reúne todos os *games-quizzes* disponíveis, incluindo o de Atenção Básica, objeto deste estudo. No entanto, na Play Store, é necessário que a busca seja feita individualmente, especificando a temática do jogo a ser baixado. Levando em consideração que a grande maioria dos usuários utiliza o sistema Android, seria interessante a facilidade na disponibilidade de *downloads*, de modo a motivar o aluno e permitir que o mesmo tome conhecimento de todas as temáticas disponíveis para os *games-quizzes*.

A análise de percentil para a variável “melhor pontuação” demonstra que 50% dos jogadores tinham pontuação menor que 30 pontos, e 99% menor que 240, que é a metade dos pontos que se poderia alcançar. Essa análise de número de questões acertadas demonstra que 99% dos jogadores acertaram menos de 18 questões por partida, o que pode ser considerado um baixo número de aproveitamento. Isso pode estar relacionado ao pouco hábito de utilização desse recurso pelos usuários, ou até mesmo a elementos de gamificação que deverão ser analisados com mais detalhe. Diante desses resultados, verificou-se que o encerramento do jogo após o erro de uma questão, poderia ser um fator desmotivador para o aluno, que não tinha a oportunidade de dar continuidade ao teste. Por isso, uma nova versão foi reformulada de modo que isso não mais acontecerá, permitindo assim, que ao final do *game* o usuário tenha conhecimento da quantidade de erros e acertos e possa, dessa forma, verificar os aspectos em que possui maior dificuldade e buscar aprimoramento no conhecimento desses pontos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente análise nos permite concluir que os *serious games* apresentam-se como um fator motivacional na educação em saúde e é um elemento que desperta o interesse e a curiosidade no usuário. Desse modo, é importante avaliar que outros elementos devem ser associados ao seu uso, para garantir ao aluno a manutenção da motivação bem como a otimização do aprendizado.

O *design* do jogo é um fator que necessita ser cuidadosamente avaliado e projetado, de modo a estimular e desafiar o aluno na busca por novos conhecimentos. É necessário minimizar a chance de fatores desmotivacionais ao aluno, para que o objetivo proposto pela gamificação em educação seja atendido.

Faz-se necessário também a familiarização e a afinidade dos usuários com a tecnologia apresentada, tendo em vista que a falta de hábito de utilização desses recursos pode influenciar na aceitação e aproveitamento da ferramenta.

## REFERÊNCIAS

APARICIO, A. F.; VELA, F. L. G.; SÁNCHEZ, J. L. G. et al. Analysis and application of gamification. *In: PROCEEDINGS OF THE 13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR*, 13., Elche. *Anais [...]*. New York: ACM, 2012. Disponível em: <http://doi.acm.org/10.1145/2379636.2379653>. Acesso em: 4 abr. 2019.

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*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.

BUNCHBALL. *Gamification 101: an introduction to the use of game dynamics to influence behavior*. 2010. Disponível em: [www.bunchball.com/sites/default/files/downloads/gamification101.pdf](http://www.bunchball.com/sites/default/files/downloads/gamification101.pdf). Acesso em: 5 abr. 2019.

DEGUIRMENDJIAN, S. C.; MIRANDA, F. M.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. Serious game desenvolvidos na saúde: revisão integrativa da literatura. *Journal of Health Informatics*, São Paulo, p. 110-116, v. 8, n. 3, 2016.

JOHNSON, L.; BECKER, S. A.; ESTRADA, V. et al. *NMC Horizon Report: 2014 higher education edition*. Austin: The New Media Consortium, 2014.



LIMEIRA, C. F. D.; ROSA, J. G. S.; PINHO, A. L. S. D. Avaliação, análise e desenvolvimento de jogo sério digital para desktop sobre sintomas e procedimentos de emergência do Acidente Vascular Cerebral. *Blucher Design Proceedings*, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 398-409, 2015.

RODRIGUES, A.; CORDEIRO, H.; SILVA, J. A. S. et al. Batalha do Sorriso: processo de desenvolvimento de um jogo sério para a Saúde Bucal. *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 1089. 2019. Trabalho apresentado no 1º Workshop do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2018, Porto Alegre.

SILVA, G. A. *Formação de professores para o uso de jogos digitais: um estudo com os egressos do curso de especialização em educação na cultura digital*. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.



# SISTEMA DE APOIO À GESTÃO ACADÊMICA NA EAD EM SAÚDE

LAIANA FERREIRA DE SOUSA  
ANDRÉA SOARES ROCHA DA SILVA  
LIDIA EUGENIA CAVALCANTE  
LUIZ ROBERTO DE OLIVEIRA  
ANA JOSIELE FERREIRA COUTINHO  
ANIBAL CAVALCANTE DE OLIVEIRA  
RAQUEL DE MELO ROLIM

## INTRODUÇÃO

A expansão dos Cursos de Especialização em Saúde da Família por todo o país, através da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS) e de instituições parceiras, representadas pelas universidades públicas, tem possibilitado avançar com qualidade a Educação Permanente em Saúde (EPS) dos profissionais da Atenção Básica (AB), trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS).

Empregando estratégias que envolvem especialmente a Educação a Distância (EaD) *on-line*, os resultados dessa empreitada podem ser verificados de Norte a Sul do país, com destaque para as localidades mais distantes dos centros urbanos, cujas ofertas de EPS se tornam escassas. Dessa forma, para que os resultados sejam alcançados, há necessidade de elaboração de projetos pedagógicos, processos tecnológicos e de gestão, executados por profissionais com competências interdisciplinares, a fim de possibilitar o desenvolvimento das ações cotidianas de formação para público especializado e bastante específico, considerando-se, inclusive, o número elevado de profissionais inscritos nas ofertas de cursos.

Nessa perspectiva, é importante destacar a importância da inovação tecnológica no âmbito da gestão acadêmica e pedagógica, possibilitando, entre outras ações, acompanhar as atividades dos cursos em suas diferentes fases. Um exemplo bem concreto consiste na verificação dos fluxos de avaliação e elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), tarefa inerente a um curso de especialização.

Face ao exposto, este texto objetiva apresentar o Sistema de Avaliação da Aprendizagem Discente (SAAD) como importante ferramenta para a gestão acadêmica dos Cursos de Especialização em Saúde da Família – ofertados pelo Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal do Ceará (NUTEDS/FAMED/UFC) – quanto aos impactos, nos últimos anos, para a otimização de todo o processo pedagógico.

Assim, serão apresentadas as especificidades referentes aos processos acadêmicos com apoio do SAAD, bem como sua estrutura tecnológica, desenvolvimento e funcionalidades com vistas à otimização das ofertas dos cursos.

## **GESTÃO ACADÊMICA E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DISCENTE**

Em ações educacionais na modalidade presencial, o ambiente ou local onde ocorre o processo de ensino-aprendizagem discente é, por excelência, a sala de aula. Em se tratando da EaD *on-line*, as trocas educativas, as interações (aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno) e as atividades didático-avaliativas ocorrem em espaços (salas) virtuais, no chamado Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Esses ambientes são *softwares* usados para criação, oferta e gestão de cursos na modalidade a distância. (SILVA, R., 2013) Em ambos os contextos, a administração das diversas atividades inerentes ao processo de ensino-aprendizagem discente é elemento fundamental para o sucesso, mas, por diversos motivos, ela pode ser muito mais complexa e crítica no ensino virtual, e em todas as suas principais etapas. (SILVA, A., 2013)

No que diz respeito aos registros de participação, para o acompanhamento e avaliação da aprendizagem discente, o AVA pode dispor de funcionalidades próprias para isto, ou pode ser integrado a outros *softwares* mais completos e especializados para este fim. O importante é que tanto a concepção (e o desenvolvimento) quanto a

forma de utilização do AVA sejam coerentes com a proposta pedagógica adotada pela ação educacional. (DILLENBOURG, 2000) Além disso, é fundamental integrar as ferramentas tecnológicas disponibilizadas no AVA a um sistema de gestão que viabilize o acompanhamento eficaz de cursos a distância. (COSTA; FRANCO, 2005)

Nos cursos a distância produzidos e ofertados pelo NUTEDS/FAMED/UFC, além das ferramentas avaliativas próprias do ambiente utilizado, que neste caso é o Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle), a equipe conta com o SAAD, *software* autoral especializado, desenvolvido no próprio Núcleo, conforme será descrito a seguir.

### **Sistema de Avaliação da Aprendizagem Discente (SAAD)**

Idealizado como ferramenta de apoio ao processo logístico das defesas de TCC da primeira oferta do Curso de Especialização em Saúde da Família (CESF) produzido e ofertado pelo NUTEDS e em parceria com a UNA-SUS em 2010, o SAAD foi concebido pela equipe de coordenação do curso e desenvolvido pela equipe de Tecnologia da Informação (TI) para facilitar a gestão das diversas tarefas daquela etapa. O elevado número de cursistas ocupava consideravelmente o tempo de trabalho da equipe na consulta das notas dos alunos no AVA Moodle, na organização das bancas e defesas de TCC, assim como a comunicação com os participantes das bancas e toda a produção de documentos (atas, declarações etc.), de forma não automatizada, utilizando como principal ferramenta apenas um processador de texto.

O SAAD consiste de uma aplicação *web* baseada na arquitetura cliente/servidor, utilizando como principal tecnologia a Java Platform, Enterprise Edition (Java EE). Para realizar a persistência das informações, utiliza o PostgreSQL. A camada de interface do usuário baseia-se em páginas *on-line*, desenvolvidas com a linguagem de marcação HTML5, em conjunto com a linguagem de folhas de estilo CSS e a linguagem de script JavaScript. As interfaces de usuário possuem *design* responsivo, permitindo que os utilizadores interajam com o sistema a partir, não apenas de computadores pessoais, mas também de *tablets* e celulares, atendendo, portanto, à tendência mais atual da divergência de plataformas.

Com a implantação do SAAD, os processos logísticos foram consideravelmente otimizados, proporcionando melhor aproveitamento do tempo de trabalho da equipe, bem como a gestão de documentos no que concerne à produção, armazenamento, controle e usos.

### **O processo de Defesa de TCC com o suporte do SAAD**

Para utilização do sistema é necessário, inicialmente, inserir todas as informações que dizem respeito ao processo de organização das defesas: cadastro dos nomes dos cursistas, orientadores e avaliadores, importação das notas dos cursistas em cada disciplina do Moodle para o SAAD, uma vez que, para defenderem o TCC, faz-se necessária a verificação de alguns critérios estabelecidos no projeto pedagógico do curso.

A partir da inserção desses dados, o SAAD permite a organização da logística das defesas de TCC, tais como a programação referente a datas e horários das defesas; a alocação dos avaliadores; o envio automático dos trabalhos para a banca; o download de arquivos concernentes à documentação das defesas (atas e declarações), dentre outras funções.

As funcionalidades do sistema atendem aos diferentes papéis de atuação no processo de orientação de TCC, sendo eles: aluno, orientador, gestor e administrador do sistema. Em cada uma dessas funções é possível realizar ações diferenciadas, seguindo o fluxo de trabalho para as defesas de conclusão de curso. Nesse sentido, antes de apresentar o TCC, em geral, o cursista precisa ter concluído os Módulos/Disciplinas, alcançado média mínima individual maior ou igual a cinco, e média global maior ou igual a sete.

Desse modo, o SAAD verifica automaticamente, no ato de inscrição para defesa, se o aluno está ou não apto de acordo com os critérios mencionados. Isto é possível através da integração do sistema com o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, o que acontece a partir da importação das notas dos alunos.

Através de login e senha, o próprio aluno realiza a inscrição do TCC inserindo os principais metadados do trabalho (autoria, título, resumo e palavras-chave) e anexa o arquivo do trabalho completo (versão editável em Word), que será enviado via sistema para a banca avaliadora. Após aprovação do trabalho pelo orientador, a equipe

de supervisão de TCC é notificada para consequente alocação de avaliadores para defesa dos trabalhos. Nessa ocasião são também definidos horário e local de defesa para cada concluinte. Os documentos para realização da defesa, tais como: ata, declaração de apresentação de TCC e o número correspondente de declarações de orientação e de participação em banca são gerados e emitidos automaticamente pelo sistema.

Para facilitar a compreensão do gerenciamento e uso do sistema, as funcionalidades do SAAD serão apresentadas por etapas a seguir.

### *Cadastros de dados*

No sistema é possível cadastrar os dados de todos os envolvidos na defesa de um TCC, isso inclui o cursista, o orientador e os membros das bancas avaliadoras. Os dados pessoais de cada aluno são preenchidos no ato da inscrição do trabalho, conforme imagem a seguir:

Figura 1 – Tela de cadastro do aluno

The image shows a web form titled 'Cadastro de Aluno' (Student Registration). It is organized into three main sections:

- Dados do Usuário (User Data):** Includes a dropdown for 'Curso:' (selected as 'CESF - PROAND-2015-CESF - Programa de Valorização do Profissional de Atenção Básica'), radio buttons for 'Ativo' (selected) and 'Inativo', and input fields for 'Login:', 'Senha:', and 'Email:'.
- Dados do Pessoais (Personal Data):** Includes input fields for 'Nome:', 'Sobrenome:', 'Data Nasç.:' (27/07/1980), 'CPF:', 'Nome Mãe:', 'Instituição de Graduação:' (Exemplo: Universidade Federal do Ceará), 'Profissão:' (MEDICO), 'Tratamento:' (SRL), 'RG:', 'Naturalidade:' (Exemplo: Rio de Janeiro), 'Tipo:' (UNIVERSIDADE), 'Nacionalidade:' (BRASILEIRO), 'Gênero:' (masculino), 'Curso de Graduação:' (Exemplo: Enfermagem), 'Ano de Término:', and 'Celular:'.
- Endereço (Address):** Includes dropdowns for 'Logradouro:' (RUA) and 'UF:' (Ceará), and input fields for 'Número:', 'Bairro:', 'Endereço:', 'Complemento:', 'CEP:', 'Município:', and 'Tel. Fixo:'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Limpar' (Clear) and 'Salvar' (Save).

Fonte: SAAD (2019).

Ressaltamos que esses dados são também utilizados pela equipe de monitoramento e avaliação para gerar a certificação dos alunos ao final do curso.

## Agendamento de Defesa

O SAAD permite o agendamento das defesas de TCC ao informar o local (endereço), a data e horário da defesa. Uma vez organizadas as bancas, o sistema notifica automaticamente os participantes.

Figura 2 – Tela de agendamento das bancas de defesa de TCC

Orientador	Aluno	Descrição	Data defesa	Hora	Local	Situação
ADRIANA SOUSA CARVALHO DE AGUIAR	FERNANDO MARCIO CARPANA PEREIRA	Defesa de TCC	03/07/2015	13:30	MITEDS - Bloco Didático da Faculdade de Medicina da UFC (End.: Rua Prof. Costa Mendes, n 1608, Bairro Rodolfo Teófilo) FORTALEZA - CE	Finalizado
ADRIANA SOUSA CARVALHO DE AGUIAR	JOAO IVAN EDUARDO GONZALEZ ACOSTA	Defesa de TCC	03/07/2015	13:30	MITEDS - Bloco Didático da Faculdade de Medicina da UFC (End.: Rua Prof. Costa Mendes, n 1608, Bairro Rodolfo Teófilo) FORTALEZA - CE	Finalizado
ADRIANA SOUSA CARVALHO DE AGUIAR	JIANNA MARGA SERRANO CRUZ	Defesa de TCC	03/07/2015	13:30	MITEDS - Bloco Didático da Faculdade de Medicina da UFC (End.: Rua Prof. Costa Mendes, n 1608, Bairro Rodolfo Teófilo) FORTALEZA - CE	Finalizado
ADRIANA SOUSA CARVALHO DE AGUIAR	LAIRA COBAS DOMINGUEZ	Defesa de TCC	03/07/2015	13:30	MITEDS - Bloco Didático da Faculdade de Medicina da UFC (End.: Rua Prof. Costa Mendes, n 1608, Bairro Rodolfo Teófilo) FORTALEZA - CE	Finalizado
ADRIANA SOUSA CARVALHO DE AGUIAR	YORDENIS CASTRO SERRANO	Defesa de TCC	03/07/2015	13:30	MITEDS - Bloco Didático da Faculdade de Medicina da UFC (End.: Rua Prof. Costa Mendes, n 1608, Bairro Rodolfo Teófilo) FORTALEZA - CE	Finalizado
ADRIANA SOUSA CARVALHO DE AGUIAR	YUDITH MARGA VSAMONTE ACOSTA	Defesa de TCC	03/07/2015	13:30	MITEDS - Bloco Didático da Faculdade de Medicina da UFC (End.: Rua Prof. Costa Mendes, n 1608, Bairro Rodolfo Teófilo) FORTALEZA - CE	Finalizado

Fonte: SAAD (2019).

## Cadastro de TCC

O cursista cadastra os dados do TCC e submete o arquivo digital do trabalho de acordo com o cronograma de atividades do curso. Após esse cadastro, o sistema notifica por *e-mail* a todos os membros da banca e ao cursista, informando os dados do trabalho, o local, data e hora da defesa, enviando-lhes o arquivo de TCC no formato digital.

Após a defesa do TCC, o cursista realiza o *upload* da versão final do TCC, agora em arquivo no formato PDF, contendo as correções sugeridas pela banca.

Figura 3 – Tela de cadastro do TCC

Fonte: SAAD (2019).



### *Impressão de documentos*

O SAAD possui uma área destinada à impressão dos documentos necessários para a defesa, além de outros para o desenvolvimento do TCC, tais como: o termo de ciência de orientação; ata de defesa; formulário de avaliação; comprovante de participação em banca para os examinadores; comprovante de aprovação; e histórico escolar. Os dois últimos documentos citados podem ser emitidos com chave de autenticação, permitindo comprovar sua autenticidade digitalmente, minimizando riscos de fraude.

### *Exportação de dados*

O SAAD permite a exportação de planilhas para análise de dados e informações geradas após as defesas de TCC. O sistema fornece dados a respeito do número de defesas realizadas e consolida informações sobre o conteúdo dos trabalhos.

Todas essas etapas, no contexto de um curso ministrado para turmas com elevado número de participantes, tornam-se absolutamente inviáveis de serem executadas com eficiência e eficácia, segurança e confiabilidade em tempo hábil, sem a utilização de um sistema dessa natureza, ou seja, sem o auxílio de suporte eletrônico.

Nota-se, portanto, que o SAAD permite não somente a organização de toda a logística das defesas de TCC, mas principalmente o monitoramento e avaliação do desempenho de cada cursista durante o curso. Isso evita, por exemplo, que devido à falha na verificação das notas mínimas de aprovação, o cursista apresente o TCC tendo alguma pendência de nota nos módulos/disciplinas.

## **O SAAD no suporte às atividades de monitoramento e avaliação**

O Monitoramento e Avaliação (MA) é um instrumento de gestão e acompanhamento indispensável para subsidiar as intervenções e tomadas de decisões da gestão em programas educacionais de diferentes naturezas. No caso do NUTEDS, a avaliação institucional envolve a aplicação de instrumentos para qualificar o curso (conteúdo didático, AVA e suas funcionalidades, entre outros), a atuação tutorial e o desempenho dos alunos. Estas informações contribuem para manutenção da qualidade dos cursos e garantia de baixa taxa de evasão.

Dentre as estratégias utilizadas pela equipe de MA está o uso do SAAD para o controle do nível de participação discente e docente nas atividades acadêmicas de cursos a distância. O SAAD permite o acompanhamento da situação dos alunos em um único sistema, a partir do acesso às informações pedagógicas, tais como: notas e médias globais; dados pessoais; desempenho nas defesas de TCC; dados de contato dos orientadores e avaliadores; acesso aos documentos oficiais como atas e declarações; dentre outras informações.

Dessa forma, é possível que a equipe de MA realize levantamento quantitativo e análise qualitativa dos cursistas que defenderam o TCC, ao mesmo tempo em que garante subsídios para que a equipe pedagógica elabore estratégias e ações para a recuperação dos alunos com pendências nas atividades do curso.

Ao final, para fins de certificação, é necessária a consolidação do desempenho do aluno. O SAAD viabiliza esta ação através do acesso às médias dos módulos e desempenho no TCC, os títulos dos trabalhos e seus respectivos autores, as datas das defesas, entre outras informações relevantes.

Além disso, o SAAD é um Sistema de Informação que funciona como repositório documental, uma vez que possui funcionalidades para o armazenamento e recuperação de dados e documentos institucionais referentes aos cursos de EaD ofertados pela instituição. Nessa perspectiva, o SAAD também subsidia indiretamente ações de pesquisa.

Sob o ponto de vista qualitativo, o SAAD permite o conhecimento das temáticas abordadas nos TCC, os resultados atingidos, o perfil dos pesquisadores e condições para realização de estudos epidemiológicos. Além disso, a partir da inserção dos principais metadados dos trabalhos, o sistema viabiliza a compilação de todos esses dados para gerar os Anais de publicação dos Trabalhos de Conclusão de Curso, propiciando a organização e disseminação do conhecimento científico a partir dos conteúdos elaborados pelos alunos.

Finalmente, o SAAD subsidia o monitoramento das atividades concernentes ao desenvolvimento acadêmico discente e docente, no sentido de propiciar o gerenciamento de controle de informações *on-line* e, ao mesmo tempo, atua como suporte documentário para pesquisas qualitativas e levantamentos de dados quantitativos, apresentando condições para o aperfeiçoamento dos cursos e dos processos de trabalho.

## OS RESULTADOS DO USO DO SAAD

A gestão da EaD *on-line* é um processo decisivo e importante para o sucesso de cursos dessa modalidade de ensino. O principal resultado obtido com o uso do SAAD foi o controle e a organização dos fluxos de informação das atividades acadêmicas dos cursos a distância *lato sensu* ofertados pelo NUTEDS/FAMED/UFC na modalidade de EaD baseada na *web*.

Nesse sentido, pode-se resumir a aplicação das funcionalidades do SAAD nas seguintes etapas, conforme descritas anteriormente:

- (1) Cadastro de alunos, orientadores e avaliadores;
- (2) Exportação de notas do AVA;
- (3) Inscrição de alunos para agendamento de defesa de TCC;
- (4) Cadastro de defesas de TCC e agendamentos de bancas;
- (5) Exportação de planilhas para análise dos dados e informações geradas após as defesas de TCC;
- (6) Envio automático dos trabalhos para a banca avaliadora;
- (7) Notificação de agendamento de defesa para alunos e banca avaliadora;
- (8) Emissão de documentos acadêmicos:
  - para alunos: histórico acadêmico e certidão de conclusão de curso;
  - para orientadores: declaração de orientação;
  - para membros de banca: declaração de participação;
  - para gestão: atas de defesa e de avaliação.

O SAAD tem servido para todos os cursos de especialização ofertados pelo NUTEDS, sendo necessário apenas a sua adequação às necessidades específicas, como troca de coordenador, alteração de resolução aprovada para o curso, período de oferta, módulos e carga horária, além do cadastro de novas turmas e alunos, demonstrando sua flexibilidade.

Já tendo sido ofertado cursos para cerca de 5 mil alunos, para a atual oferta do curso de especialização em andamento, dispomos de um banco de 379 profissionais

cadastrados no SAAD para atuação como avaliadores e/ou orientadores de TCC. Destes, estima-se que 50% são professores ou possuem algum tipo de vínculo institucional com a UFC (servidores e/ou alunos de pós-graduação com titulação mínima de mestre). Nesse sentido, o SAAD tem possibilitado maior eficácia no processo logístico das defesas de TCC e na gestão de documentos acadêmicos, apresentando-se como uma ferramenta útil para a sistematização das informações de conclusão dos cursos.

É importante ressaltar que, após a realização das defesas, o SAAD funciona como um repositório digital, pois armazena todos os TCC, os documentos referentes às defesas, assim como mantém registro dos dados de cada banca realizada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Embora os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) disponibilizem funcionalidades que já permitem a gestão de cursos, os processos logísticos relativos às defesas de TCC dos cursos de especialização em saúde na modalidade a distância, desenvolvidos pelo NUTEDS/FAMED/UFC, pelo volume das demandas, sobrecarregam consideravelmente as atividades da equipe de gestão. Essa situação demandou o desenvolvimento de um sistema específico para este fim.

No caso do SAAD, a interação entre a equipe de coordenação e a equipe técnica possibilitou o desenvolvimento de um sistema autoral capaz de atender a essas demandas. Diferentemente de outros sistemas informatizados, inclusive do próprio AVA Moodle, o SAAD foi customizado às necessidades da equipe em termos de informação, replicando, em seu fluxo de execução, os processos inerentes à gestão acadêmica. Em outras palavras, o NUTEDS/FAMED/UFC, ao invés de adaptar-se a um sistema de informação, desenvolveu e adequou uma ferramenta às estratégias de trabalho desenvolvidas por sua própria equipe.

Essa decisão demonstrou-se acertada, sendo possível identificar diversas vantagens não existentes no AVA utilizado, com destaque para a otimização do tempo de trabalho da equipe e a geração de repositório de dados e informações confiáveis e acessíveis (tanto para tomada de decisão como para pesquisa). Na prática, como ponderação final, admite-se que seria impossível administrar a oferta de cursos com uso

da EaD *on-line* na escala praticada no NUTEDS/FAMED/UFC, com a eficiência, eficácia e qualidade obtidas, sem o uso do sistema apresentado neste trabalho. Vale ressaltar ainda o trabalho integrado dos profissionais que acessam o sistema como usuários e a equipe de desenvolvedores e de suporte/manutenção, cuja sinergia e integração foram decisivas para o sucesso obtido.

## REFERÊNCIAS

- COSTA, L. A. C.; FRANCO, S. R. K. Ambientes virtuais de aprendizagem e suas possibilidades construtivistas. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Santos, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2005. Trabalho apresentado no 1º Congresso Global de Educação em Engenharia e Tecnologia, 2005, Santos. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13781/7972>. Acesso em: 7 maio. 2019.
- DILLENBOURG, P. Virtual Learning Environments. *In: WORKSHOP ON VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS: EUN CONFERENCE 2000*, 1., 2000, Geneve. *Anais [...]*. Geneve: Tecfa, 2000. p. 1-30. Disponível em: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.5.18.pdf>. Acesso em: 7 maio. 2019.
- SILVA, A. S. R. Avaliação da Aprendizagem na EaD online: do planejamento à execução. *In: LEITE, R. H.; RIBEIRO, A. P. M. (org.). Avaliação educacional: veredas*. Fortaleza: Edições UFC, 2013. p. 25-38.
- SILVA, R. S. *Gestão da EaD: educação a distância na era digital*. São Paulo: Novatec, 2013.
- SOUSA, L. F.; OLIVEIRA, A. C.; OLIVEIRA, L. R. et al. Sistema para gestão da avaliação da aprendizagem discente no contexto da EAD: experiência do NUTEDS/FAMED/UFC. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE*, 5., 2018, Fortaleza. *Anais [...]*. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2018. p. 271-287. Disponível em: <http://www.sinforgeds.ufc.br/public/Anais%20V%20Sinforgeds%20Final.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.



# **PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS PARA A SAÚDE NA UNA-SUS AMAZÔNIA**

WALDEYDE O. MAGALHÃES DOS SANTOS  
GEORGE LUCAS AUGUSTO TRINDADE DA SILVA  
DAVID SILVA NOGUEIRA  
ISADORA SANTARÉM DE QUEIROZ  
MAYANA FERNANDES VERAS  
DESIRÉE EMELLY GOMES NASCIMENTO  
RACHID PINTO ZACARIAS FILHO

## **INTRODUÇÃO**

Com o avanço da tecnologia, novos conhecimentos são produzidos e desses podem ser geradas as inovações, as quais são essenciais para a competitividade de uma organização e até mesmo de um país. A aproximação entre governo, empresas e centros universitários mostra-se fundamental para o desenvolvimento de novos produtos. A inovação pode ocorrer em qualquer setor da economia, incluindo serviços governamentais como saúde e educação. (ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005)

No Brasil, o fomento à inovação se deu a partir da promulgação da Lei nº 10.973 de 2004, também conhecida como a Lei de Inovação, a qual representa o marco legal da inovação no país, pois dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Dentre as medidas estabelecidas, destaca-se a “promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas”. (BRASIL, 2004) Nesse contexto, e em se tratando de Amazônia Ocidental, ressalta-se a aplicação da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na região, a

qual é fomentada por meio do aporte de recursos financeiros de empresas beneficiadas pela Lei de Informática na Amazônia nº 8.387/1991 em Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs).

Considerando a interação entre ICT-Empresa-Governo, nos últimos anos, a Universidade do Estado do Amazonas (UEA) tem-se destacado no que se diz respeito às parcerias junto às empresas do Polo Industrial de Manaus (PIM) para o desenvolvimento de projetos de P&D em todas as áreas do conhecimento. Na área da saúde, por exemplo, a parceria entre a UEA, a Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS/Fiocruz) e a empresa Samsung resultou na criação do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia em 2016.

O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia pesquisa e desenvolve tecnologias educacionais para a saúde nas plataformas *mobile* e *desktop*, com o objetivo de possibilitar o acesso à informação dos estudantes e profissionais de saúde, bem como auxiliar no exercer da profissão, principalmente, em regiões remotas. Sua atuação está direcionada em três pilares: a pesquisa, com o intuito de fundamentar a produção das tecnologias; o desenvolvimento, não só dos produtos que são gerados, mas também nas produções técnico-científicas; e da capacitação interna para os estudantes e profissionais de saúde quanto ao uso dos produtos desenvolvidos, além da capacitação externa da equipe, que se refere à participação em eventos, reuniões, dentre outros.

Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo apresentar as pesquisas e as tecnologias desenvolvidas na UNA-SUS Amazônia, evidenciando a importância da pesquisa científica como base para o desenvolvimento da pesquisa aplicada, contribuindo positivamente para a prática em saúde e, conseqüentemente, o aumento do ensino-aprendizagem.

## **O CENTRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO UNA-SUS AMAZÔNIA**

Com a proposta de pesquisar, desenvolver e testar tecnologias educacionais para a área da saúde, que facilitem e/ou resolvam os problemas enfrentados por regiões remotas, vulneráveis e de difícil acesso à internet, o Centro já alcançou resultados



proeminentes no âmbito nacional e no contexto UNA-SUS de ensino. Tornando-se referência por ser o primeiro Centro de P&D dedicado totalmente a tecnologias para a saúde da região Amazônica. (BRASIL, 2010)

Durante seus três anos de existência, ofereceu aos profissionais e estudantes de saúde produtos, pesquisas e serviços que vão desde a educação até o auxílio ao diagnóstico clínico. O primeiro produto criado pelo Centro foi o aplicativo UNA-SUS em versões para *smartphone* e *tablet*, que é uma aplicação de bolso para todo o profissional da saúde, pois sintetiza todos os conteúdos disponíveis no Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (Ares) e na Plataforma Arouca – plataformas que compõem a UNA-SUS e disponibilizam, de forma gratuita, recursos educacionais desenvolvidos para capacitação dos trabalhadores do SUS –, além de funcionalidades a mais. Seu maior objetivo é permitir ao usuário realizar um curso ou explorar um recurso por meio do serviço *off-line*, serviço de sincronização e serviço pós-curso, em qualquer lugar, e a qualquer hora.

Como serviço complementar ao aplicativo, criou-se também o UNA-SUS Recomenda, um sistema de recomendações de cursos e recursos educacionais da rede UNA-SUS, que objetiva aumentar a divulgação dos recursos educacionais produzidos pelas universidades parceiras do sistema, visando um aumento no número de adesões dos mesmos e conseqüentemente o aumento da qualificação dos profissionais de saúde no Brasil, atualmente o sistema gera mais de 1 milhão de recomendações diariamente.

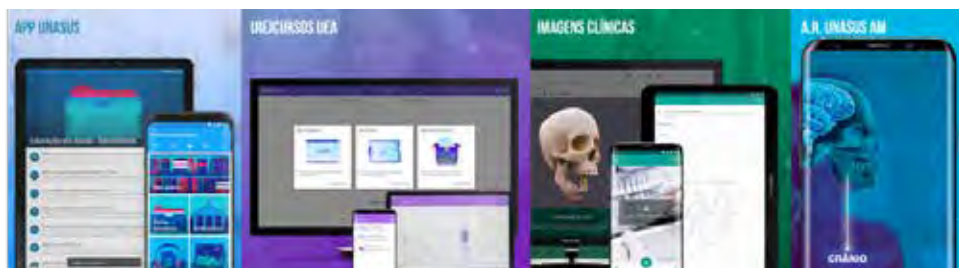
A fim de aumentar a produção de recursos educacionais na plataforma UNA-SUS e em outras plataformas, também se criou a ferramenta (re)Cursos UEA para *desktop*, *tablet* e *smartphone*. Com essa ferramenta é possível criar recursos educacionais multimídias, contendo vários formatos interativos de mídia – texto, áudio, imagem, vídeo – que podem ser acessados de maneira *off-line*, interagindo com o usuário por meio da troca de informações e de dados, sem uso da internet durante esse processo de interação; e avaliativos, verificando objetivamente o progresso do usuário e utilizando internet apenas para fim de sincronização do progresso do usuário com demais dispositivos, bem como envio dos dados para o professor/criador do recurso/instituição; digital otimizado, compactando todo o conteúdo presente no recurso para que seu tamanho de armazenamento não fosse excessivo.

Outra ferramenta desenvolvida pelo Centro foi o “Imagens Clínicas”, aplicativos disponíveis para *smartphones*, *tablets* e *web* que auxiliam o diagnóstico clínico por meio de um acervo científico de imagens patológicas da região Norte. A ferramenta Imagens Clínicas - UEA expõe fotografias referentes às doenças, órgãos, corpo humano em geral, elementos biológicos e ambientes clínicos, todas com prévia descrição sendo estáticas, dinâmicas, bem como imagens 3D interativas de elementos biológicos. Essa abordagem facilita e auxilia o estudo clínico real de profissionais e estudantes da área de saúde em relação às doenças pertinentes da região e, conseqüentemente, aumentam as discussões sobre os mesmos, assim como a busca de soluções para este fim.

Além de expor conteúdo visual, a ferramenta também atua no mapeamento de casos clínicos no estado do Amazonas, visto que as imagens possuem uma *tag* de geolocalização que fornece, inclusive, dados para ações mais efetivas quanto às epidemias em áreas específicas da região.

Também atuando com realidade aumentada, o Centro criou o aplicativo A.R. UNA-SUS Amazônia, desenvolvido especialmente para o evento Tech & Health; o mesmo alcançou tamanha popularidade que passou a ser utilizado pela própria Universidade do Estado do Amazonas em eventos oficiais. Em eventos, o aplicativo possibilita a interação das pessoas com banners, cartazes e materiais diversos dispostos no espaço. O objetivo é proporcionar atividades gamificadas relacionadas aos nossos resultados de P&D, bem como mostrar a saúde além do que os olhos podem ver.

Figura 1 – Softwares desenvolvidos



Fonte: Brasil (2010) e UNA-SUS Amazônia (2019).

Além disso, de todos os produtos o Centro fez mais de 20 produções científicas, entre artigos em eventos nacionais e internacionais, artigos em revistas e livros, bem como realizou dois eventos sobre tecnologia e saúde, sendo o principal o Tech & Health.

A proposta do Tech & Health foi mostrar aos ambientes acadêmico e profissional os resultados alcançados durante os anos de atuação, além das novas tendências do mercado tecnológico associadas ao ensino e à prática da saúde. A programação era totalmente gratuita e aconteceu nas instalações do próprio Centro.

Figura 2 – Evento Tech & Health



Fonte: Brasil (2010) e UNA-SUS Amazônia (2018).

No leque de atividades, destacaram-se as palestras de Chao Lung Weng, Professor Dr. da Universidade de São Paulo (USP), especialista em Informática Médica; e também de Joel Rodrigues, especialista em Internet das Coisas (IOT) pela Universidade do Porto (UP) em Portugal. A programação ainda incluiu oficinas e dinâmicas gamificadas que ofereceram interação tecnológica ao público presente, por meio do uso de realidade virtual e realidade aumentada, alcançando um público de 630 pessoas e sendo transmitido ao vivo para todo o Brasil e Portugal.

## PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NA UNA-SUS AMAZÔNIA

### **Breve histórico das pesquisas científicas realizadas na UNA-SUS AMAZÔNIA e perfil dos profissionais**

A UNA-SUS Amazônia contribui para sociedade com o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias voltadas para educação na área da saúde. Todas as ações desenvolvidas têm o compromisso de contribuir para a comunidade acadêmica e conseqüentemente para a população em geral, que recebe profissionais mais qualificados e preparados para suas demandas. A equipe de pesquisa é composta por pesquisadores da área da saúde, integrados e comprometidos com a criação de trabalhos que tenham impacto no contexto nacional e internacional, levando todo o peso da Amazônia para o mundo.

A equipe de pesquisa é liderada pela coordenadora-geral Waldeyde Magalhães, professora efetiva da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), doutoranda em Saúde Pública pela Universidade de Ciências Empresariais e Sociais (Uces).

A equipe de pesquisa é composta por seletos pesquisadores da área da saúde e de tecnologias vinculados à Universidade do Estado do Amazonas. Sendo assim, são membros da equipe: o doutor em Biodiversidade e Biotecnologia, Rachid Pinto Zacarias Filho, professor efetivo da UEA; a doutora em Saúde Coletiva e docente da UEA, Isabela Cristina de Miranda Gonçalves; a doutora em Saúde Coletiva e docente da UEA, Shirley Maria de Araújo Passos; a mestranda do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação da UEA, Desirée Gomes Nascimento; o graduando em Enfermagem, George Lucas Augusto Trindade da Silva; e o graduando em Medicina, David Silva Nogueira.

Todos os trabalhos científicos produzidos no Centro de Pesquisa da UNA-SUS têm seu enfoque voltado para os recursos tecnológicos previamente idealizados. Exemplo disso, tem-se “O uso do Idea como ferramenta para construção de casos clínicos voltados para a área da saúde” Esse trabalho teve como foco a estruturação de um modelo de caso clínico, ferramenta muito utilizada com estudantes da área da saúde. (GALDEANO; ZAGO; ROSSI, 2003) O caso clínico possibilita a integração da teoria com a prática diária. Outro benefício de seu uso é a facilidade de confecção, visto que depende basicamente da descrição de um ocorrido na vivência de quem irá organizá-lo.

Em contrapartida, o seu uso não segue padrões, dependendo muito do responsável transmitir a ideia principal do caso. (AMORIM; SILVA, 2014)

A transmissão e a discussão das ideias desenvolvem o raciocínio clínico e possibilita ao profissional de saúde entender e reagir rapidamente às situações que possam vir aparecer no futuro. Pensando no aperfeiçoamento desse raciocínio, foi realizada revisão da literatura para identificar e analisar os trabalhos publicados sobre a temática. A pesquisa aconteceu nas bases de dados da Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via PubMed e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Na busca utilizaram-se operadores booleanos para aumentar o número de achados e mixar os descritores na busca avançada. Os descritores previamente selecionados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) foram: “Raciocínio Clínico” AND “Aprendizagem Baseada em Problemas” AND “Pensamento Crítico”. Os artigos selecionados teriam de ser publicações no intervalo de 2013 a 2018, podendo ser em português, espanhol e inglês, devendo estar disponíveis na íntegra. Teses e dissertações e revisões de literatura não foram analisadas. Na revisão, 141 artigos foram encontrados. Após a leitura de título, resumo e trabalho na íntegra, 19 estudos foram selecionados e fizeram parte do corpo da revisão. (SILVA et al., 2019)

Três categorias foram percebidas durante a leitura dos artigos, sendo elas: Raciocínio Clínico e Aprendizagem, Casos Clínicos, e Ferramenta Idea. Sobre o raciocínio clínico e aprendizagem, percebeu-se que os trabalhos concordam sobre a sua relação e mostraram que é importante o estímulo do desenvolvimento desse raciocínio. Então, mesmo com o avanço da tecnologia para diagnósticos, o pensamento clínico sempre se faz necessário no contexto da saúde. (HAYWARD et al., 2016; LUBARSKY et al., 2015) Dessa forma, o uso de ferramentas cada vez mais acessíveis e dinâmicas se fazem necessárias para o aperfeiçoamento do raciocínio clínico. (SILVA et al., 2019)

Pensando em ferramentas que desenvolvam o raciocínio clínico dos profissionais de saúde, os autores apresentam o uso de casos clínicos como recurso efetivo para tal tarefa, visto que, seu uso não depende de grandes apetrechos e o mesmo estimula a discussão entre profissionais sobre circunstâncias diversas. (CHAN et al., 2016; IM et al., 2016; SOBOCAN et al., 2017) Mesmo com tantos benefícios, os casos clínicos ainda carecem de roteiros para serem aplicados, devido à necessidade de entregar

para o ouvinte os pontos cruciais para sua resolução. Caso não haja clareza da transmissão dos dados, a aprendizagem se torna deficiente. E sabendo dessas dificuldades, a padronização de um roteiro na apresentação de um caso clínico se faz necessário. (BOUSHEHRI; SOLTANI ARABSHAHI; MONAJEMI, 2015; QIAO et al., 2014)

O Idea é um acrônimo que serve como roteiro de apresentação de caso clínico constituída por quatro elementos: *Interpretive summary (I)*, ou resumo interpretativo, trata-se dos principais dados da história, exame físico e complementar; *Differential diagnosis (D)* é o diagnóstico diferencial, entendido como as possíveis hipóteses para o caso; *Explanation of reasoning (E)* é a explicação do raciocínio, ou seja, a sustentação das hipóteses do item anterior; e por fim tem *Alternative diagnosis (A)* que nada mais é que o diagnóstico diferencial e os subitens que devem estar nesse item são: Identificação (Id); Queixa Principal (QP); História da Doença Atual (HDA), a descrição do ambiente, contextualização da história da doença (aguda/crônica), história clínica de forma compreensível de maneira sucinta, abordando os elementos essenciais para o raciocínio clínico. (BAKER et al., 2015)

Mediante a isso, o raciocínio clínico é fundamental para que os profissionais de saúde tomem decisões frente às situações que se apresentam diariamente. Nesse ínterim é que os trabalhos analisados discutem o caso clínico como uma ferramenta efetiva para o ensino e aprendizagem das habilidades clínicas, e o acrônimo Idea se torna um roteiro que organiza e integra as informações, consequentemente amplificando a eficiência do caso clínico. (SILVA et al., 2019)

No contexto ainda do uso de casos clínicos, desenvolveu-se uma solução para um recurso educacional baseado no conceito labirinto, onde problemas são apresentados aos alunos, que por sua vez escolhem a melhor conduta e, com base no seu raciocínio clínico e crítico, suas escolhas geram um resultado ao final. Dependendo do examinador, os finais são os mais variados e podem gerar discussões acerca da melhor conduta, e dos caminhos percorridos. Um *feedback* ao final da simulação também é entregue ao estudante com objetivo de estimular o pensamento crítico dos usuários.

Anteriormente foi apresentado o resumo do caso clínico tipo labirinto, que gerou o seguinte trabalho: “Caso Clínico Tipo Labirinto: uma proposta de tecnologia

educacional para a área da saúde”. Nesse artigo objetivou-se apresentar uma proposta de tecnologia educacional do tipo labirinto para área da saúde.

A elaboração desse modelo de caso clínico teve como base teórica uma revisão integrativa de literatura, de 2012 a 2018, nas seguintes bases: Medline, Lilacs e SciELO, por meio da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), tendo os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Treinamento por Simulação”, “Aprendizagem” e “Software”. Os elementos foram combinados por operadores booleanos.

Os resultados da revisão evidenciaram que casos clínicos virtuais são importantes ferramentas de ensino-aprendizagem, que preparam o estudante/profissional da saúde para tomar condutas mais adequadas sem colocar em risco a vida do paciente. Logo, o modelo de caso clínico tipo labirinto elaborado possibilita que o sujeito, ao aprender por meio dessa ferramenta, seja mais assertivo no manejo do paciente e protagonista do seu próprio aprendizado.

#### *Aspectos legais e éticos de pesquisas de tecnologia em saúde*

Na saúde as tecnologias compreendem todos os seus setores de saber e conhecimento, uma vez que a tecnologia não se apresenta apenas como algo tangível. Merhy e Onocko (1997) categorizam as tecnologias na área da saúde em três tipos, as quais são: leves, que dizem respeito às relações, como o acolhimento; leve-duras, referentes aos saberes estruturados, como as teorias; e duras que são aquelas relacionadas aos recursos materiais.

É expressivo o avanço das tecnologias no campo da saúde, o que acarreta preocupações éticas com o uso em suas variadas linhas de avanço. Não obstante, é indubitável que obter amparos legais e éticos é necessário para produzir tecnologias que envolvam seres humanos e é, também, uma tarefa inerente ao processo de produção e desenvolvimento.

No Centro de P&D UNA-SUS Amazônia, a produção científica é inexorável do processo de desenvolvimento, sobretudo quando os produtos podem expor dados identificáveis de pacientes e/ou profissionais da saúde. A exemplo disso, pode-se citar o aplicativo Imagens Clínicas, o qual foi desenvolvido pela UNA-SUS Amazônia, tendo como objetivo ser uma ferramenta inovadora de apoio diagnóstico por meio de imagens

de pacientes. (BRASIL, 2010) Nessa tecnologia o profissional ou estudante da saúde pode publicar, compartilhar e acessar imagens publicadas por outros profissionais ou estudantes da saúde, além de poder compartilhar conhecimentos em relação a diagnósticos e condutas em procedimentos.

Quando se trata de imagem de um sujeito, logo se pensa na alteridade do indivíduo, que se refere a aquilo que faz uma pessoa essencialmente diferente de outra. (PACHECO, 2004) O ser humano possui especificidades e singularidades indissociáveis de sua condição, as quais precisam ser respeitadas e vistas com um olhar equânime, holístico e integral.

Ainda nesse cenário, o avanço tecnológico tem modificado os espaços, nos quais as pessoas, mesmo distantes, estão próximas com o advento das mídias sociais. Essas mídias tornaram-se espaços de uso e propaganda de profissionais da saúde, onde é colocado em cheque o respeito aos aspectos legais e éticos do uso de imagens de pacientes. Nesse ínterim, o Centro de P&D UNA-SUS Amazônia buscou desenvolver estudos que revelassem os aspectos éticos e legais do uso de imagens de pacientes por profissionais da saúde.

Como ponto de partida, surge a resolução do Conselho Nacional de Saúde 466, de 12 de outubro de 2012, a qual estabelece as normas para pesquisas envolvendo seres humanos. Nesse documento, revela-se como indispensável o respeito à autonomia do ser humano, bem como a confidencialidade, reconhecendo as vulnerabilidades de cada indivíduo, família ou comunidade, e destaca a indispensabilidade do uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para aceite em participar de qualquer procedimento de pesquisa que envolva o ser humano.

Além desse dispositivo, a Declaração Universal Sobre Ética e Direitos Humanos (DUDH) artigo 6 dispõe sobre consentimento, bem como estabelece que a autonomia individual precisa ser respeitada e preservada, seja em intervenções profiláticas, diagnósticas, terapêuticas e até mesmo em investigações. Logo, mesmo diante da autorização de líderes ou representantes legais de comunidades ou grupos, a opinião individual do sujeito prevalece, podendo retirar seu consentimento em qualquer momento e por qualquer motivo, sem quaisquer prejuízos ou desvantagens. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2006)



Ainda, na mesma medida, a Convenção sobre Direitos do Homem e Biomedicina, em 1997, deliberou que o consentimento livre e esclarecido é inexorável de qualquer ação que remeta à manipulação de elementos inerentes a sua integridade. No projeto Imagens Clínicas, percebeu-se a necessidade de estar atento a isso e frisar ao usuário a importância desse documento para a preservação desses elementos. (PORTUGAL, 1997)

Acentuar pesquisas para subsidiar o desenvolvimento do produto “Imagens Clínicas” foi, assim, uma meta do projeto para dar amparo jurídico e legal e, consequentemente, reduzir riscos de transgressões éticas e legais, sobretudo aquelas com implicações jurídicas no tocante a usabilidade da tecnologia pelos profissionais da saúde.

A pesquisa resultou na publicação do estudo completo intitulado “The ethical and legal aspects of image publications of patients: an integrative literature review”. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada com alto rigor científico, uma vez que incorporou em seu percurso de execução a metodologia Prisma (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses), que dá o passo a passo de execução de revisões da literatura. Nesse contexto, essa investigação prosseguiu os seguintes passos:

- (1) Identificação do problema;
- (2) Elaboração da pergunta de pesquisa com a técnica PICO;
- (3) Determinação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS);
- (4) Busca avançada com o uso de operadores booleanos (And, Or, And not);
- (5) Seleção por títulos;
- (6) Seleção por resumos;
- (7) Seleção pela leitura na íntegra;
- (8) Apresentação dos resultados e discussão da revisão.

A seleção dos estudos se deu por avaliação às cegas por dois pesquisadores de forma independente. Assim, ao fim da seleção, foi realizada a comparação e avaliou-se o índice de concordância entre os dois investigadores, a fim de dar maior rigor científico no processo de seleção dos estudos nas bases de dados e permanecer alinhado com o objetivo da revisão.

Como resultado, após a seleção dos pesquisadores, identificaram-se seis artigos que respondessem aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, os quais foram tabulados e descritos nos resultados e discussão do artigo. Os estudos selecionados evidenciaram a fragilidade nos dispositivos éticos e legais brasileiros em comparação com os de outros países, sobretudo na odontologia.

A odontologia pela resolução CFO nº 196/2019 autoriza os profissionais cirurgiões-dentistas a publicarem *selfies* de/com pacientes em redes sociais, desde que devidamente autorizado pelo sujeito em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Não obstante, poderiam ser consideradas despiciendas quaisquer considerações acerca do risco de exposição se houvesse alguma ferramenta que permitisse o compartilhamento de imagens de pacientes apenas entre profissionais da saúde, e ainda assim não esquecendo a necessidade do TCLE e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Tale), em casos de pessoas incapazes de consentir. (MARTORELL; NASCIMENTO; GARRAFA, 2016)

Além disso, denotou-se a necessidade de um protocolo que pudesse nortear as ações protetivas de imagens de pacientes, com intuito de amenizar os riscos de transgressões bioéticas e legais mediadas por tecnologias.

As tecnologias têm papel importante e inexorável na saúde, haja vista que os benefícios dos seus avanços têm impacto incomensurável no processo de saúde-doença seja no nível primário, secundário ou terciário de atenção à saúde, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população. Conquanto, as tecnologias têm trazido à tona riscos que não podem ser considerados despiciendos frente aos prejuízos que afetam o paciente. (LORENZETTI et al., 2012)

### **Pesquisa Aplicada: Produtos desenvolvidos na UNA-SUS Amazônia**

A UNA-SUS Amazônia possui uma equipe técnica altamente qualificada composta por cinco áreas específicas: design, composta por Cael Fernando e Lucas Pessoa; desenvolvimento *mobile*, composta por Deangelly Figueiredo, Isadora Queiroz, Mychelle Rocha e Rilson Soares; desenvolvimento *web* composta por Célio Antony, Matheus Soares e Thiago Basttos; qualidade, composta por Mailton Nascimento; e gerência

técnica, composta por Mayana Veras. Todas as áreas fazem parte de todo o processo de desenvolvimento das tecnologias por meio das interações e trocas de informações.

Consideramos que cada pessoa é única e a tecnologia deve ser para todas, por isso o nosso processo de desenvolvimento é baseado em metodologias ágeis com foco em entregas modulares, contínuas e de qualidade, que resultam em um produto final com participação total dos usuários interagindo com a equipe técnica do início ao fim.

Figura 3 – Processo de desenvolvimento das tecnologias



Fonte: UNA-SUS Amazônia (2018).

A etapa de pesquisa relaciona tanto as pesquisas científicas quanto as pesquisas técnicas e de mercado realizadas pelos times de design em conjunto com a gerência técnica, aqui apresentam-se os similares, os concorrentes, faz-se análises sobre viabilidades de implementação, verifica-se o perfil do usuário e suas reais necessidades. Assim, monta-se o mapa mental, o *benchmarking*, e organiza-se os dados para que auxiliem na etapa de ideação.

A ideação é a etapa em que a equipe técnica se reúne para definir a composição do sistema a ser executado, suas principais funcionalidades e como essas devem se comportar em um aspecto mais amplo de visão do sistema. É necessário que todas as equipes entrem em um consenso quanto à execução, pois os trabalhos são complementares, nesse caso o que for feito pelo designer, é implementado pelo desenvolvedor e é validado pelo testador.

A prototipação é realizada pela equipe de design, com o propósito de tornar o projeto visual, este profissional monta as interfaces de uma funcionalidade específica do sistema com testes de cores, ícones, tipografias, componentes e comportamentos, tal funcionalidade é apresentada à equipe técnica e aos usuários para verificar as primeiras percepções e efetuar correções quando necessário. Por estar dentro de uma universidade, há facilidade em encontrar usuários para testes e experimentos, e temos a filosofia de envolvê-los o máximo possível nos projetos para que o produto fique consistente e a equipe evite retrabalho.

A etapa de implementação é realizada pelos desenvolvedores *web* e *mobile* por meio da codificação que possibilita o protótipo ser funcional. Por fim, todas as entregas realizadas pelos desenvolvedores são validadas por testadores a fim de que se encontrem e corrijam as falhas, e posteriormente são validadas pelos usuários por meio dos testes de usuários para que se verifiquem os requisitos de usabilidade: a eficácia, a eficiência e a satisfação.

O processo que compreende a prototipação, implementação e validação, que é repetitivo, é realizado ainda por meio de ciclos de trabalho compostos por dez dias úteis e denominados *sprints*, e além da execução das atividades técnicas relacionadas às suas áreas, a equipe técnica também é responsável por criar e atualizar as documentações de engenharia de *software*, que auxiliam no registro e futura manutenção da tecnologia.

Além de todo o desenvolvimento e aprimoramento do profissional técnico, a UNA-SUS Amazônia valoriza o desenvolvimento pessoal, por isso acreditamos que todos as pessoas devem ser ouvidas e respeitadas. Valorizamos nossos estagiários e procuramos aperfeiçoá-los por completo; nossos pupilos queridos Deangelly, Isadora e Matheus possuem as mesmas responsabilidades e recebem os mesmos créditos para tudo, ou seja, eles têm liberdade para opinar, para sugerir melhorias e principalmente para propor solução, saindo da posição de somente aprendiz como profissional passivo, tornando o ambiente em uma troca de experiências.

Outra questão que desconstruímos como equipe é o fato de haver uma predominância masculina em equipes de tecnologia da informação, fato confirmado por pesquisas como Censo de 2010, realizado pelo IBGE, que levantou que de 520 mil profissionais

da área de tecnologia da informação, as mulheres eram somente um quarto desse total. No entanto, cada vez mais, mulheres recebem destaque nesse campo, apesar dos números ainda serem significativamente menores. Poderiam ser citadas muitas causas para essa diferença comum nas equipes de TI, como a falta de incentivo às mulheres do meio, por vezes, exigências de empresas ou mesmo o sentimento de deslocamento no ambiente de trabalho ou durante a faculdade.

Porém, na UNA-SUS Amazônia, é notada uma outra visão da colaboração das mulheres dentro de uma equipe técnica. Ainda que apresente também um número menor de mulheres atuando, essas são incentivadas a participar ativamente do desenvolvimento e processo dos projetos realizados no centro, não importando o cargo, exercendo seus ideais e posicionamentos, e adquirindo responsabilidades igualmente. Durante reuniões, de estagiária a líderes, é possível haver debates para planejamento e soluções, respeitando-se as opiniões de modo equivalente. Dessa forma, contribuindo também para um melhor ambiente de trabalho para todos do time.

Ressalta-se ainda que não é atípico mulheres terem funções de liderança dentro do time. Dando como exemplo, Mayana Veras, que atua dentro da equipe técnica como gerente de projeto e conduz o time no decorrer dos projetos, conseqüentemente, assumindo responsabilidades e enfrentando os desafios resultantes. Válido lembrar também da líder de desenvolvimento *mobile*, Mychelle Rocha, a qual gerencia as atividades de toda a equipe de desenvolvimento *mobile*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, a UNA-SUS Amazônia apresentou suas pesquisas e produtos desenvolvidos ao longo de sua existência. Foi possível constatar o crescimento exponencial na criação de inovações na área da saúde, que tem adquirido cada vez mais espaço, confiança, reconhecimento e, conseqüentemente, novos adeptos.

Ressalta-se a importância da interação entre ICT-Empresa-Governo para a geração de pesquisa e desenvolvimento, visando à criação e estruturação de um ambiente propício e contínuo para a inovação. Por meio dessa interação, foi possível criar o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia, o qual já alcançou resultados

promissores, em seus dois anos de existência, reconhecidos pelo Ministério da Saúde por meio da Secretaria Executiva da Universidade Aberta do SUS.

Destaca-se também, a importância das pesquisas científica e aplicada para a geração da inovação. Enquanto a pesquisa básica (científica) consiste em trabalhos e pesquisas que buscam, principalmente, responder perguntas para ampliar o conhecimento de um determinado tema, além de ser fundamental para a pesquisa aplicada, a qual utiliza todas as informações disponíveis para a criação de novas tecnologias e métodos, transformando e melhorando os processos, técnicas e principalmente a melhoria do cuidado e recuperação da saúde do indivíduo, da família e da coletividade.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, M. P.; SILVA, I. Instrumento de avaliação do pensamento crítico em estudantes e profissionais de saúde. *Psicologia, Saúde e Doenças*, Portugal, v. 15, n. 1, p. 122-137, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-00862014000100011](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862014000100011) . Acesso em: 14 jan. 2018.

BAKER, E. A.; CH, L.; FOGG, L. et al. The IDEA Assessment Tool: Assessing the Reporting, Diagnostic Reasoning, and Decision-Making Skills Demonstrated in Medical Students' Hospital Admission Notes. *Teaching and Learning in Medicine*, Illinois , USA., v. 27, n. 2, p. 163-173, 3 abr. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25893938>. Acesso em: 14 jan. 2018.

BOUSHEHRI, E.; SOLTANI ARABSHAHI, K.; MONAJEMI, A. Clinical reasoning assessment through medical expertise theories: past, present and future directions. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, Iran, v. 29, p. 222, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4606956/>. Acesso em: 14 jan. 2018.

BRASIL. Lei nº. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasil. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-%0A2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-%0A2006/2004/lei/l10.973.htm). Acesso em: 17 abr. 2019.

BRASIL. Ministerio da Saúde. *Universidade Aberta do Sistema Unico de Saúde*. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9877>. Acesso em: 14 jan. 2018.

CHAN, A. W.; CHAIR, S. Y.; SIT, J. W. et al. Case-Based Web Learning Versus Face-to-Face Learning. *Journal of Nursing Research*, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 31-40, mar. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26258389>. Acesso em: 14 jan. 2018.

GALDEANO, L.; ZAGO, M. M. F.; ROSSI, L. A. Roteiro instrucional para elaboração de um estudo de caso clínico. *Revista Latino-americana Enfermagem*, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 371-375, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v11n3/16548>. Acesso em: 14 jan. 2018.

HAYWARD, J.; CHEUNG, A.; VELJI, A. et al. Script-theory virtual case: A novel tool for education and research. *Medical Teacher*, United Kingdom, v. 38, n. 11, p. 1130-1138, 21 nov. 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/301592754\\_Script-theory\\_virtual\\_case\\_A\\_novel\\_tool\\_for\\_education\\_and\\_research](https://www.researchgate.net/publication/301592754_Script-theory_virtual_case_A_novel_tool_for_education_and_research). Acesso em: 14 jan. 2018.

IBGE. *Censo 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 7 nov. 2018.

IM, S.; KIM, D.; KONG, H. et al. Assessing clinical reasoning abilities of medical students using clinical performance examination. *Korean journal of medical education*, Korean, v. 28, n. 1, p. 35-47, mar. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4926939/>. Acesso em: 14 jan. 2018.

LORENZETTI, J.; TRINDADE, L. L.; PIRES, D. E. et al. Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. *Texto & Contexto Enfermagem*, Santa Catarina, v. 21, n. 2, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072012000200023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000200023). Acesso em: 14 jan. 2018.

LUBARSKY, S.; DORY, V.; AUDÉTAT, M. et al. Using script theory to cultivate illness script formation and clinical reasoning in health professions education. *Canadian medical education journal*, Canadá, v. 6, n. 2, p. 61-70, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4795084/>. Acesso em: 14 jan. 2018.

MARTORELL, L. B.; NASCIMENTO, W. F. DO; GARrafa, V. Redes sociais, privacidade, confidencialidade e ética: a exposição de imagens de pacientes no facebook. *Interface*, Botucatu, v. 20, n. 56, p. 13-23, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832016000100013&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832016000100013&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 14 jan. 2018.

MERHY, E. E.; ONOCKO, R. *Agir em saúde: um desafio para o público*. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1997.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos humanos*. [S. l.], 2006. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180por.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Manual de Oslo: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3. ed. Paris: [s. n.]. 2005. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2018.

PACHECO, J. O. Identidade Cultural e Alteridade: problematizações necessárias. *Revista eletrônica da UNISC*, Santa Cruz do Sul, p. 1-11, 2004. Disponível em: [http://www.unisc.br/site/spartacus/edicoes/012007/pacheco\\_joyce\\_oliveira.pdf](http://www.unisc.br/site/spartacus/edicoes/012007/pacheco_joyce_oliveira.pdf). Acesso em: 7 nov. 2018.

PORTUGAL. Ministério Público. *Convenção para a proteção dos direitos humanos e da dignidade do ser humano no que diz respeito à aplicação da biologia e da medicina*: Convenção sobre direitos humanos e biomedicina, 1997. Disponível em: [http://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/convencao\\_protecao\\_dh\\_biomedicina.pdf](http://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/convencao_protecao_dh_biomedicina.pdf). Acesso em: 22 maio 2019.

QIAO, Y. Q. SHEN, J.; LIANG, Xiao. et al. Using cognitive theory to facilitate medical education. *BMC Medical Education*, 2014. Disponível em: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-14-79>. Acesso em: 7 nov. 2018.

SILVA, G. A.; NOGUEIRA, D. S.; ZACARIAS FILHO, R. P. et al. The use of idea as a tool for the construction of clinical cases for the health area. In: INTERNACIONAL TECHNOLOGY CONFERENCE PROCEEDINGS, 13., 2019, Valencia, Spain. *Proceedings* [...]. Valencia: INTED2019, p. 3952-3959, 2019. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/THE-USE-OF-IDEA-AS-A-TOOL-FOR-THE-CONSTRUCTION-OF-Silva-Nogueira/93ab75fd96b404e9ce70b53eff14efefb6de1484>. Acesso em: 7 nov. 2018.

SOBOCAN, M. et al. Problem-based learning in internal medicine: virtual patients or paper-based problems? *Internal Medicine Journal*, [s. l.], v. 47, n. 1, p. 99-103, 1 jan. 2017.



# **A REDE UNA-SUS E OS ENCONTROS NACIONAIS PRESENCIAIS NO ÂMBITO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA NO SISTEMA UNA-SUS**

EDINALVA NEVES NASCIMENTO  
MARCOS JOSÉ MANDELLI  
SUZANA MELO FRANCO  
ALYSSON FELICIANO LEMOS

## **INTRODUÇÃO**

A Rede Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (Rede UNA-SUS) chega em 2019 composta por 34 Instituições de Ensino Superior (IES). Sua integração é viabilizada pela transferência de experiências e tecnologias e pelo intercâmbio de conhecimentos. A cooperação técnica, nesse sentido, constitui importante instrumento de apoio ao desenvolvimento e integração entre as instituições.

Segundo Oliveira (2014), é um desafio promover a integração entre as universidades de forma que elas possam compartilhar recursos educacionais e tecnológicos, além de corpo docente e infraestrutura. Nesse sentido, a Secretaria Executiva da UNA-SUS tem um papel fundamental, ou seja, o de planejar ações de cooperação técnica entre as instituições e o de promover momentos de discussão e de capacitação referentes aos temas que são relevantes e condizentes com as diretrizes do Sistema UNA-SUS. (OLIVEIRA et al., 2015)

Desde a implantação do Sistema UNA-SUS são realizadas atividades para a cooperação entre as instituições. Essas atividades buscam incorporar novas tecnologias educacionais e de gestão aos projetos, bem como o intercâmbio de experiências. (OLIVEIRA, 2014) Podemos citar como exemplo os webinários, ou seja, reuniões

virtuais que permitem a troca de conhecimentos e discussão de temáticas que são de interesse da Rede UNA-SUS. (NASCIMENTO; OLIVEIRA; LEMOS, 2017)

Além das reuniões virtuais são realizadas visitas técnicas e encontros presenciais entre as instituições. Os encontros presenciais, também denominados Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS, são considerados momentos de trocas intensas entre as instituições. Foram previstos de serem realizados com intervalos variando de três a seis meses. (OLIVEIRA, 2014)

Os Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS estão previstos na Portaria Interministerial nº 10 do Sistema UNA-SUS. A referida legislação apresenta oito condições que devem ser cumpridas pelas instituições que compõem a Rede, podendo ser verificado na VII: “participar dos encontros nacionais da Rede UNA-SUS e colaborar com os Grupos de Trabalho Nacionais estabelecidos nesses encontros”. (BRASIL, 2010a)

O presente trabalho tem por objetivos identificar a composição atual da Rede UNA-SUS e verificar quais Encontros Nacionais foram realizados por essa Rede, as instituições que sediaram os eventos, as temáticas abordadas e os produtos obtidos.

## **PERCURSO METODOLÓGICO**

Para se atingir o objetivo proposto, foi realizada análise do conteúdo de quatro relatórios de gestão e dois relatórios técnicos elaborados pela Secretaria Executiva. (MANDELLI; SANTANA; LIMA FILHO, 2011; MANDELLI; NITÃO; FRANCO, 2016; MANDELLI; NASCIMENTO; FRANCO, 2018, 2019; MANDELLI; NASCIMENTO; FRANCO, 2017) Como este capítulo se baseou na análise desses relatórios, trata-se então de uma pesquisa documental. (GIL, 1999) A análise de conteúdo foi realizada baseada nos pressupostos teóricos de Bardin (2011).

Buscou-se, nos relatórios, as informações que estavam no tópico de Cooperação Técnica, especialmente aqueles referentes aos Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS, bem como dados relativos aos temas abordados nestes momentos presenciais. Além disso, foram verificados os produtos expressos nas cartas abertas dos coordenadores e representantes das instituições públicas de educação superior do UNA-SUS.

Para complementar as informações sobre os Encontros Nacionais, foi necessário entrar em contato com alguns coordenadores das Instituições anfitriãs, bem como resgatar o histórico com colaboradores da Secretaria Executiva que atuam há mais tempo junto ao Sistema UNA-SUS.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Composição da Rede UNA-SUS

O Quadro 1 mostra que atualmente a Rede UNA-SUS é composta por 34 Instituições. Há estados que apresentam mais de uma Instituição, destacando-se Minas Gerais com o maior número (n=4), seguido do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (n=3). Por outro lado, há estados com grande densidade demográfica que apresentam uma única Instituição da UNA-SUS como, por exemplo, São Paulo e Bahia.

Quadro 1 – Instituições que atualmente compõem a Rede UNA-SUS

	IES	UF	QT
1	Universidade Federal de Alagoas - UFAL	AL	1
2	Universidade do Estado do Amazonas - UEA	AM	2
3	Universidade Federal do Amazonas - UFAM	AM	
4	Universidade Federal da Bahia - UFBA	BA	1
5	Universidade Federal do Ceará - UFC	CE	1
6	Universidade de Brasília - UnB	DF	1
7	Universidade Federal do Espírito Santo - UFES	ES	1
8	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	MA	1
9	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	MG	4
10	Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ	MG	
11	Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP	MG	
12	Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF	MG	
13	Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT	MT	1
14	Universidade Federal do Pará - UFPA	PA	1
15	Universidade Federal da Paraíba - UFPB	PB	1
16	Universidade Federal de Pernambuco - UFPE	PE	2
17	Universidade Federal do Vale do São Francisco - Univasf	PE	
18	Universidade Federal do Piauí - UFPI	PI	1

	IES	UF	QT
19	Universidade Federal do Paraná - UFPR	PR	2
20	Universidade Federal De Londrina - UEL	PR	
21	Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz (*)	RJ	3
22	Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ	RJ	
23	Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	RJ	
24	Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN	RN	1
25	Universidade Federal de Rondônia UNIR	RO	1
26	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	RS	3
27	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA	RS	
28	Universidade Federal de Pelotas - UFPel	RS	
29	Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC	SC	3
30	Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC	SC	
31	Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC	SC	
32	Fundação Universidade Federal de Sergipe - UFS	SE	1
33	Universidade Federal de São Paulo - Unifesp	SP	1
34	Universidade Federal de Tocantins - UFT	TO	1

(\*) Fiocruz (RJ, MS, PE, BA,DF,MG)

Fonte: elaborado pelos autores.

Há que se fazer um parêntese em relação à Fiocruz, que está instalada em dez estados brasileiros e cuja sede fica no Rio de Janeiro. Ela tem unidades nas regiões Nordeste, Norte, Sudeste e Sul do Brasil. Cinco dessas unidades fazem parte da Rede UNA-SUS, juntamente com a unidade sede, no Rio de Janeiro. São elas: o escritório do MS, as Unidades técnico-científicas de Pernambuco, Bahia e Minas Gerais e a Gerência Regional de Brasília. A unidade responsável por administrar os convênios, contratos, acordos, termos de execução descentralizada e outros instrumentos congêneres, no âmbito da UNA-SUS, é a Fundação Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro (Fiocruz-RJ), onde está instalada a Presidência.

As unidades da Fiocruz fortalecem a Rede UNA-SUS nos seus respectivos estados como é o caso, por exemplo, da Fiocruz-BA que potencializa as ações de educação em saúde junto à Universidade Federal da Bahia (UFBA), da Fiocruz-PE em relação à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), assim como da Fiocruz-MG com as demais instituições mineiras,

entre outras. Diante desse quadro, é necessário um estudo junto às Instituições que estão sediadas em um único estado, a fim de se verificar como são distribuídas as vagas dos cursos e se existe alguma estratégia de cooperação entre elas.

Da mesma forma, são necessárias investigações junto às Instituições que estão sediadas unicamente em seus estados como, por exemplo, a Unifesp, para se verificar como estão sendo realizadas as ofertas de cursos para os profissionais de saúde, quais as dificuldades encontradas, as estratégias de superação e as possíveis atividades de apoio e cooperação que podem ser realizadas pelas demais Instituições.

### **Os Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS**

Até o momento foram realizados 24 Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS. Os dois primeiros foram realizados em Brasília, com o apoio dos técnicos da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) do Ministério da Saúde. Os demais foram descentralizados, tendo como sede as próprias Instituições da Rede. A primeira anfitriã foi a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a última a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA)

Quadro 2 – Encontros Nacionais realizados pela Rede UNA-SUS

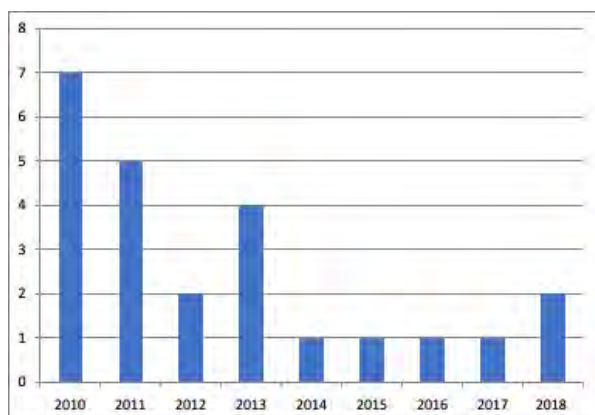
Nº Encontro	Ano realização	Local
I	2010	Brasília – MS
II	2010	Brasília – OPAS
III	2010	Florianópolis – UFSC
IV	2010	São Luís – UFMA
V	2010	Fortaleza – UFC
VI	2010	Belo Horizonte – UFMG
VII	2010	Porto Alegre – UFCSA
VIII	2011	Fortaleza – UFC
IX	2011	Rio de Janeiro – UERJ
X	2011	Campo Grande - UFMS/Fiocruz
XI	2011	São Paulo – UNIFESP

Nº Encontro	Ano realização	Local
XII	2011	Brasília – UNB
XIII	2012	Pelotas – UFPEL
XIV	2012	Salvador –
XV	2013	Rio de Janeiro – UFRJ
XVI	2013	Brasília – SE/UNA-SUS
XVII	2013	Belo Horizonte – UFMG
XVIII	2013	Recife – UFPE
XIX	2014	Fortaleza – UFC
XX	2015	Recife – UFPE
XXI	2016	Águas de Lindóia – ABED
XXII	2017	Foz do Iguaçu – ABED
XXIII	2018	Brasília - SE/UNA-SUS
XXIV	2018	Porto Alegre – UFCSPA

Fonte: SE/UNA-SUS (2019).

Observa-se na Figura 1 que inicialmente ocorria uma quantidade maior de Encontros Nacionais, com destaque para o ano de 2010, possivelmente pela disponibilidade dos recursos financeiros existentes no início dos projetos.

Figura 1 – Distribuição anual dos Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS no período 2010 a 2018



Fonte: SE/UNA-SUS (2019).

Com o decorrer dos anos, a quantidade de Encontros foi diminuindo, havendo um único momento presencial entre os anos de 2014 e 2017, voltando a crescer em 2018. (BRASIL, 2010b) Essa diferença em 2018 (dois presenciais) ocorreu porque o primeiro Encontro foi sediado em Brasília e organizado pela Secretaria Executiva da UNA-SUS.

Durante as reuniões presenciais dos coordenadores, foi cogitado mais de um Encontro por ano, porém, na maioria das vezes, o planejamento foi comprometido pela dificuldade orçamentária da Instituição organizadora do evento ou mesmo pelo comprometimento da agenda das Instituições, da Secretaria Executiva e/ou da SGTES.

### **Temáticas dos Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS**

Percebeu-se que algumas Instituições definiram a temática dos Encontros, sendo as mesmas descritas a seguir: Taxonomia de recursos educacionais; Execução dos projetos, prestação de contas e logística de cursos; Projeto político-pedagógico; Simulações de casos clínicos; Mecanismos de avaliação das ações da UNA-SUS; Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); Processos de avaliação; Avaliação II; Integração ensino-serviço; Contribuições; Direitos autorais; UNA-SUS: contemporaneidade, perspectivas e propostas futuras; Acolhimento das novas instituições; Processo de produção de cursos; Boas práticas em gestão de cursos *on-line*; Ciência e Tecnologia na Inovação da Educação a Distância (EaD) em Saúde.

As temáticas eram selecionadas de acordo com a necessidade de discussão apresentada pelas Instituições da Rede ou mesmo pela *expertise* da anfitriã. Atualmente, durante a organização dos Encontros Nacionais, é sugerido que a organizadora do evento explicita a temática em destaque, já na programação do evento.

### **Cartas Abertas dos Coordenadores da Rede UNA-SUS: compromissos e propostas inovadoras**

Foram identificadas seis Cartas Abertas consecutivas dos coordenadores da Rede UNA-SUS, a saber:

- (1) Declaração de Fortaleza;
- (2) Declaração de Recife;

- (3) Carta de Águas de Lindóia;
- (4) Carta de Foz de Iguaçu;
- (5) Carta Aberta dos Coordenadores do Sistema UNA-SUS (Foz do Iguaçu/Brasília);
- (6) Carta de Porto Alegre.

A análise dos compromissos contidos nas Cartas e Declarações dos Encontros Nacionais da Rede UNA-SUS foram integralmente cumpridos no âmbito do Sistema UNA-SUS. Já a análise das proposições contidas nas Cartas e em outros documentos disponíveis, gerados a partir dos encontros presenciais da Rede, nos permite indicar que muitas delas foram convertidas em realidade, enquanto outras tiveram, pelo menos até o presente momento, frustradas suas expectativas de realização.

Em síntese, tiveram êxito aquelas propostas relacionadas com os seguintes temas e questões:

- Incentivo à geração de produtos educacionais e tecnologias de EaD em consonância com as políticas públicas em saúde, que resultou na participação das Instituições da Rede UNA-SUS na geração de produtos educacionais e tecnologias em apoio ao desenvolvimento de políticas públicas no âmbito do Sistema UNA-SUS, de acordo com o Artigo 4º, do Decreto nº 7.385, de 8 de novembro de 2010, regulamentado pela Portaria Interministerial nº 10, (MEC e MS), de 11 de julho de 2013;
- Melhoria da qualidade da Educação a Distância (EaD) pelo desenvolvimento de novas estratégias e metodologias de produção e oferta de cursos, a exemplo das metodologias ativas e problematizadoras nas ações educativas, buscando a integração ensino-serviço;
- Melhoria da comunicação com os profissionais trabalhadores que utilizam cursos da Rede de modo a facilitar a mobilidade dos profissionais entre os cursos ofertados pelas Instituições que compõem a Rede UNA-SUS, aprimorando a identidade da Rede;
- Maior integração entre as Instituições do Sistema, por meio do reconhecimento de créditos de trabalhos colaborativos e de consórcios;



- Maior utilização das normas dos direitos autorais, licenças e autorizações e cessões dos recursos educacionais produzidos pela Rede UNA-SUS, refletida no aumento de depósitos de recursos educacionais no Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (Ares);
- Reforço do compromisso com a educação permanente dos profissionais da saúde;
- Ampliação da oferta de cursos específicos para a formação de pós-graduação *lato sensu* para enfermeiros, cirurgiões-dentistas, profissionais dos Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) e preceptores;
- Efetiva participação da Rede na formação de profissionais em áreas remotas, isoladas e de maior vulnerabilidade social, em apoio aos programas de provimento do Governo Federal, especialmente dos profissionais participantes do Programa Mais Médicos (PMM);
- Melhoria da qualidade dos conteúdos depositados no repositório institucional da UNA-SUS, o Ares;
- Participação na realização de estudos e na definição de parâmetros de precificação para cursos no âmbito do Sistema UNA-SUS, que resultou no desenvolvimento do Sistema de Precificação de Projetos (Sispro), já disponibilizado pela SE/UNA-SUS para uso pelas Instituições da Rede;
- Expansão da cobertura territorial, que fez com que fosse gradativamente ampliada, até atingir, em 2019, 99,80% dos municípios brasileiros;
- Interação efetiva com o Programa Telessaúde Brasil Redes, sendo que alguns de seus núcleos têm tido significativa participação no Ares por meio de depósito de recursos educacionais;
- Continuidade do processo de qualificação dos profissionais de programas de provimento do Governo Federal, especialmente no momento em que novos profissionais nacionais passaram a atuar no PMM, em substituição aos médicos cubanos;
- Utilização de módulos produzidos pelas Instituições Públicas de Educação Superior (Ipes) em modalidades de educação a distância, por alunos de cursos de graduação da área da saúde para compor sua carga horária;

- Inovação voltada para a produção, oferta e estratégias de educação permanente a distância, na busca por mecanismos que ampliem e potencializem a EaD no processo de formação e qualificação dos profissionais do SUS, da graduação à pós-graduação, realizada como um processo contínuo;
- Em que pesem as contribuições acima referidas, muitas das propostas originadas nos encontros presenciais da Rede não foram implementadas.

O fortalecimento do papel dos representantes da Rede no Conselho Consultivo do UNA-SUS, reivindicado desde 2014 na reunião de Fortaleza e posteriormente nas reuniões de Recife, Águas de Lindóia, Foz do Iguaçu, Brasília e Porto Alegre, não foi viabilizado. Os colegiados que compõem o Sistema UNA-SUS não têm sido utilizados como instâncias consultivas ou deliberativas – o Conselho Consultivo e o Colegiado Institucional de que tratam o Decreto nº 7.385/2010 que instituiu o UNA-SUS, e a Portaria Interministerial nº 10, de 2013, firmada entre os ministérios da Saúde e da Educação que regulamenta o citado Decreto. Assim, as decisões sobre o Sistema estão, desde 2013, centralizadas na figura do secretário da SGTES.

Segue sendo ainda muito tímida a atuação do Sistema e da Rede na capacitação de gestores de serviços de saúde. A oferta de capacitação de um amplo contingente de mais de 100 mil gestores de saúde do país poderia ser realizada por meio da modalidade de educação a distância, se beneficiando de uma plataforma de EaD já capilarizada para todo o país e apta a abarcar um desafio dessa dimensão.

Da mesma forma, é ainda tímida a atuação das Ipes na formação de grupos e no desenvolvimento de pesquisas.

Não foi viabilizada, até o presente momento, a obtenção de apoio para a definição de outras fontes governamentais ou fontes alternativas para o financiamento de projetos de cursos ou para a renovação do parque tecnológico das instituições pioneiras e das novas instituições integrantes da Rede UNA-SUS.

Se por um lado houve uma profícua interação com o Programa Telessaúde, o mesmo não se pode afirmar em relação à interação com outros programas do Ministério da Saúde, a exemplo da Rede Universitária de Telemedicina (Rute), cujas negociações não prosperaram, e do Ministério da Educação, a exemplo da Universidade Aberta do Brasil (UAB), cujas negociações nunca chegaram a acontecer.

Em relação aos profissionais nacionais que atuam no PMM em substituição aos médicos cubanos, foi proposta, mas não prosperou, uma atuação das Ipes, em caráter emergencial, para a capacitação na Estratégia Saúde da Família (ESF) e na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), de forma interativa, considerando que o perfil de egressos das faculdades de medicina demanda essa especialização, ao lado de uma supervisão do processo de trabalho e de um acompanhamento pelo gestor do sistema local de saúde.

Também não prosperou um chamado à integração ensino-serviço-comunidade, em parceria com gestores e instituições supervisoras, bem como a abertura de um espaço para a pactuação de uma nova agenda de cooperação com o Ministério da Saúde para o período 2019-2024 para a produção e oferta ampliada de cursos, atendendo às necessidades atuais e emergentes de formação e educação permanente dos profissionais do SUS, inclusive com a incorporação de alguns temas no contexto da AB, atualmente não tratados pela Rede;

### **Dados das Últimas Cartas Abertas dos Coordenadores da Rede UNA-SUS**

Uma análise do conteúdo das últimas quatro Cartas dos coordenadores e representantes das Ipes integrantes da Rede UNA-SUS revela que a maioria dos compromissos e proposições assumidos na reunião de Lindóia em 2016 foram corroborados nos Encontros de Foz do Iguaçu em 2017, de Brasília em abril de 2018 e de Porto Alegre, em novembro de 2018:

- a participação na geração de produtos educacionais e tecnologias apoiadoras ao desenvolvimento de políticas públicas;
- o aumento da qualidade na EaD;
- a utilização de metodologias ativas e problematizadoras nas ações educativas, buscando a integração ensino-serviço;
- o aprimoramento da identidade da Rede UNA-SUS, melhorando a comunicação com os profissionais trabalhadores que utilizam cursos da Rede e facilitando a mobilidade dos profissionais entre os cursos ofertados pelas Instituições que compõem a Rede UNA-SUS.

- a integração entre as Instituições de Educação Superior (IES) participantes da Rede e o fortalecimento do papel de seus representantes no Conselho Consultivo do UNA-SUS, como responsáveis por receber, discutir e apresentar propostas e ações de capacitação e de qualificação que lhe forem encaminhadas;
- o compromisso de obter dos autores, nos termos das normas dos direitos autorais, licenças e autorizações e cessões dos recursos educacionais produzidos pela Rede UNA-SUS, com vista ao seu uso sem fins lucrativos em atividades de educação em saúde, incluindo produção de material de livre circulação, preservando a integridade das obras e créditos aos autores;
- o compromisso com a educação permanente dos profissionais da saúde, buscando a qualificação do atendimento à saúde da população brasileira e com a efetiva implementação das políticas públicas da área de saúde;
- a formação de pós-graduação *lato sensu* para enfermeiros, cirurgiões-dentistas, profissionais dos Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF – AB), preceptores e gestores de serviços de saúde;
- o compromisso com a organização de grupos de pesquisa, bem como a produção e divulgação dos seus resultados;

Na Carta de Lindóia, foi referido o desenvolvimento pactuado de uma agenda de cooperação 2016/2019, aprovada pelo conjunto das IES participantes do Sistema UNA-SUS, tema também presente nas Cartas de Fortaleza em 2014 e de Recife em 2015, mas ausente nas Cartas de 2017, 2018 e 2019. No referente à qualificação de profissionais do SUS, foi dada ênfase à fixação e formação de profissionais em áreas remotas, isoladas e de maior vulnerabilidade social e na formação de gestores em saúde, tema não presente nas demais Cartas pós 2007, que se referiram apenas ao apoio aos programas de provimento do Ministério da Saúde.

Já os compromissos e proposições das reuniões de Foz do Iguaçu e Brasília foram seguidos na reunião de Porto Alegre, conforme detalhado abaixo:

- o processo de qualificação dos profissionais dos programas de provimento, especialmente do PMM, apesar de Porto Alegre abordar a questão por outro ângulo;

- a maior integração entre as Instituições do Sistema, por meio do reconhecimento de créditos, de trabalhos colaborativos e de consórcios e a retomada de espaços presenciais e virtuais de comunicação e discussão;
- a obtenção de apoio do Ministério da Saúde, de outros ministérios, dos estados e municípios, para o financiamento de projetos visando à renovação do parque tecnológico das Instituições pioneiras e, principalmente, das novas Instituições integrantes da Rede UNA-SUS;
- a participação das Instituições da Rede UNA-SUS na geração de produtos educacionais e tecnologias em apoio ao desenvolvimento de políticas públicas no âmbito do Sistema UNA-SUS, de acordo com o Artigo 4º, do Decreto nº 7.385, de 8 de novembro de 2010, regulamentado pela Portaria Interministerial nº 10, (MEC e MS), de 11 de julho de 2013 (BRASIL, 2010);
- a interação entre as Ipes para a melhoria da qualidade na EaD e o conteúdo e qualidade do repositório institucional da UNA-SUS, o Ares;
- a realização de estudos e definição de parâmetros de precificação para cursos no âmbito do Sistema UNA-SUS.

Nas Cartas de Brasília e Foz do Iguaçu, e não presentes na Carta de Porto Alegre, constam:

- (1) a disponibilização de módulos produzidos pelas Ipes para os cursos de graduação da área da saúde, possibilitando que atividades curriculares sejam oferecidas em modalidades de EaD;
- (2) a expansão da cobertura territorial;
- (3) um chamado à inovação na educação permanente a distância;
- (4) um chamado à integração ensino-serviço-comunidade, em parceria com gestores e instituições supervisoras;
- (5) a interação com outros programas do Ministério da Saúde (Telessaúde e Rute) e do Ministério da Educação (Universidade Aberta do Brasil);
- (6) a pactuação de uma nova agenda de cooperação com o Ministério da Saúde para o período 2019-2024.

Por fim, a Carta de Porto Alegre agrega aos compromissos e proposições assumidos anteriormente, os seguintes:

- a continuidade do processo de qualificação dos profissionais de programas de provimento do Governo Federal, especialmente no momento em que novos profissionais nacionais passam a atuar no PMM, em substituição aos médicos cubanos;
- a atuação, em caráter emergencial, para a capacitação desses profissionais na Estratégia Saúde da Família e na Política Nacional de Atenção Básica, de forma interativa, considerando que o perfil de egressos das faculdades de medicina demanda essa especialização, ao lado de uma supervisão do processo de trabalho e de um acompanhamento pelo gestor do sistema local de saúde;
- a ampliação da agenda de cooperação pactuada com o Ministério da Saúde para produção e oferta de cursos, atendendo às necessidades atuais e emergentes de formação e educação permanente dos profissionais do SUS, inclusive alguns temas no contexto da AB, atualmente não ofertadas pela Rede;
- a inovação voltada para a produção, oferta e estratégias de educação permanente a distância, na busca por mecanismos que ampliem e potencializem a EaD no processo de formação e qualificação dos profissionais do SUS, da graduação à pós-graduação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É inegável a contribuição dos Encontros Nacionais Presenciais da Rede como elemento aglutinador que produz resultados e fortalece princípios e compromissos das Ipes no desenvolvimento de atividades de educação a distância em saúde. E, se muitas, ou talvez a maioria das propostas originadas nos encontros presenciais da Rede foram implementadas, algumas delas, exatamente aquelas que não obtiveram êxito, merecem ser revisitadas, reavaliadas ou, ainda, reforçadas em seus argumentos para que passem a vigir.

Dentre elas, claramente, está a proposta relacionada ao fortalecimento do papel dos representantes da Rede no Conselho Consultivo do UNA-SUS e a retomada das instâncias colegiadas do Sistema UNA-SUS como instrumentos cruciais nos processos decisórios a ele relacionados, retomando, dessa forma, o que preceitua o Decreto de criação do UNA-SUS e a Portaria que o regulamenta.

Da mesma forma, há necessidade de que sejam tomadas, de forma mais agressiva, as negociações para que a Rede passe a assumir um papel de maior protagonismo na capacitação de gestores de serviços de saúde, o mesmo ocorrendo com os processos de formação de grupos de pesquisas.

Corre, em paralelo, a premência de um trabalho mais integrado da Rede na busca de outras fontes governamentais ou alternativas para o financiamento de projetos de cursos ou para a renovação do parque tecnológico das instituições pioneiras e das novas instituições integrantes da Rede UNA-SUS.

Deve-se ainda persistir na busca pelo estabelecimento de uma parceria com gestores e instituições supervisoras, visando uma maior integração ensino-serviço-comunidade. Há de se considerar ainda a pertinência de dispender esforços na busca de uma maior interação com outros programas do Ministério da Saúde e do MEC. Fundamental, por fim, para a construção de um planejamento estruturado, a existência de espaço para a pactuação de uma nova agenda de cooperação com o Ministério da Saúde para o período 2019-2024.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Decreto nº 7.385, de 8 de dezembro de 2010. Institui o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde – UNA-SUS, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 19, dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Portaria Interministerial nº 10, de 11 de julho de 2013. Regulamenta o Decreto nº 7.385. *Diário Oficial União*: seção 1, n. 134, p. 123, Brasília, DF, 15 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde*. Brasília, DF, 2010b. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9877>. Acesso em: 14 jan. 2018.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MANDELLI, M. J.; SANTANA, J. P. de; LIMA FILHO, A. F. (org.). *Processo de institucionalização da Secretaria-Executiva da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10297>. Acesso em: 7 nov. 2018.

MANDELLI, M. J.; NITÃO, S.; FRANCO, S. M. (org.). *Relatório de Gestão UNA-SUS 2010-2015*. Brasília: SE/UNA-SUS, 2016. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10266>. Acesso em: 7 nov. 2018.

MANDELLI, M. J.; NASCIMENTO, I. J.; FRANCO, S. M. *Relatório de Gestão UNA-SUS 2016*. Brasília: SE/UNA-SUS, 2017. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10605>. Acesso em: 7 nov. 2018.

MANDELLI, M. J.; NASCIMENTO, I. J.; FRANCO, S. M. *Relatório de Gestão UNA-SUS 2017*. Brasília: SE/UNA-SUS, 2018. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10525>. Acesso em: 7 nov. 2018.

MANDELLI, M. J.; NASCIMENTO, I. J.; FRANCO, S. M. *Relatório de Gestão UNA-SUS 2018*. Brasília: SE/UNA-SUS, 2019. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/>. Acesso em: 7 nov. 2018.

NASCIMENTO, E.; OLIVEIRA, V. A.; LEMOS, A. F. Webconferências com integrantes da rede una-sus: relato de experiência e avaliação dos participantes experiências exitosas. In: CAMPOS, F. E. et al. *Rede UNA-SUS: trajetórias de fortalecimento e consolidação da Educação Permanente em Saúde no Brasil*. São Luís: EDUFMA, 2017. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9877>. Acesso em: 7 nov. 2018.

OLIVEIRA, V. A. O quebra-cabeça da Universidade Aberta do SUS. In.: GUSMÃO, C. M. G. et al. *Relatos do uso de Tecnologias Educacionais na Educação permanente de profissionais da saúde no Sistema Universidade Aberta do SUS*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2014. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9047>. Acesso em: 7 nov. 2018.

OLIVEIRA, V. A.; NASCIMENTO, E. N.; FRANCO, S. M. et al. Constituição e expansão da rede UNA-SUS: trajetória 2008 a 2015. In: GUSMÃO, C. M. G. et al. *II Relato de experiências em tecnologias educacionais do Sistema UNA-SUS 2015*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2015. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9084>. Acesso em: 7 nov. 2018.



# **SOBRE OS AUTORES E ORGANIZADORES**

## **ADRIANA APARECIDA PAZ**

Doutora e Mestre em Enfermagem e Enfermeira pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), nos Cursos de Bacharelado em Enfermagem e Informática Biomédica, no Curso de Pós-Graduação no Mestrado Profissional em Enfermagem. Vice-Coordenadora do Projeto Universidade Aberta do SUS (UNASUS/UFCSPA). Líder do Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Gestão, Educação e Segurança no Trabalho (TeGEST/UFCSPA). Conselheira do Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Sul (COREN-RS).

E-mail: [adrianap.ufcspa@gmail.com](mailto:adrianap.ufcspa@gmail.com)

## **ALINE CORRÊA DE SOUZA**

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2012). Mestre em Enfermagem (2005) também pela UFRGS. Concluiu Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva – Atenção Básica na Escola de Saúde Pública RS (2003) Graduação Enfermagem (2000) pela UFRGS. Atualmente é professora da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Área de atuação Saúde Pública. Coordena a Universidade Aberta do SUS (UNASUS) da UFCSPA, e é professora do Programa de Mestrado Profissional de Saúde da Família (PROFSAÚDE).

E-mail: [aline.unasus@gmail.com](mailto:aline.unasus@gmail.com)

## **ALYSSON FELICIANO LEMOS**

Graduado em Engenharia Agrícola e Ambiental pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) e mestrado em Engenharia Agrícola pela UFV. É especialista em Bioética pela Universidade de Brasília (UnB), e em Poluição do ar e saúde pública pela Universidade de São Paulo (USP). Atualmente é coordenador de Avaliação e Monitoramento de Programas e Projetos, na Secretaria Executiva da Universidade Aberta do SUS.

E-mail: [alyssonlemons@unasus.gov.br](mailto:alyssonlemons@unasus.gov.br)

## **AMANDA CHLALUP LINN**

Enfermeira Bacharela formada pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Especialista em Atenção ao Paciente Crítico pelo programa de Residência Integrada em Saúde do Grupo Hospitalar Conceição na ênfase de Atenção ao Paciente Crítico. Mestranda no Programa de Pós-Graduação de Enfermagem - Mestrado Profissionalizante. Docente UniRitter Laureate Universities.

E-mail: amandalinn21@gmail.com

## **ANA CECÍLIA PARANAGUÁ FRAGA**

Jornalista e Fotógrafa. Assessora de Comunicação da Secretaria Executiva da Rede UNA-SUS.

E-mail: anafraga@unasus.gov.br

## **ANA EMÍLIA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA**

Professora Titular da Universidade Federal do Maranhão. Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde (UFMA), Mestrado e Doutorado em Radiologia Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Pós-Doutorado/Professora Visitante pela University of North Carolina/Chapel Hill-EUA (UNC-Chapel Hill/USA). É Coordenadora da Universidade Aberta do SUS/ UFMA. É Diretora Científica da Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde. É líder do Grupo de Pesquisa SAITE - Tecnologia e Inovação em Educação na Saúde (CNPq/UFMA). É Bolsista de Produtividade em Pesquisa da FAPEMA. Atua principalmente nos seguintes temas: Educação a Distância, Tecnologia e Inovação em Educação na Saúde, Repercussões das alterações bucais sobre a saúde da mulher, Imaginologia, Atenção Primária em Saúde, Aplicativos para Dispositivos Móveis, Sistemas de Gestão e Acompanhamento Educacional, Inovação aberta.

E-mail: oliveira.anaemilia@gmail.com

## **ANA ESTELA HADDAD**

Livre Docente, Professora Associada da FOUSP, foi Diretora de Gestão da Educação na Saúde do Ministério da Saúde (2005-2012), tendo coordenado as equipes de formulação e implementação do Pró Saúde, PET Saúde, Pró Residências, Programa Telessaude Brasil Redes, Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, REVALIDA e UNASUS. Pesquisadora vinculada ao Grupo SAITE.

E-mail: aehaddad@usp.br

### **ANA LUCIA PEREIRA**

Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) . Mestrado e doutorado em Saúde Pública. É professora assistente do Depto. de Medicina Preventiva da Escola Paulista de Medicina da Unifesp. Coordenadora pedagógica do Curso de Especialização em Saúde da Família UNA-SUS/UNIFESP.

E-mail: analu.pereira64@gmail.com

### **ANA JOSIELE FERREIRA COUTINHO**

Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Tecnologias Digitais na Educação pela Faculdade 7 de Setembro (Fa7), Especialista em Design Instrucional para EAD pelo IBDIN. Supervisora Pedagógica e de Tutoria no Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde da UFC.

E-mail: anajosielec@gmail.com

### **ANDRÉA SOARES ROCHA DA SILVA**

Graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Ceará (1993), mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Ceará (1998) e doutorado em Educação pela FAGED/UFC (2009). Professora Associada I do Departamento de Fisioterapia, e professora do Mestrado Profissional em Saúde da Família (MPSF/UFC/RENASF) e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFC). Coordenadora do Grupo Educação, Tecnologia e Saúde (GETS). Coordenadora de Tutoria e EaD NUTEDS/UFC.

E-mail: andreasrs07@gmail.com

### **ANDREIA ENGEL BOM**

Enfermeira graduada pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA (2013). Concluiu, em 2016, a Residência Multiprofissional Integrada em Saúde (RIMS) na área de concentração Onco-Hematologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), atuando na Unidade de Oncologia Pediátrica e na Unidade de Ambiente Protegido (UAP) em Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH). Trabalhou como Enfermeira Assistencial e Escaladora na empresa Equilibrium Home Care e como Enfermeira Assistencial I no Hospital Moinhos de Vento e no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Atualmente, está cursando o curso de graduação em Gestão em Saúde na UFCSPA e é bolsista da Gerência Executiva UNA-SUS/UFCSPA.

E-mail: andreiaebom@gmail.com

### **ANDRIJA OLIVEIRA ALMEIDA**

Doutoranda em Ciências Sociais (FFCH-UFBA), mestre em Saúde Comunitária (ISC/UFBA), especialista em Metodologia da Pesquisa, Ensino e Extensão em Educação (UNEB), graduada em Ciências Sociais (UFBA), Pedagogia (UNEB) e Direito (UCSAL), coordenadora pedagógica do Curso de Especialização em Saúde Coletiva: concentração em Atenção Básica/Saúde da Família/ Rede UNA-SUS/UFBA. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, Sociologia do Direito, estuda temáticas relativas à violência urbana, violência e saúde, processos de vitimização por violência, direito e saúde.

E-mail: andrija.oliveiraalmeida@gmail.com

### **ANÍBAL CAVALCANTE DE OLIVEIRA**

Graduação em Ciência da Computação pela Universidade de Fortaleza (2009) e mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Ceará (2015). Professor Assistente da Universidade Federal do Ceará (UFC) no campus Quixadá.

E-mail: hanibal.ce80@gmail.com

### **APOLÔNIA MARIA TAVARES NOGUEIRA**

Possui graduação em Nutrição pela UERJ, especialização em Problemática e Planejamento Nutricional pela UFRJ, especialização em Gerontologia Social pela UFPI, especialização em Distúrbios Metabólicos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí (2004) e mestrado em Nutrição pela UFPE. Atualmente é Nutricionista do Ministério da Saúde e Professor Adjunto da UFPI. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Análise Nutricional de População.

E-mail: nogueiranut@hotmail.com

### **BÁRBARA TEIXEIRA PEREIRA**

Especialista em Metodologia do Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação pela Universidade do Estado da Bahia, Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal da Bahia (2000). Atua como assistente pedagógica em Cursos em Saúde Coletiva na modalidade à Distância no ISC (Instituto de Saúde Coletiva – UFBA), tem experiência em educação básica, coordenação pedagógica e consultoria em projetos na área de educação.

E-mail: barbaratpereira71@gmail.com

## **BRENDA CRISTINE FERNANDES DE ALMEIDA**

Graduanda Saúde Coletiva no IESC/UFRJ e bolsista de iniciação científica do Laboratório de educação à distância – LABEAD/IESC.

E-mail: [brenda.almeida99@gmail.com](mailto:brenda.almeida99@gmail.com)

## **CARMEN ILDES RODRIGUES FRÓES ASMUS**

Médica. Mestre em Endocrinologia/Medicina. Doutorado em Ciências. Pós-doutorado na Icahn School of Medicine at Mount Sinai - NewYork/EUA. Professora Associada da Faculdade de Medicina / UFRJ. Coordenadora do Programa de Educação à Distância em Vigilância em Saúde Ambiental do Instituto de Estudos de Saúde Coletiva / UFRJ. Tem trabalhado em atividades de pesquisa na área da Saúde materno-infantil e exposição a poluentes ambientais e avaliação de risco e saúde de populações expostas a resíduos perigosos. Bolsista de Produtividade do CNPq - nível 2.

E-mail: [carmenfroes@iesc.ufrj.br](mailto:carmenfroes@iesc.ufrj.br)

## **CAROLINA CARUCCIO MONTANARI**

Enfermeira graduada pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). Doutoranda e Mestre em Medicina: Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Gerente Executiva do Curso de Especialização em Preceptoria de Medicina de Família e Comunidade da UNA-SUS/UFCSPA. Professora da Escola Profissional do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul/Fundação Universitária de Cardiologia (IC/FUC). Coordenadora do Núcleo Porto Alegre da Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP).

E-mail: [carolmontanari@gmail.com](mailto:carolmontanari@gmail.com)

## **CAROLINE DE OLIVEIRA ALVES**

Graduanda e bolsista do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia (IFSC) do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS).

E-mail: [carol\\_alves1997@hotmail.com](mailto:carol_alves1997@hotmail.com)

## **CHARLENE DA SILVA**

Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Tecnóloga em Radiologia. Especialista em oncologia. Professora substituta do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia (IFSC) do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS).

E-mail: charlene.silva@ifsc.edu.br

## **DANIEL ALMEIDA GONÇALVES**

Graduação em Medicina pela Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina (1999), possui mestrado em Psiquiatria e Psicologia Médica (2009) e Doutorado em Saúde Coletiva (2012) pela Universidade Federal de São Paulo. Atualmente é coordenador pedagógico do curso de Especialização em Saúde da Família/UNASUS UNIFESP, Médico Técnico Administrativo em Educação do Departamento de Medicina Preventiva da UNIFESP/EPM, preceptor da residência médica de Medicina de Família e Comunidade da Universidade Federal de São Paulo e Coordenador de Educação Médica da Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina - SPDM/PAIS. Também atua como médico clínico da Prefeitura Municipal de São Paulo. Tem experiência na área de Medicina, atuando principalmente nos seguintes temas: Medicina de Família, Atenção Primária e Saúde Mental.

E-mail: daniel.almeida33@gmail.com

## **DANIEL FERREIRA CORREA**

Graduando em odontologia pela Universidade Federal do Maranhão, Bolsista PIBIC CNPq/UFMA. Técnico em processos industriais pelo IFMA.

E-mail: danielodontoufma@gmail.com

## **DANIEL LICO DOS ANJOS AFONSO**

Mestre em Informática em Saúde pela Universidade Federal de São Paulo. Coordenador de TI no UnA-SUS/UNIFESP (Universidade Aberta do SUS/Universidade Federal de São Paulo) desde 2009. Membro da Comissão de Exames do Processo Seletivo de Residência Médica da UNIFESP - (período de 2005 a 2014). Coordenador de TI e logística para aplicação dos exames práticos – CREMESP (Conselho Regional de Medicina de São Paulo) – (período de 2007 a 2011). Participação dos projetos Gesthos, Sisreg e Gema pela UNIFESP.

E-mail: daniel.lico@unifesp.br

## **DANIELLE BERNARDI SILVEIRA**

Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). Mestra em Patologia: Genética Aplicada pelo Programa de Pós-Graduação (PPG) em Patologia da UFCSPA. Pós-graduação Lato Sensu em Enfermagem Psiquiátrica e Saúde Mental. Doutoranda do PPG em Patologia da UFCSPA. Enfermeira na Prefeitura Municipal de Guaíba no Centro de Atenção Psicossocial Infante juvenil (CAPS IJ). Coordenadora de tutoria da UNA-SUS UFCSPA do curso de Especialização de Preceptoría em Medicina de Família e Comunidade.

E-mail: danicatrg@gmail.com

## **DAVID SILVA NOGUEIRA**

Graduando em Medicina pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Atualmente, faz parte da equipe de Pesquisa do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia da UEA, tendo como função atuar nas áreas de pesquisa, produção científica e desenvolvimento de tecnologias educacionais para a saúde. Foi monitor das disciplinas de Patologia Geral e Ortopedia.

E-mail: david.nogueira@unasusamazonia.com.br

## **DÉBORA DUPAS GONÇALVES DO NASCIMENTO**

Fisioterapeuta; Especialista em Saúde Coletiva (UFSCar); Mestrado em Enfermagem (USP); Doutora em Ciências (USP). Experiência em Atenção Básica e docência em cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde. Pesquisadora em Saúde Pública e Coordenadora da área de Educação da Fiocruz do Mato Grosso do Sul. Membro do colegiado gestor do Curso de Especialização em Saúde da Família – Fiocruz Mato Grosso do Sul/UNA-SUS. Docente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Saúde da Família (UFMS) e do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Saúde da Família em rede nacional da Fiocruz - Profsaude.

E-mail: debora.dupas@fiocruz.br

## **DESIRÉE EMELLY GOMES NASCIMENTO**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação-PROFNIT/FORTEC na Universidade do Estado do Amazonas-UEA. Possui especialização em MBA em Gestão de Projetos, graduação em Engenharia Química, ambos pela Universidade do Estado do Amazonas-UEA. Integrante da equipe de

pesquisadores do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia, com foco na produção científica dos projetos desenvolvidos no referido Laboratório. Atualmente, é bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas-FAPEAM. Possui expertise em gestão de projetos, empreendedorismo, inovação, P&D e propriedade intelectual. E-mail: [desiree.gomes@unasusamazonia.com.br](mailto:desiree.gomes@unasusamazonia.com.br)

### **DILSON JOSÉ LINS RABÊLO JUNIOR**

Analista de Sistemas e Analista de Negócios, mestre em Ciência da Computação ofertado pela UFMA, Pós-graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela UFMA, Pós-Graduando em Análise de Processos pelo Instituto de Gestão de Tecnologia da Informação (IGTI) e graduado em Sistema de Informação pela Universidade CEUMA. Tem interesse em Hipermídia com ênfase no desenvolvimento WEB e Arquitetura Orientada a Serviço, abrangendo o âmbito da Tecnologia da Informação e a área de Negócios. Atualmente é supervisor da equipe de inovação da UNA-SUS/UFMA, desenvolvendo aplicativos com foco para Web, dispositivos móveis e jogos eletrônicos.

E-mail: [dilsonrabelo.unasus@gmail.com](mailto:dilsonrabelo.unasus@gmail.com)

### **DOUGLAS RODRIGUES**

Médico sanitário do Departamento de Medicina Preventiva da Escola Paulista de Medicina/UNIFESP, doutor em Saúde Coletiva, coordenador do Ambulatório do Índio do Hospital São Paulo - Hospital Universitário da UNIFESP, professor do programa de pós-graduação em Saúde Coletiva da UNIFESP e coordenador da especialização em Saúde Indígena da UNASUS/UNIFESP. Trabalha com saúde de povos indígenas e comunidades tradicionais desde 1981. E-mail: [douglas.rodrigues@unifesp.br](mailto:douglas.rodrigues@unifesp.br)

### **EDINALVA NEVES NASCIMENTO**

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Mestrado e Doutorado em Educação pela UNESP e Pós-Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). Atuou como Técnica Especializada no âmbito da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), sendo ponto focal da UNA-SUS no Ministério da Saúde. Atualmente é colaboradora da Secretaria Executiva da UNA-SUS, atuando junto à Equipe de Cooperação Técnica da Rede UNA-SUS.

E-mail: [edinalvanascimento@unasus.gov.br](mailto:edinalvanascimento@unasus.gov.br)



## **FABIO LUIZ ZANZI**

Técnico em Radiologia. Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia (IFSC) do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS).

E-mail: flzanzi@yahoo.com.br

## **FELIPE VIEIRA PACHECO**

Mestre em Educação e Comunicação, com ênfase em Educação a Distância Online, pela UNED – Espanha. Coordenador da Equipe de Design Educacional e Multimídia da UNASUS UNIFESP.

E-mail: vieira.pacheco@unifesp.br

## **GABRIELA RANGEL DE MOURA SANTOS**

Graduada em Psicologia (UFBA), mestre e doutoranda em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/FIOCRUZ), especialista em Psicologia Oncológica (INCA) e em Teoria da Clínica Psicanalítica (UFBA).

E-mail: gabrielarmouras@gmail.com

## **GABRIELA REBOUÇAS FERREIRA ABREU**

Doutoranda em Saúde Coletiva (ISC/UFBA), mestre em Saúde Coletiva (ISC/UFBA), bacharel em Odontologia (UFBA) e bacharel em Enfermagem (UNEB). Pesquisadora do Programa Economia, Tecnologia e Inovação em Saúde- PECS/ IISC-UFBA. Servidora da Secretaria Municipal de Saúde de Salvador/ Diretoria de Vigilância em Saúde, e professora do Centro Universitário Jorge Amado.

E-mail: gabriella\_abreu@hotmail.com

## **GEORGE LUCAS AUGUSTO TRINDADE DA SILVA**

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Luterano de Manaus (CEULM). Atualmente, é membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Promoção e Educação em Saúde - GEPPEs, membro-fundador da Liga Amazonense de Sistematização da Assistência de Enfermagem (LAMSAE), participante do grupo de Pesquisa do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia da UEA. Possui estudos publicados e interesse em pesquisas na área de tecnologias educacionais para a área da saúde e ética em saúde.

E-mail: george.lucas@unasusamazonia.com.br

## **GILDÁSIO DE CERQUEIRA DALTRO**

Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal da Bahia(UFBA), doutorado em Cirurgia e Livre Docência pela Faculdade de Medicina da Bahia (FMB-UFBA), é professor titular da FMB-UFBA, Professor Associado IV e Chefe do Serviço e do Programa de Residência Médica de Ortopedia e Traumatologia do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos -UFBA (COM HUPES-UFBA), coordenador do Núcleo de Pós-Graduação do Aparelho Locomotor- NUPSAL/UFBA, coordenador da Rede UNA-SUS na UFBA.

E-mail: gildasio.daltro@yahoo.com.br

## **INARA PEREIRA DA CUNHA**

Graduada em Odontologia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Especialista em Saúde Coletiva e da Família (UNICAMP), Mestre em Clínica Odontológica (UFMS) e Doutora em Odontologia (Saúde Coletiva) pela FOP-Unicamp. Atua na Escola de Saúde Pública do Estado de Mato Grosso do Sul (ESP/MS).

E-mail: inara-pereira@hotmail.com

## **ISADORA SANTARÉM DE QUEIROZ**

Técnica em Mecatrônica pelo Instituto Federal do Amazonas (IFAM). Graduanda em Engenharia da Computação pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Com experiência na área de tecnologia da informação, com ênfase no desenvolvimento Android.

E-mail: isadora.queiroz@unasusamazonia.com.br

## **ITAMARA ALMEIDA CARDOSO**

Técnica em Radiologia. Graduanda e bolsista do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia (IFSC) do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS).

E-mail: itamaraacardoso@gmail.com

## **IVANA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA AQUINO**

Arquiteta e Urbanista, graduada pela Universidade Ceuma (2013) e mestre em Design pela Universidade Federal do Maranhão (2016). Membro da equipe de pesquisa da UNA-SUS/UFMA e do Grupo SAITE, tendo sua principal área de concentração em Design e Produtos Multimídias. Como pesquisadora, atua principalmente nos seguintes temas: Educação a

Distância, Tecnologia e Inovação em Educação, Aplicativos para Dispositivos móveis e Gamificação.

E-mail: ivanaaquino@gmail.com

### **IVISSON CARNEIRO MEDEIROS DA SILVA**

Graduado em odontologia pela Universidade Federal Fluminense. Mestre e doutor em Saúde Coletiva pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da UFRJ. Gestor acadêmico e administrativo do Laboratório de Educação a Distância do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva - LABEAD-IESC/UFRJ. Atuando na área de educação a distância com a capacitação de recursos humanos em vigilância em saúde ambiental.

E-mail: ivisson@iesc.ufrj.br

### **JANAÍNA ROLAN LOUREIRO**

Mestre em Ciência da Computação pela Faculdade de Computação (FACOM) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) na área de Engenharia de Software e bacharel em Ciência da Computação (FACOM/UFMS), com interesse também em TI Verde e Acessibilidade Web. Possui experiência em docência presencial para graduação - UFMS, tutoria EAD no curso de especialização na atenção básica em saúde da família, docência na graduação EAD-UFGD e pós-graduação UCDB Virtual. Atualmente atua na equipe de TI da Fiocruz MS e como professora formadora da EaD UFGD.

E-mail: janrloureiro@gmail.com

### **JANE MARY DE MEDEIROS GUIMARÃES**

Professora da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). Bacharel em Ciências Econômicas, possui MBA em Economia e Avaliação de Tecnologias em Saúde. Mestrado Ciências da Educação (ULHT, Portugal) e doutorado em saúde pública ISC/UFBA (pesquisadora visitante da London School of Hygiene and Tropical Medicine). No ISC/UFBA é pesquisadora do Programa Economia, Tecnologia e Inovação em Saúde e do Grupo de Comunicação em Saúde. Coordenadora Pedagógica do Curso de Especialização em Saúde Coletiva: concentração em Atenção Básica/Saúde da Família, vinculado à Rede UNA-SUS na UFBA.

E-mail: janemg@gmail.com

## **JORGE HARADA**

Médico Pediatra. Mestre em Pediatria pela Escola Paulista de Medicina/UNIFESP. Médico, técnico administrativo em Educação, do Departamento de Medicina Preventiva da UNIFESP. Secretário Municipal de Saúde de Embú das Artes (2002-2008). Presidente do Conselho de Secretários Municipais de Saúde do Estado de São Paulo (2007-2009). Diretor de Apoio à Gestão da Secretaria de Saúde de São Bernardo do Campo - SP (2009-2012). Diretor do Departamento de Articulação Interfederativa da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde (2014-2015)

E-mail: [jjharada@uol.com.br](mailto:jjharada@uol.com.br)

## **JUDITH RAFAELLE OLIVEIRA PINHO**

Possui graduação em odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Mestre e doutora em Saúde Coletiva pela UFMA. Especialista em docência do ensino superior pela UFMA, Especialista em Gestão Pedagógica pela UFMG, Especialista em Odontologia em Saúde Coletiva pela UNB, Especialista em Estatística pela UEMA. Fellow Faimer Brasil. Membro do Conselho Estadual de Saúde do Estado do Maranhão. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, atuando principalmente nos seguintes temas: controle social, gestão em saúde, educação em saúde, metodologias ativas, integração ensino-serviço, desnutrição intrauterina e defeitos de desenvolvimento do esmalte dentário, saúde pública, epidemiologia.

E-mail: [judrafa@gmail.com](mailto:judrafa@gmail.com)

## **KELSEN DANTAS EULÁLIO**

Graduação em Medicina pela Universidade Federal do Piauí (1989), Mestrado (2000) e Doutorado (2008) em Medicina Tropical pela Fundação Oswaldo Cruz. Atualmente, é médico da Fundação Municipal de Saúde e do Instituto de Doenças Tropicais Nathan Portela, em Teresina (PI). Docente do Mestrado Profissional em Saúde da Mulher da UFPI. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em doenças infecciosas e parasitárias, atuando principalmente nos seguintes temas: AIDS, micoses sistêmicas e doenças endêmicas.

E-mail: [kelsendeulalio@yahoo.com.br](mailto:kelsendeulalio@yahoo.com.br)

## **LAIANA FERREIRA DE SOUSA**

Graduação em biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Especialista em Educação à Distância pela UFC, Especialista em Teorias da Comunicação e Imagem pela UFC,

Mestrado em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB),  
Doutoranda em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB).  
Supervisora de Monitoramento e Avaliação do NUTEDS/FAMED/UFC.  
E-mail: laiana\_ffsousa@hotmail.com

### **LEIKA APARECIDA ISHIYAMA GENIOLE**

Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal de Mato Grosso (1987). Especialista em Medicina de Família e Comunidade. Especialista em Homeopatia. Especialista em Medicina do Trabalho. Mestrado em Saúde da Família. Experiência em tutoria no curso de Medicina da Uniderp. Coordenadora pedagógica do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Fiocruz-MS. Mestrado em Saúde da Família (UFMS). Coordenadora pedagógica dos cursos de Zika, ChiKungunya e Doenças do Aparelho digestivo, disponíveis em: [www.portalsaude.ufms.br](http://www.portalsaude.ufms.br) Supervisora do Programa de Residência de Medicina de Família e Comunidade- SESAU/CG. Supervisora médica da Coordenadoria da Rede de Atenção Básica- SESAU/CG  
E-mail: leikageniole@gmail.com

### **LÍDIA ARAÚJO DOS MARTÍRIOS MOURA FÉ**

Graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Piauí e Bacharelado em Ciências da Computação pela Universidade Estadual do Piauí. Pós-graduação em nível de especialização em Ortodontia e em Saúde Pública. Mestrado em Saúde da Mulher pela UFPI. Foi tutora e atualmente é Coordenadora de Material Didático do curso de Especialização em Saúde da Família e Comunidade da UNA-SUS/UFPI. Servidora pública da UFPI.  
E-mail: lidiamfe@yahoo.com.br

### **LIDIA EUGENIA CAVALCANTE**

Graduação em biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Especialista em Teorias da Comunicação e da Imagem pela UFC, Mestrado em História Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Doutorado em Educação pela UFC, Pós-doutorado em Ciência da Informação (CI) pela Université de Montréal-Canadá. Professora associada III do Departamento de CI da UFC e Coordena o Monitoramento e Avaliação do NUTEDS/FAMED/UFC.  
E-mail: cavalcantelidiaeugenia@gmail.com

## **LIS CARDOSO MARINHO MEDEIROS**

Graduação em Enfermagem (1984) e em Odontologia (1991), pela Universidade Federal do Piauí (1984). Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (1991) e Doutorado em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2001). Atualmente, é professora titular de Biofísica da Universidade Federal do Piauí. Tem experiência em formação de recursos humanos para o SUS, com o ensino a distância e com fitoterapia. Está na coordenação do Mestrado Profissional em Saúde da Mulher.

E-mail: liscmm@oi.com.br

## **LORENA CITÓ LOPES RESENDE SANTANA**

Graduação em Farmácia, pela Universidade Federal do Piauí, e Habilitação em Análises Clínicas, pela mesma universidade. Especialista em Dispensação e Atenção Farmacêutica pela Faculdade Certo. Mestre em Farmacologia pela UFPI. Doutora em Biotecnologia (RENORBIO), com tese na área de Farmacologia do Sistema Nervoso Central. Atualmente, é farmacêutica do Hospital Universitário do Piauí, faz parte do corpo docente do Mestrado Profissional em Saúde da Mulher da UFPI e da equipe de Material Didático do curso de Especialização em Saúde da Família e Comunidade da UNA-SUS/UFPI.

E-mail: lorenacito@gmail.com

## **LUCIANE MARIA OLIVEIRA BRITO**

Médica. Mestrado e Doutorado em Medicina /Ginecologia na UFRJ. Professora Titular da UFMA. Coordena o Banco de Tumores e DNA do Maranhão, o Mestrado Profissional em Saúde da Família/UFMA /FIOCRUZ. Tutora do Programa Mais Médicos do Brasil. Foi Supervisora do Programa de Valorização da Atenção Básica (PROVAB). Coordenou e participa do PPG em Saúde do Adulto da UFMA. Consultora ad hoc e Bolsista de Produtividade da FAPEMA. Atua em Ginecologia e Mastologia, com destaque para: Atenção Básica e Ginecologia endócrina (climatério, menopausa, HPV). Doenças Crônicas. EAD com recorte para Gestão e Ensino em Saúde.

E-mail: luciane2406@yahoo.com.br

## **LUIZ ROBERTO DE OLIVEIRA**

Graduação em medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (FAMED/UFC), Mestrado em medicina pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutorado em medicina pela Universidade Estadual Paulista (UNESP); Professor Associado IV do Departamento de Cirurgia da UFC. Coordenador do NUTEDS/FAMED/UFC. Coordenador do Núcleo Técnico Científico do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes e da UMA-SUS/MS.

E-mail: lro@ufc.br

## **MAÍRA LOPES MAZOTO**

Graduação em Nutrição pela Universidade Federal Fluminense. Mestrado em Saúde Coletiva pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IESC/UFRJ). Doutorado em Saúde Coletiva pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IESC/UFRJ) com parte da pesquisa de tese de doutorado desenvolvida no *Flood Hazard Research Centre (FHRC) da Middlesex University* - Londres, Reino Unido (2014/2015). Atualmente, é Coordenadora geral de EAD dos cursos de capacitação do II Programa de Formação de Recursos Humanos em Vigilância em Saúde Ambiental do Laboratório de Educação a Distância do IESC/UFRJ (LBEAD/IESC/UFRJ), pesquisadora colaboradora do Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (CEPEDES/FIOCRUZ) e professora assistente do Departamento de Nutrição e Dietética do Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro (INJC/UFRJ).

E-mail: mairamazoto@iesc.ufrj.br

## **MÁRCIA MARIA PEREIRA RENDEIRO**

PhD em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ. Professora Adjunta/ UERJ. Coordenadora Executiva da Universidade Aberta do SUS/UERJ; Coordenadora Adjunta Mestrado Profissional Telemedicina e Telessaúde/UERJ, WG Teledentistry Coordinator/ISFteH. Coordenadora do Portal Radar ODS/CEE/Fiocruz.

E-mail: mmrendeiro@yahoo.com

## **MARCO ANTONIO MANFREDINI**

Coordenador de tutoria do Curso de Especialização em Saúde da Família da Universidade Aberta do SUS da Universidade Federal de São Paulo (UnASUS- Unifesp) e Pesquisador do

Centro Colaborador do Ministério da Saúde em Vigilância da Saúde Bucal da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (CECOL/USP). É doutor pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, na área de concentração de Serviços de Saúde Pública, em 2011. Concluiu o Mestrado em Ciências (2006), no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças- CCD, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. É graduado em Odontologia (1983), pela Universidade de São Paulo e Especialista em Saúde Pública (1986) pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

E-mail: manfra@uol.com.br

### **MARCOS JOSÉ MANDELLI**

Consultor-colaborador da SE/UNA-SUS, é administrador e mestre em Gestão de Ciência e Tecnologia com especializações em Gestão e Políticas de Saúde e Elaboração e Análise de Projetos. Tem mais de 40 anos de experiência profissional em gestão, planejamento e projetos e consultorias junto ao BIRD, BID, Global Fund e OPAS. Na Fiocruz foi, dentre outros, diretor de Planejamento Estratégico, do Escritório Regional de Brasília e da FIOTEC. Tem trabalhos publicados nas áreas de políticas de recursos humanos e administração estratégica.

E-mail: marcosmandelli@unarus.gov.br

### **MARIA BETHÂNIA DA COSTA CHEIN**

Médica. Professora Associada IV/UFMA. Bolsista de Produtividade da FAPEMA. Foi Supervisora do Programa de Valorização da Atenção Básica (PROVAB) e Tutora do Programa Mais Médicos (PMM) do Brasil, atualmente atua como Supervisora do PMM. Especialista em Ginecologia pelo Instituto de Ginecologia/UFRJ. Especialista em Oncologia Clínica Cirúrgica/INCA-UFF. Mestre em Medicina Ginecologia/UFRJ. Doutora em Medicina Mastologia/UNIFESP. Participa como Docente na Saúde da Mulher na Graduação (Medicina-UFMA); Epidemiologia e Metodologia da Pesquisa na Pós-Graduação (PPGSAD-UFMA), Mestrado Profissional em Saúde da Família - ProfSaude (rede nacional) da ABRASCO. Consultora *ad hoc* do PIBIC/UFMA/CNPq, FAPEMA e DECIT/MS. Títulos de Especialista em Ginecologia & Obstetrícia (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia); Mastologia (Soc. Bras. de Mastologia); Patologia Cervical e Colposcopia (Associação Brasileira de Genitoscopia). Áreas de Atuação: Epidemiologia. Saúde da Mulher e do Idoso. EAD. Saúde da Família. Rastreamento do câncer de mama. Endocrinologia feminina. Síndromes.

E-mail: mbcchein@yahoo.com.br



## **MARIA DORALICE DE SOUSA**

Graduada em Medicina pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), mestre em Saúde Coletiva (ISC/UFBA), especialista em Medicina do Trabalho (EBMSP), em Gestão de Sistemas de Saúde (ISC/UFBA), em Auditoria de Sistemas (UFBA) e em Administração Pública (UEFS), auditora em Saúde Pública aposentada (SESAB), integrou a equipe pedagógica do Curso de Especialização em Saúde Coletiva: concentração em Atenção Básica/Saúde da Família/ Rede UNA-SUS/UFBA. Tem experiência em auditoria em saúde pública, coordenação pedagógica, educação a distância, tutoria e mediação de aprendizagem em cursos de formação em saúde.

E-mail: mdragt@gmail.com

## **MARIA ELISABETE SALVADOR**

Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) / Escola Paulista de Medicina (EPM). Mestrado e doutorado pela Unifesp/EPM. Especialista em Cardiologia Vasculare pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. Docente Adjunto III do Depto de Informática em Saúde, Unifesp/EPM. Assessora de TI da Superintendência do Hospital São Paulo. Coordenadora de Educação à Distância dos Cursos de Especialização em Saúde da Família UNA-SUS, Unifesp. Coordenadora do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Especialização em Saúde da Família UNA-SUS, Unifesp.

E-mail: betesalva@hotmail.com

## **MARIA FABIANA DAMÁSIO PASSOS**

Diretora da Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz Brasília e Secretária Executiva do Sistema Universidade Aberta do SUS - UnaSUS. Formada em Psicologia pela Universidade Federal da Bahia, tem mestrado em Psicologia pela mesma universidade e doutorado em Psicologia pela Universidade de Brasília (UNB). Foi Diretora da Escola Fiocruz de Governo de 2012 a 2017, tendo participado da coordenação de sua implantação e integra o corpo técnico-científico do Laboratório de Educação, Mediação Tecnológica e Transdisciplinaridade em Saúde (LEMTES) da Escola Fiocruz de Governo/Fiocruz Brasília, atua como docente do Mestrado em Políticas Públicas em Saúde e do Mestrado Profissional em Saúde da Família - ProfSaude, iniciativa coordenada pela Fiocruz e Associação Brasileira de Saúde Coletiva - Abrasco. Coordena o grupo de pesquisa: População em Situação de Rua: Políticas, Dispositivos e Ações, e

Conselheira Fiscal da Associação Abraço a Microcefalia - ABRAÇO. Foi membro do grupo de condução da Rede de Escolas e Centros Formadores em Saúde Pública entre 2014 e 2017.

### **MARIA IZABEL DE FREITAS FILHOTE**

Graduação em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro, (EENAN/UFRJ); Especialista em Administração de Enfermagem pela UFRJ; Especialista em Saúde do Trabalhador pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ); Especialista em Epidemiologia em Saúde Ambiental, pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Rio de Janeiro, (IESC/UFRJ), Mestre em ciências, pela Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal de Rio de Janeiro, (EENAN/UFRJ); Doutora em Saúde Coletiva pelo IESC/UFRJ. Coordenadora Adjunta do Laboratório a Distância do IESC/UFRJ; Professora convidada do Curso de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFRJ; Professora convidada do Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da UFRJ; Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos do IESC/UFRJ.

E-mail: izabelfilhote@iesc.ufrj.br

### **MARIA LIGIA RANGEL SANTOS**

Professora Titular aposentada do Instituto de Saúde Coletiva da UFBA. Graduada em Medicina pela UFBA, Doutorado em Saúde Pública, Pós-Doutorado na Universidade Aberta de Lisboa -UAb-Pt (Educação a Distância). Desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão em Saúde Coletiva, em Educação e Comunicação em Saúde. Professora do quadro permanente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do ISC/UFBA. Coordenadora do Curso de Especialização em Saúde Coletiva: concentração em Atenção Básica/Saúde da Família, da Rede UNA-SUS na UFBA. Coordenadora Adjunta da Rede UNA-SUS na UFBA.

E-mail: lirangel@ufba.br

### **MARIA RITA DE CÁSSIA DOS SANTOS NUNES LISBOA**

Graduada em Administração com foco em gestão de pessoas pela Universidade Católica de Brasília (UCB) e pós-graduada em Educação Continuada e a Distância pela Universidade de Brasília (UnB). Especialista em Designer Instrucional pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Mestre em Telemedicina e Telessaúde na Universidade do Estado do Rio de Janeiro/UERJ.

E-mail:rcnuneslisboa@gmail.com

### **MARISA DIAS ROLAN LOUREIRO**

Possui graduação em Enfermagem pela Faculdade de Educação Ciências e Letras de Cascável (1983), mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo (2000) e doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (2009). Atualmente é colaborador - Ministério da Saúde, tutora/preceptora do Hospital São Julião, tutor t1 - FIOCRUZ- Mato Grosso do Sul, tutora residência multiprofissional da UFMS e professor associado I aposentado da UFMS. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Enfermagem na Saúde do Adulto e do Idoso, atuando principalmente nos seguintes temas: enfermagem, educação em saúde, assistência de enfermagem, dengue e qualidade de assistência, vigilância em saúde, DIP, tratamento de feridas, ensino à distância, saúde da família.  
E-mail: marisarolan@gmail.com

### **MARLENE SAKUMOTO AKIYAMA**

Graduação em Processamento de Dados pela Universidade Mackenzie e especialização em Análise de Sistemas. Servidora da UNIFESP pelo Departamento de Informática em Saúde (1990-2010) e atualmente pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura. Desde 2008 atua na área de Educação à Distância, foi conteudista na 2ª oferta do Curso de Especialização em Informática em Saúde (2009). Membro da Comissão de Processo Seletivo de Residência Médica da UNIFESP de 2010 a 2013. Atualmente participa da Coordenação de TI no curso Saúde da Família-UnASUS/UNIFESP. Atualmente cursando Mestrado em Ciências da Saúde.  
E-mail: msakumoto@unifesp.br

### **MARTA QUINTANILHA GOMES**

Doutora e Mestre em Educação (2012) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, concluiu Estágio Pós-doutoral realizando pesquisa sobre projetos pedagógicos na formação de profissionais da saúde (UNISINOS). Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1993) e especialização em Administração da Educação pela Universidade de Brasília (1998). Atualmente é professora na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre onde trabalha com as áreas da Educação e Saúde, Formação de Professores e Didática do Ensino Superior. Atualmente é coordenadora pedagógica do Curso de Especialização em Preceptoría de Medicina de Família e Comunidade (UNASUS/UFCSA) e é professora do Programa de Mestrado Profissional de Saúde da Família (PROFSAÚDE).  
E-mail: martaqg@ufcspa.edu.br

## **MAYANA FERNANDES VERAS**

Mestranda em Design pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Especialista em Engenharia de Software pela Fucapi, Amazonas - Brasil; Graduação dupla em Design pela UFAM e pela Università degli Studi di Firenze - UNIFI, Firenze - Itália. É Líder técnica da equipe de T.I. do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia, conduzindo projetos de desenvolvimento de tecnologias educacionais mobile, web e desktop, bem como pesquisas relacionadas a EaD, testes de experiência do usuário e interação humano computador para a implantação de serviços e soluções voltadas à profissionais de saúde. Suas principais áreas de investigação e atuação são: design de interação, experiência do usuário, tecnologia da informação e gerenciamento de projeto.

E-mail: [mayana.veras@unasusamazonia.com.br](mailto:mayana.veras@unasusamazonia.com.br)

## **MORRIS PIMENTA E SOUZA**

Médico Pediatria graduado pela UNIFESP/EPM, Especialista em Administração Hospitalar e de Sistemas de Saúde (PROAHSA-HCFMUSP/EAESP-FGV/FMUSP). Foi Diretor de Atenção Hospitalar e Urgência e Emergência em São Bernardo do Campo/SP, Superintendente do Hospital Nardini em Mauá/SP e Chefe de Gabinete na Autarquia Hospitalar Municipal de São Paulo. Tem atuação como consultor para Ministério da Saúde, BID e IEP-Sírio Libanês, dentre outros. Atualmente apoia a APS Santa Marcelina na área de Gestão Médica e tutoria do Programa Mais Médicos.

E-mail: [morris.pimenta@gmail.com](mailto:morris.pimenta@gmail.com)

## **NATALY DAMASCENO DE FIGUEIREDO**

Possui graduação em nutrição pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, mestrado em Ciências da Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz/Instituto Fernandes Figueira e doutorado em Saúde Coletiva pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva/UFRJ. Atualmente é sanitarista da Fundação Municipal de Saúde de Niterói, coordenador técnico - do Curso de Especialização em Vigilância em Saúde Ambiental do Laboratório de Ensino à Distância do Instituto em Estudos em Saúde Coletiva/UFRJ e professora e Chefe do Departamento de Medicina Social da Escola de Medicina Souza Marques /FTESM. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Epidemiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: prevenção, saúde ambiental, saúde da mulher e da criança.

E-mail: [natalydamasceno@iesc.ufrj.br](mailto:natalydamasceno@iesc.ufrj.br)

## **PAULO BANDIERA PAIVA**

Graduação em Tecnologia da Computação pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), mestrado e doutorado em Ciências Biológicas / Biologia Molecular pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Atualmente é professor associado do Departamento de Informática em Saúde da Escola Paulista de Medicina da Unifesp e Coordenador do Polo UNA-SUS/UNIFESP. E-mail: paiva@unifesp.br

## **RACHID PINTO ZACARIAS FILHO**

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Amazonas (1988), Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Amazonas (1995), Especialização em Implantodontia pela Universidade Niltonlins (2007), mestrado em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas (2010), doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia - REDE BIONORTE, pela Universidade Federal do Amazonas (2018). Atualmente é docente concursado da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e cirurgião-dentista da Prefeitura Municipal de Manaus. É integrante da equipe de pesquisadores do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Prótese Dentária, atuando principalmente nos seguintes temas: prótese dental, materiais dentários, implantodontia e biotecnologia. E-mail: rachid.filho@unasusamazonia.com.br

## **RAQUEL DE MELO ROLIM**

Graduação em engenharia de pesca pela Universidade Federal do Ceará (UFC), especialista em Gerenciamento de Projetos, pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Especialista em EaD pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC/CE), mestrado profissional pelo Programa de Pós-Graduação em Telemedicina e Telessaúde pela, Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Gerente Executiva do NUTEDS/FAMED/UFC. E-mail: rmrolim@hotmail.com

## **RITA DE CÁSSIA FLÔR**

Doutora e Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em Saúde do Trabalhador, também pela UFSC. Docente Titular do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS) e do Programa de Mestrado Profissional em Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). E-mail: flor@ifsc.edu.br

## **RITA MARIA LINO TARCIA**

Graduação em Pedagogia (UPM); mestre e doutora em Semiótica e Linguística Geral (FFLCH/USP). Professora Adjunta do Departamento de Informática em Saúde – DIS/UNIFESP; Professora Doutora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências da Saúde do Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde – CEDESS; Coordenadora Pedagógica do Curso de Especialização em Saúde da Família da UNASUS/UNIFESP. Pesquisadora de processos educativos interativos e mediados por tecnologia na educação em saúde. Diretora Administrativa financeira da ABED – 2015 a 2019.

E-mail: rtarcia@uol.com.br

## **SALETE MARIA DA ROCHA CIPRIANO BRITO**

Farmacêutica com habilitação em Análises Clínicas e Toxicológicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC, 1988). Doutora em Ciências (Área de Concentração-Bioquímica) pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP, 2000). Professora Titular de Bioquímica do Departamento de Bioquímica e Farmacologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Piauí. Atualmente, é Coordenadora Adjunta do Programa UNA-SUS/NUEPES/UFPI.

E-mail: saleteunasus@gmail.com

## **SÍLVIA HELENA MENDONÇA DE MORAES**

Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e em Psicologia pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Especialista em Educação na Saúde para Preceptores do Sistema Único de Saúde pelo Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa. Mestre em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ). Doutoranda do Programa Enfermagem Fundamental, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Pesquisadora em Saúde Pública na FIOCRUZ de Mato Grosso do Sul (MS). Membro do Colegiado Gestor do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família da UNA-SUS/ FIOCRUZ MS.

E-mail: shmoraes17@gmail.com

## **SILVIO CARLOS COELHO DE ABREU**

Graduação em Odontologia pela Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), especialização em Saúde Pública e Estomatologia, mestrado em Odontologia Social pela USP, doutorando em Odontologia Social pela USP. Coordenador de Educação a Distância do Hospital Santa Marcelina de São Paulo; Cirurgião Dentista das Secretarias Municipal e Estadual de Saúde de São Paulo. Coordenador de Tutoria do Curso de especialização em Saúde da Família UNA-SUS UNIFESP.

E-mail: silvioabreu27@gmail.com

## **SUZANA MELO FRANCO**

Assessora de planejamento da SE/UNA-SUS, é economista e especialista em Gestão Pública. Atua há mais de 20 anos na área de planejamento e implementação de projetos nacionais e internacionais. No Ministério da Saúde, atuou como especialista em aquisições em projetos desenvolvidos em parceria com o BIRD, BID e KfW. Ainda, no âmbito do MS, atuou em projetos de Cooperação Técnica Internacional firmados com a OPAS, PNUD e UNESCO. Tem trabalhos publicados nas áreas de aquisições e de educação a distância.

E-mail: suzanafranco@unasus.gov.br

## **TAÍS MARIA NAUDERER**

Doutora em Enfermagem (FURG), Mestre em Enfermagem e graduada em Enfermagem (UFRGS). Tem experiência assistencial no Hospital de Clínicas de Porto Alegre e experiência como docente na graduação em enfermagem na UFRGS, Universidade Feevale, Metodista do Sul IPA e FURG, na área de Gerenciamento em Enfermagem. Professora na Universidade Federal das Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), ministrando disciplinas para a graduação em enfermagem e em gestão em saúde. Atua como Coordenadora de Tutoria no UNA-SUS/UFCSPA, no curso de especialização de Preceptoria em Medicina de Família e Comunidade, ênfase clínica.

E-mail: taisn@ufcspa.edu.br

## **WALDEYDE O. MAGALHÃES DOS SANTOS**

Doutoranda em Saúde Pública pela Universidade de Ciências Empresariais e Sociais (UCES). Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Amazonas (1988), possui

MBA em Gestão e Auditoria dos Sistemas de Saúde (F. OSWALDO CRUZ), especialização em Gestão Hospitalar e Serviços de Saúde (UNINORTE), Especialização em Programa Saúde da Família (UFAM). Professora efetiva da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, Gerente do Pólo de Telessaúde - PTA/UEA e Representante Institucional da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS). Atualmente é Coordenadora Geral do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia.

Email: waldeyde@uol.com.br

## **ZENIRA MARTINS SILVA**

Graduada em Serviço Social pela UFPI (1993). Especialista em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz. Mestre em Saúde Pública também pela Fiocruz em 2008. Trabalha na Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Piauí, nas áreas de Epidemiologia, Estatísticas Vitais e Informação em Saúde. Coordenação a nível local em pesquisa na área de mortalidade, sob a coordenação geral da Fiocruz. Docente do Mestrado Profissional em Saúde da Mulher da UFPI.

E-mail: zeniramartins@hotmail.com





Formato 17x24 cm utilizando as fontes Branding e ITC Officina Sans  
Impressão na EDUFBA. Capa e acabamento na CIAN.  
Papel Alcalino 75 g/m<sup>2</sup> para o miolo e  
Cartão Supremo 300 g/m<sup>2</sup> para a capa.  
Tiragem de 100 exemplares.

Salvador, 2019



Esta obra é um convite à reflexão sobre desafios e perspectivas da formação de trabalhadores da área de saúde e dos usos de tecnologias educacionais no Sistema Único de Saúde. Os 12 capítulos oferecem aos profissionais de saúde, pesquisadores, estudantes e gestores um panorama abrangente sobre abordagens, estratégias e ferramentas tecnológicas de Educação Permanente em Saúde, desenvolvidas no âmbito da Rede UNA-SUS.



Universidade  
Federal da Bahia

