



GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE MEDIADA POR TECNOLOGIA

segundo a trilha da inovação

Bruno Gomes de Araújo
Custódio Leopoldino de Brito Guerra Neto
Fabiano Papaiz
João Paulo Queiroz dos Santos
Karilany Dantas Coutinho
Marcel da Câmara Ribeiro Dantas
Ricardo Alexandro de Medeiros Valentim
Robinson Luis de Souza Alves
Rodrigo Dantas da Silva

SOBRE O LIVRO

Este livro traz uma leitura que permite um aprofundamento sobre a inovação para o tema da gestão e regulação do trabalho na saúde. Para tanto, abordando duas dimensões que são essenciais a gestão dos recursos humanos no Brasil: o mundo do trabalho e da educação em saúde.

Essencialmente o livro apresenta capítulos que tem como objeto de estudo o uso das tecnologias da informação e comunicação para mediar o processo de gestão e educação permanente em saúde. A ideia do livro nasceu de um grupo de pesquisadores do Núcleo Avançado Inovação Tecnológica do Instituto Federal Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, que tem desenvolvido a Plataforma do Mercosul para Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde, bem como, o Sistema da Mesa de Negociação do SUS e um Sistema para a Rede Observatório de Recursos Humanos em Saúde.

Neste contexto, e diante desses projetos desenvolvidos, logo sentiu a necessidade de compilar todo o conhecimento produzido, e assim, também de convidar outros pesquisadores no Brasil que pudessem contribuir para o compartilhamento do conhecimento nessa área. Essa tão relevante para o desenvolvimento dos sistemas de saúde no Brasil.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO
GRANDE DO NORTE – UFRN**

Reitora

Ângela Maria Paiva Cruz

Vice-Reitor

José Daniel Diniz Melo

Diretor da EDUFRN

Luis Álvaro Sgadari Passeggi

Diretor Adjunto da EDUFRN

Wilson Fernandes de Araújo Filho

Secretária da EDUFRN

Judithe da Costa Leite Albuquerque

Conselho Editorial da EDUFRN

Luis Álvaro Sgadari Passeggi (Presidente)
Ana Karla Pessoa Peixoto Bezerra
Anna Emanuella Nelson dos S. C. da Rocha
Anne Cristine da Silva Dantas
Christianne Medeiros Cavalcante
Edna Maria Rangel de Sá
Eliane Marinho Soriano
Fábio Resende de Araújo
Francisco Dutra de Macedo Filho
Francisco Wildson Confessor
George Dantas de Azevedo
Maria Aniolly Queiroz Maia
Maria da Conceição F. B. S. Passeggi
Maurício Roberto Campelo de Macedo
Nedja Suely Fernandes
Paulo Ricardo Porfírio do Nascimento
Paulo Roberto Medeiros de Azevedo
Regina Simon da Silva
Richardson Naves Leão
Rosires Magali Bezerra de Barros
Tânia Maria de Araújo Lima
Tarcísio Gomes Filho
Teodora de Araújo Alves

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – SEDIS

Secretária de Educação a Distância

Maria Carmem Freire Diógenes Rêgo

Secretária Adjunta de Educação a Distância

Ione Rodrigues Diniz Moraes

Coordenadora de Produção de Materiais

Didáticos

Maria Carmem Freire Diógenes Rêgo

Coordenadora de Revisão

Maria da Penha Casado Alves

Coordenador Editorial

José Correia Torres Neto

Conselho Técnico-Científico – SEDIS

Maria Carmem Freire Diógenes Rêgo – SEDIS (Presidente)
Aline de Pinho Dias – SEDIS
André Moraes Gurgel – CCSA
Antônio de Pádua dos Santos – CS
Célia Maria de Araújo – SEDIS
Eugênia Maria Dantas – CCHLA
Ione Rodrigues Diniz Moraes – SEDIS
Isabel Dillmann Nunes – IMD
Ivan Max Freire de Lacerda – EAJ
Jefferson Fernandes Alves – SEDIS
José Querginaldo Bezerra – CCET
Lilian Giotto Zaros – CB
Marcos Aurélio Felipe – SEDIS
Maria Cristina Leandro de Paiva – CE
Maria da Penha Casado Alves – SEDIS
Nedja Suely Fernandes – CCET
Ricardo Alexandre de Medeiros Valentim – SEDIS
Sulemi Fabiano Campos – CCHLA
Wicliffe de Andrade Costa – CCHLA

Diagramação

Mariana Andrade da Costa
Alice Rosa
Beatriz Lima da Cruz

Capa

Alice Rosa
André Soares

Revisão

Cristiane Severo da Silva, Cristinara Ferreira dos Santos, Edineide da Silva Marques, Emanuelle Pereira Diniz, Fabíola Barreto Gonçalves, Gabriela Fernandes Albano, Letícia Torres, Lisane Mariádne Melo de Paiva, Margareth Pereira Dias, Melissa Gabriely Fontes, Renata Ingrid de Souza Paiva e Verônica Pinheiro da Silva

Catálogo da Publicação na Fonte. Bibliotecária Verônica Pinheiro da Silva CRB-15/692.

Alves, Robinson Luis de Souza.

Gestão de recursos humanos em saúde mediada por tecnologia: seguindo a trilha da inovação [recurso eletrônico] / Robinson Luis de Souza Alves, Fabiano Papaiz e Bruno Gomes de Araújo; Organizado por: Custódio Leopoldino de Brito Guerra Neto, Karilany Dantas Coutinho e Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim – Natal: EDUFRN, 2017.

1 PDF.

ISBN 978-85-93839-17-7

1. Saúde pública. 2. Tecnologia. 3. Gestão. 4. Recursos humanos. I. Papaiz, Fabiano. II. Araújo, Bruno Gomes de. III. Guerra Neto, Custódio Leopoldino de Brito. IV. Coutinho, Karilany Dantas. V. Valentim, Ricardo Alexsandro de Medeiros.

CDU 614

A474g

PERFIL DOS AUTORES

Akynara Aglaé R. S. da S. Burlamaqui

Pedagoga, Mestre e Doutora em Educação. Professora Adjunta da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

Alexandre Medeiros de Figueiredo

Mestre em epidemiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Professor da Universidade Federal da Paraíba.

Aline de Pinho Dias

Mestre em Filosofia, Doutora em Educação. Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Ana Paula de Campos Schiavone

Graduada em Teologia pelo Centro Universitário Cesumar e Especialista em Gestão Pública pelo Instituto Paranaense de Ensino. Atualmente é diretora do Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde-DEGERTS.

Bruno Gomes de Araújo

Professor de Sistemas de Informação do IFRN, Doutor em Engenharia Elétrica e da Computação pela UFRN, Tecnólogo em Desenvolvimento de Software pelo IFRN, Editor-chefe da Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde (R-BITS), responsável pelas Parcerias Interinstitucionais do IFRN por meio de Cooperação Técnica na Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFRN, Coordenador do Núcleo de Inovação em Computação (NICOM - IFRN/CANG), Pesquisador do Laboratório

de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS – HUOL – UFRN) e do Núcleo Avançado de Inovação Tecnológica (NAVI – IFRN/CNat).

Carlos Alberto Pereira de Oliveira

Advogado, Mestre em Educação, Chefe do Departamento de Formação Humana com Tecnologias do Instituto Multidisciplinar de Formação Humana com tecnologias da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Custódio Leopoldino de Brito Guerra Neto

Graduado em Odontologia – Mestre em Engenharia Mecânica – PHD em Engenharia de Materiais, Coordenador do Programa de Pós-graduação em Gestão e Inovação em Saúde, Chefe do Departamento de Engenharia Biomédica.

Duarte Fernandes de Queiroz

Estudante do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFRN e bolsista do Núcleo Avançado de Inovação Tecnológica (NAVI - IFRN), onde atua como desenvolvedor Web full stack.

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

Mestre em Psicologia Escolar e Doutora em Educação. Professora Associada da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), atuando no Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana. Diretora do Instituto Multidisciplinar de Formação Humana com Tecnologias (IFHT/UERJ).

Fabiano Papaiz

Prof. de Sistemas de Informação – IFRN, Mestre em Sistemas e Computação – UFRN, Pesquisador do Núcleo Avançado em

Inovação Tecnológica – NAVI / IFRN e Pesquisador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde – LAIS / HUOL / UFRN.

Fernando Rafael Stahnke

Mestre em Indústria Criativa pela Universidade Feevale. Possui Pós-Graduação em Automação e Controle pela Universidade Feevale (2015) e graduação em Ciência da Computação pela mesma universidade. Atua, desde 2009, no grupo de Computação Aplicada da Universidade Feevale, com foco na área da Saúde, na coorientação de trabalhos de final de curso e pesquisa básica e aplicada (imagens médicas, mineração de dados, indicadores e simuladores).

George Azevedo da Silva

Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba, é Professor Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN, leciona nos cursos da Área de Ciências da Computação.

Gilbert Azevedo da Silva

Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, é Professor Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN, leciona nos cursos da Área de Ciências da Computação.

Giveldna Maria Costa Pereira

Mestre em Engenharia de Produção – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Bacharel em Biomedicina – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Gustavo Hoff

Possui graduação em Administração pela Faculdade Evangélica de Brasília (2010) e especialização em Educação Permanente em Saúde pela Universidade Federal do Rio grande do Sul (2014). Em 2011/2012 foi professor na Secretaria de Educação do Distrito Federal, lecionando para o curso Técnico em Administração, nas disciplinas de Gestão Pública e Desenvolvimento de Projetos. Em 2012/2013 foi servidor no Instituto federal de Goiás, no cargo de Técnico em Administração, na área de Gestão de Pessoas. Atualmente é administrador no Ministério da Saúde, onde desenvolve atividades referentes ao Dimensionamento da Força de Trabalho do SUS, Apoio ao desenvolvimento de Planos de Carreira, Cargos e Salários no SUS e Incentivo a ações que visem à valorização de boas práticas de Gestão do Trabalho na Saúde.

Hélio Roberto Héris

Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas pela UFSC. Pesquisador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde – LAIS/HUOL. Editor Chefe da Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde – R-BITS (ISSN: 2236-1103). Professor do Departamento de Engenharia Biomédica da UFRN. Vice-coordenador do Programa de Pós-graduação em Gestão e Inovação em Saúde da UFRN.

Janaína Luana Rodrigues da Silva

Bacharelado em Secretariado Executivo pela FACEX. Atualmente trabalha como Técnica de Suporte na Secretaria de Educação a Distância da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Na Secretaria de Educação a Distância (SEDIS) atua com assessoramento técnico na área de tecnologia e na organização de eventos. Trabalha atualmente como Técnica de

Suporte II no Projeto da UAB - Universidade Aberta do Brasil. Trabalhou como responsável pela organização e articulação junto a Secretaria Estadual de Saúde do RN e as Secretarias Municipais de Saúde. Na Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS), é responsável pelo suporte e assessoramento às atividades da UNA-SUS, e os requerimentos básicos para sua implantação, em conjunto com a Coordenação da UNA-SUS. Atualmente tem interesse por pesquisas na área da qualidade dos processos de Teleassistência e Teleatendimento no Programa Telessaúde Brasil Redes do Ministério da Saúde (MS) e também das relações do Tele-trabalho com a Telessaúde

João Marcos Teixeira Lacerda

Doutor em Engenharia Elétrica e de Computação. Atua na análise e implementação de hardware e software voltado para a Inovação Tecnológica em Saúde. Áreas de interesse: Sistemas Distribuídos, Arquitetura de Computadores, Sistemas Embarcados, Informática em Saúde, Protocolos de Comunicação entre Dispositivos, Eletrônica e Instrumentação Biomédica. Atualmente, é professor na área de Manutenção de Equipamentos de Informática, no IFRN, Campus Ceará Mirim. Coordena o Núcleo de Inovação e Pesquisa do Agreste Norte-rio-grandense no IFRN. É pesquisador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde na UFRN.

João Paulo Queiroz dos Santos

Doutorado em Engenharia Elétrica e de Computação pela UFRN. É pesquisador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) da UFRN e também do Núcleo Avançado de Inovação Tecnológica (NAVI) do IFRN. Tem experiência na área de Inovação Tecnológica em Saúde, Análise de Algoritmos,

Aprendizado de Máquina, Complexidade de Computação, Aprendizagem por Reforço e Buscas Reativas.

João Paulo Silva de Souza

Técnico em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN, é graduando em Tecnologia e Análise e Desenvolvimento de Sistemas nesse Instituto.

Jorge Luiz de Castro

Especialista em Gestão do Trabalho e Educação na Saúde, foi Coordenador de Recursos Humanos de 2008 a 2011, Diretor Geral do Centro de Formação de Pessoal para os Serviços da Saúde CEFOPE/ETSUS/RN de 2011 a 2016 – na Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte (SESAP/RN). De 2013 a 2016 foi Apoiador Nacional da Mesa Nacional de Negociação Permanente do SUS (MNNP-SUS) do Ministério da Saúde. É Pesquisador Colaborador do Observatório RH da UFRN e Pesquisador Convidado do Laboratório de Inovação em Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (LAIS/UFRN). Atualmente coordena a área da Gestão do Trabalho em Saúde da SESAP/RN.

José Antonio Crives

Engenheiro Mecânico e Especialista em Gerência de Produção.

Juliano Freire Alves de Souza

Jornalista pela UFRN, Bacharel em Direito pela UnP, Especialista em Assessoria de Comunicação Social/UnP, atuação como assessor do Tribunal de Contas (1995-1998), Governo do Estado (1998-2002), TRE/RN (2006/2011) e Tribunal de Justiça. Atuou como correspondente de O Estado de S. Paulo (1996-2009).

Karilany Dantas Coutinho

Doutora em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora Adjunta da UFRN lotada no Departamento de Engenharia Biomédica. Atua como professora no Programa de Pós-graduação em Gestão e Inovação em Saúde e professora colaboradora no Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Inovação da UFRN. No campo da gestão, atualmente, é Coordenadora do Curso de Engenharia Biomédica da UFRN. Profissionalmente atuou como engenheira de desenvolvimento de produto na Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer/SA). No âmbito da pesquisa é pesquisadora do Núcleo de Inovação Tecnológica em Saúde da UFRN e do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde do HUOL. Atuou como membro do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Onofre Lopes HUOL/UFRN. Conselheira Editorial da Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde. Apresenta experiência na área de Engenharia Mecânica e Engenharia Biomédica, atuando principalmente nos temas: Análise Estrutural de componentes Mecânicos e Biomecânicos, Elementos Finitos, Prototipagem 3D e Otimização Topológica. Na área de Sistemas de Informação em Saúde, atua em: Inovação Tecnológica em Saúde, Informática na Saúde, Tecnologias Assistivas, Tecnologias Educacionais.

Kleiton Protásio de Melo

Bacharel em Direito (Universidade Potiguar - UnP), aluno de especialização em Direito Processual Civil (Damásio Educacional), assessor jurídico da Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte (Fundação de Apoio do IFRN). Sua experiência profissional centrou-se no Direito Administrativo e no Direito Fundacional, destacadamente em função da especificidade legislativa de tal

nicho, com o intuito evidente de desburocratizar a formalização e a execução de projetos de pesquisa, ensino, extensão e inovação tecnológica.

Lawrence César Medeiros Araújo de Moura

Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (2015). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Potiguar – UnP (2014). Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (2011). Desde 2012 vem trabalhando na área de inovação tecnológica e propriedade industrial como Engenheiro de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

Luis Eduardo Germano Evangelista

Formado em Direito desde agosto de 2012 pela Universidade Potiguar – UNP. Advogado atuante há cerca de quatro anos. Especialista na área de Direito Público – Administrativo, Constitucional e Tributário pela Faculdade Estácio de Sá.

Mannuel Víctor Di Pace Maroja Limeira

Graduando em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo IFRN. Bacharel em Enfermagem e experiência na área educacional. Vivência Internacional pela Universidade de Toronto em ciência da computação. Atualmente, vinculado ao Núcleo Avançado de Inovação Tecnológica do IFRN parceiro do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde da UFRN.

Marcel da Câmara Ribeiro Dantas

Engenheiro de Computação e Automação (UFRN), aluno de especialização em Big Data (UFRN) e mestrando em Bioinformática

(UFRN), coordena projetos como pesquisador e cofundador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde. Acumula larga experiência acadêmica e profissional em Informática em Saúde e Engenharia Biomédica, tendo participado dos mais variados projetos no amplo espectro da Engenharia Biomédica. Suas áreas de interesse são análise de dados de saúde, monitoramento de pacientes, telemedicina, imagens médicas e genética de câncer pediátrico.

Marcello Freire Alves de Souza

Médico Ultrassonografista HUOL/UFRN/Ebserh, Médico Ultrassonografista SESAP/RN, Mestre em Ensino na Saúde CCS/UFRN, Membro do LAIS – Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde.

Maria Valéria Pareja Credidio Freire Alves

Jornalista, Pedagoga, Mestre em Administração/UNP e Professora dos cursos de Pedagogia, História, Jornalismo e de Publicidade e Propaganda, da UnP.

Marta Rosecler Bez

Doutora em Informática na Educação pela UFRGS (2013). Mestre em Ciência da Computação pela PUC-RS e graduada em Tecnólogo Em Processamento de Dados pela UNISINOS. É professora da Universidade Feevale nos cursos de Ciência da Computação, Sistemas de informação e no Mestrado de Indústria Criativa. É líder do grupo de Computação Aplicada da Universidade Feevale, com foco na área da Saúde e na orientação de trabalhos de final de curso (inteligência artificial, jogos digitais e simuladores).

Pablo Holanda Cardoso

Graduado em Engenharia de Computação e Automação Industrial pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Foi bolsista de iniciação científica de 2011 a 2016, onde começou com pesquisa no ramo da inteligência artificial aplicada a área da saúde, desde 2012 atua no Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde localizado no Hospital Universitário Onofre Lopes (LAIS/HUOL/UFRN) contribuindo em diversos projetos. Tem experiência na área da visão computacional, eletrônica, programação (C/C++/Python/PHP) e infraestrutura de redes.

Paulo Mayall Guilayn

Título de Bacharel em Música com Especialização em Violão, pela Universidade Estácio de Sá (1996) e Mestrado Profissionalizante em Administração, pela Universidade de Brasília. Trabalhou por nove anos no Ministério da Educação, sempre nas áreas de Gestão de Políticas Públicas e Relações Internacionais. Desde 2014, trabalha como Analista Técnico de Políticas Sociais no Ministério da Saúde.

Paulo Ricardo Muniz Barros

Doutorando em Computação Aplicada pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Mestre em Ciências da Saúde: Educação e Informática em Saúde pela UFCSPA de Porto Alegre, bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Feevale. É Docente na Universidade Feevale ministrando disciplinas na área de Software/Jogos. Atua no grupo de Computação Aplicada Universidade Feevale, com foco na área da Saúde, na orientação de trabalhos de final de curso (inteligência artificial, jogos digitais e simuladores).

Pedro Henrique Germano Evangelista

Graduado em contabilidade, mestrando em engenharia de produção, especializando em gerência de projetos. Atua como assessor financeiro no Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde.

Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim

Doutor em Engenharia Elétrica e de Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor Associado da UFRN no Departamento de Engenharia Biomédica e Professor Permanente do Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica e de Computação (PPgEEC/UFRN). Atua também como professor permanente no Programa de Pós-graduação em Educação, Trabalho e Inovação em Medicina e como professor colaborador no Programa de Pós-graduação em Ensino da Saúde. No campo da gestão atualmente é Chefe do Setor de Gestão da Pesquisa e da Inovação Tecnológica do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação na Secretaria de Educação a Distância (SEDIS/UFRN). No âmbito da pesquisa é Coordenador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde da UFRN/HUOL/EBSERH, Editor Chefe da Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde (R-BITS) e Membro do Comitê de Ensino, Pesquisa e Extensão (CIEPE) da UFRN. Também é consultor do Departamento de Ciência e Tecnologia – DECIT, da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – SCTIE, do Ministério da Saúde e Membro do Grupo de Pesquisa Telemedicina, Tecnologias Educacionais e eHealth da Universidade de São Paulo – USP.

Robinson Luis de Souza Alves

Doutor em Engenharia Elétrica e de Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, é Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN e Coordenador do Núcleo Avançado de Inovação Tecnológica desse Instituto, leciona nos cursos da área de Ciências da Computação.

Rodrigo Dantas da Silva

Engenheiro de Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Especialista em Big Data pelo Instituto Metrópole Digital (IMD/UFRN). Pesquisador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) trabalhando na área de análise de dados e desenvolvimento de sistemas.

APRESENTAÇÃO

Caríssimos leitores,

Sob o eixo da gestão na sociedade digital, os Capítulos do livro “Gestão de Recursos Humanos em Saúde Mediada por Tecnologia: seguindo a trilha da inovação” introduzem desafios e soluções para o desenvolvimento dos recursos humanos em Saúde, tendo como temas transversais a mediação tecnológica e a inovação.

Dessa forma, os três primeiros Capítulos apresentam o contexto internacional de inserção da educação ao longo da vida dos profissionais de saúde considerando o caso brasileiro; os desafios da regulação e da mediação do trabalho no Sistema Único de Saúde (SUS) em um cenário diversificado e de autonomia entre entes federados; e a evolução histórica da gestão de pessoas no SUS. A partir desse ponto, os autores nos dão a oportunidade de conhecer soluções mediadas por tecnologia para o desafio da gestão da força de trabalho do Sistema em três grandes e relevantes temas. Esses são: educação permanente de profissionais da saúde; a gestão da força de trabalho no SUS: perfil, demanda, formação e mobilidade; e a mobilidade entre trabalhadores da saúde no espaço comunitário do MERCOSUL.

Há relatos e reflexões sobre a educação permanente mediada por tecnologia; o uso de simuladores no desenvolvimento de recursos educacionais; avanços e desafios para uma atual e dinâmica política de educação permanente em saúde voltada para a qualificação da assistência em todos os entes federados. A partir dos desafios da regulação e da negociação do trabalho,

suas características e relações; e do respeito a competência gerencial dos entes federados, os leitores são convidados a conhecer uma Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde.

Certamente, a regulação da formação e do trabalho em saúde num espaço comum como o MERCOSUL deve ser compreendida a partir da perspectiva histórica e dos marcos legais e regulamentares dos Estados-membro. Assim, é a partir desse momento que a mediação tecnológica com a Plataforma de Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde no MERCOSUL pode agregar qualidade, transparência e confiabilidade ao processo de reconhecimentos formativo e profissional.

Para usar os famosos “teasers” nas ofertas educacionais da modalidade a distância, vou apresentar cada um dos onze Capítulos do livro. Vale ressaltar que reconhecendo, desde já, o valor da contribuição de cada um dos autores e dos organizadores desta produção acadêmica.

No primeiro Capítulo, Gomes de Oliveira e Oliveira apresentam a Agenda 2030 da ONU com seus 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODSs). Esses trazem desafios para governos e sociedade que dependem de uma nova forma de organização de vida na sociedade digital, ancorada pela educação sociotécnica mediada por tecnologia. Os autores apresentam o cenário atual da questão da mediação tecnológica nas instituições de educação superior brasileiras (IESs); provocam reflexões sobre o uso da mediação tecnológica no cotidiano acadêmico e administrativo de docentes, pesquisadores e alunos das instituições. Eles abordam ainda os compromissos com a formação ao longo da vida dos profissionais da saúde para garantir a consecução do “ODS 3 – Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades”; e, para tanto, sugerem uma agenda para a transformação digital nas IESs.

Em seguida, Guillaín descreve brevemente as diretrizes do Ministério da Saúde para a área da gestão e regulação de recursos humanos em saúde, da sua relação com os vários atores envolvidos na área e das ações realizadas pela Secretaria de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. O autor apresenta as bases regulamentares das diretrizes internacionais para a força de trabalho em saúde e o histórico dos Foros Mundiais sobre Recursos Humanos para a Saúde. A questão da coordenação de investimentos na gestão dos recursos humanos e do estabelecimento de mecanismos regulatórios é abordada também. Guillaín discorre sobre os atores sociais envolvidos nas três vertentes de ações da SGTES: a gestão, a regulação e a negociação. Assim, o leitor pode vislumbrar as demandas e as necessidades públicas; o cenário de compromissos entre entes federados e as condicionantes para a oferta adequada de soluções com inovação e mediação tecnológica.

No terceiro Capítulo, Hékis et al., nos apresentam um panorama histórico da gestão de recursos humanos na saúde pública brasileira. Abordam a questão da distribuição heterogênea, inadequada e insuficiente dos recursos humanos do setor. Os autores discorrem sobre o histórico da fundação e da implantação do SUS e a trajetória nas ações ordenadoras dos recursos humanos na saúde brasileira, tanto na gestão quanto na educação permanente dos trabalhadores. Ainda, apontam a relevância da Plataforma de Gestão do Trabalho no SUS

para gestores federais, estaduais ou municipais que poderão utilizar as ferramentas da plataforma para mediar fóruns de discussões na Rede de Negociadores, e entre outras possibilidades de uso”. E, refletem que apesar da inegável preocupação com as ações que envolvem os recursos

humanos na saúde o “setor de RHS ainda necessita de transformações significantes.

No quarto Capítulo, Alves, Figueiredo e Souza tratam dos avanços, dos desafios e das perspectivas da qualificação dos trabalhadores e do processo de trabalho no SUS. Salientam que a formação e o provimento de recursos humanos de forma a garantir saúde para aqueles que foram deixados para trás nas políticas de saúde e seu financiamento é desafio mundial. Convidam-nos a viajar pela evolução da saúde pública desde os anos 30 do século passado. As preocupações com a força de trabalho em saúde remontam ao movimento da reforma sanitária brasileira, estão presentes nos fundamentos do SUS e receberam reconhecimento com a criação da Secretaria da Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) no Ministério da Saúde, em 2003.

Os autores tratam da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) e advogam que sejam adotados “métodos e processos inovadores, participativos, dialógicos e problematizadores para a construção e reconstrução do conhecimento. Logo, abordam e exemplificam a mediação tecnológica das ofertas de educação permanente no SUS, a partir de programas e ações incentivadas e implementadas pelo Ministério da Saúde, tais como o Programa Telessaúde Brasil Redes, a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNASUS), o Portal Saúde Baseado em Evidência (PSBE), o Ambiente Virtual das Comunidade de Práticas e o AVASUS. Por fim, apresentam quatro desafios para o futuro de uma educação permanente com inovação, escala, mediada por tecnologias e relevância para a qualidade da assistência no SUS.

Oliveira et al. apresentam no Capítulo V as necessidades e perspectivas de formação, utilizando as TICs para aplicar estratégias pedagógicas inovadoras na educação ao longo da vida dos profissionais da saúde. Os autores abordam os desafios para a consolidação do SUS como “um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo”, com a complexidade política institucional brasileira com entes federados e autônomos entre si; e o dimensionamento, o provimento e a fixação da força de trabalho adequados em todo o território nacional. Apontam que o processo de educação permanente dos trabalhadores da saúde é estratégico para o futuro do SUS. Oliveira et al. ressaltam a importância da mediação tecnológica em atividades educacionais, oferecidas nas modalidades a distância, híbrida e presencial, para organizar e qualificar as trajetórias formativas dos trabalhadores do SUS e alunos de cursos na área da saúde.

Ainda no Capítulo V é apresentado o processo de construção da PNEPS e da decisão estratégica do Ministério da Saúde da inclusão da mediação tecnológica para garantir escala e abrangência para as atividades educacionais oferecidas aos trabalhadores do SUS e aos alunos das profissões da saúde; e apontam experiências exitosas com mediação tecnológica, tais como a EAD da ENSP/Fiocruz, o Sistema TELELAB, o Sistema UNA-SUS. Foi ainda abordado o processo de criação e de desenvolvimento de um ecossistema de educação permanente em saúde que tem como um de seus espaços de aprendizagem o Ambiente Virtual de Aprendizagem do SUS (AVASUS). Concluem que

a formação permanente dos trabalhadores da saúde não pode estar dissociada dos aspectos que envolvem a problematização do campo real, da prática do dia a dia desses profissionais, promovendo mudanças no processo educativo

aplicado ao trabalho, tendo a mediação tecnológica como estratégia amplificadora das ações educacionais em saúde.

Uma demanda constante dos gestores dos SUS nos entes municipais tem sido a necessidade de aportar soluções tecnológicas que auxiliem na definição de uma política local de gestão da força de trabalho adequada para a oferta assistencial existente e a necessária. De nada adianta a construção de equipamentos públicos de saúde se dentro dele não existir o quadro de profissionais técnica e equitativamente dimensionados. Por isso a relevância inquestionável do desenvolvimento da Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde que nos é apresentada por Silva et al. no Capítulo VI. Os autores nos chamam a atenção para a relevância do processo de descoberta de conhecimento em bases de dados como potente ferramenta tecnológica para a gestão, visto que a Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde (PGETS) apresenta uma proposta inovadora para subsidiar informações e gerar conhecimento para os gestores da área de saúde.

A Plataforma é um projeto do Ministério da Saúde, desenvolvido pelo Laboratório de Inovações Tecnológicas em Saúde (LAIS) da UFRN e que contou com parcerias importantes como a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese). Após descreverem a evolução da Plataforma em seus diferentes momentos de desenvolvimento, Silva et al. advogam que a

capacidade de previsão de necessidades futuras dá poder ao gestor de se antecipar e garantir que não falem os recursos estruturantes, promovendo novas políticas de capacitação profissional, construção de novos estabelecimentos, aquisição

de novos equipamentos e até mesmo da reestruturação da atual rede existente.

Souza, Moura e Evangelista contextualizam historicamente o MERCOSUL e o trabalho do Subgrupo de Gestão do Trabalho (SGT) 11 no Capítulo VII. Discorrem sobre a organização do MERCOSUL e os dois tipos de associação dos países da América do Sul. Eles apontam que as Resoluções do Grupo Mercado Comum (GMC) são fontes jurídicas do bloco de caráter obrigatório. Os autores salientam que há 14 Subgrupos de Trabalho sendo o da Saúde conhecido como SGT 11 e tem como finalidade principal a promoção e proteção da saúde e da vida das populações residentes nos países do MERCOSUL. Apresentam o processo de definição da pauta que trata da livre circulação, da mobilidade e do registro de profissionais de saúde com a aprovação da Matriz Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL. Esclarecem o processo de funcionamento e de pactuação no SGT 11. Dessa forma, o texto nos faz refletir sobre as resistências corporativas internas ao processo de mobilidade e de reconhecimento profissional aos nacionais dos países do MERCOSUL no Brasil; e aponta as perspectivas e possibilidades a partir da Matriz Mínima e do Programa Mais Médicos.

Em seguida, no Capítulo VIII, Araújo et al. contextualizam o cenário da profissionalização nos Estados Partes do MERCOSUL como aspecto essencial para a consolidação de um desejável desenho comunitário. São apresentados os documentos jurídicos aprovados no âmbito do MERCOSUL e o processo de internalização das deliberações no âmbito dos ordenamentos jurídicos nacionais. A regulamentação profissional no Espaço Comum traz desafios maiores nas profissões da área da saúde, tais como:

a diferença na formação, titulação e registro dos profissionais; a diversidade de currículos considerando-se carga horária e conteúdos mínimos e o número e denominação de especialidades existentes. Para dar conta do desafio, o Grupo Mercado Comum aprovou várias resoluções e portarias que são apresentadas pelos autores e que têm como objetivo regular a atuação profissional na área da saúde entre os países membros. Ressaltam, também, que normas e princípios éticos de cada país foram consideradas para que “houvesse uma sistematização e padronização das atividades de cada especialidade nos países”. Finalmente, os autores apresentam e discutem sobre a relevância da Plataforma Livre-Trânsito de Profissionais no MERCOSUL desenvolvida pelo LAIS/UFRN para a SGTES/MS.

Após a indispensável contextualização sobre o MERCOSUL, temos mais um exemplo da importância estratégica e estruturante das soluções de tecnologia da informação é a Plataforma de Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde no MERCOSUL. No Capítulo IX, Dantas et al. justificam o projeto com o dimensionamento e a relevância do bloco comunitário denominado Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) e nos situam com o seu Marco Legal e Regulamentar. A Plataforma vem contribuir para a efetivação da Resolução GMC/MERCOSUL nº27 de 2004, que trata da livre circulação de profissionais da saúde e define a Matriz Mínima que deve conter as informações referentes à formação acadêmica e profissional, promovendo um meio de compartilhamento dessas informações entre os países por meio de seus órgãos internos específicos, no caso do Brasil, o Ministério da Saúde. Os autores apresentam a Plataforma e seu desenvolvimento e apontam o impacto desejável de sua implantação.

Como transformar as experiências educacionais na área de saúde em uma oportunidade de construção e compartilhamento

de conhecimento a partir da realidade de prática profissional de cada um dos alunos? Uma das possibilidades nos é apresentada no Capítulo X por Stahnke, Barros e Bez. Os autores tratam do uso de simuladores de caso de estudo no ensino na área da saúde para potencializar as atividades educacionais mediadas por tecnologias da informação e comunicação numa perspectiva problematizadora. Os autores salientam a relevância da problematização e da simulação para contextualizar as necessidades formativas dos profissionais da saúde. Os leitores são apresentados aos três tipos de simuladores: manequins, treinamentos em realidade virtual e simuladores baseados em telas. A partir dessa ideia é apresentada uma classificação de simuladores de três tipos e seu uso no processo de ensino e aprendizagem e a presença do “preceptor virtual”, que faz o papel de um assistente médico acompanhando e gerando feedback da aprendizagem dos alunos. Assim, advogam o uso de simuladores do tipo Paciente Virtual, apontando os custos reduzidos do uso em larga escala e o seu uso como recursos educacionais abertos em ambientes virtuais e móvel.

Para fechar esta relevante publicação, Souza et al. apresentam, no Capítulo XI, um histórico dos navegadores e do uso dos dispositivos móveis inteligentes que cabem no bolso e que “são milhares de vezes mais poderosos do que computadores gigantes de décadas atrás”. Os autores apontam que, neste cenário de desenvolvimento permanente e competição tecnológica, é necessário que se garantam requisitos desafiadores, uma experiência de usuário rica e conteúdo prático, rápido e que caiba não só na palma da mão, mas no tempo do relógio. Apresentam o Moodle e seus recursos que atualmente possibilitam a educação móvel. Contudo, apontam restrições ao uso do Moodle, considerando a necessidade de acesso constante a internet. Assim, o desenvolvimento de um “AVA-offline” é

estratégico para ofertas educacionais online e foi desenvolvido a partir de 2016. O “AVA-Offline” é um aplicativo capaz de enviar respostas de tarefas com poucos cliques, além de cumprir todas as propostas essenciais planejadas. Souza et al. reportam o estágio de desenvolvimento e uso do aplicativo, os seus resultados iniciais e as perspectivas promissoras para a consolidação da educação móvel para a educação permanente dos trabalhadores do SUS e dos alunos das profissões da saúde.

Convidamos os leitores a navegar por experiências apresentadas no livro “Gestão de Recursos Humanos em Saúde Mediada por Tecnologia: seguindo a trilha da inovação”. Esses escritos situam a saúde pública brasileira na sociedade digital.

SUMÁRIO

A educação sociotécnica e humana, a mediação tecnológica e a Agenda 2030 da ONU

30

As diretrizes para gestão e regulação dos recursos humanos em saúde

63

Gestão de Recursos Humanos em Saúde no Brasil: um panorama histórico

90

Educação na saúde como dispositivo de qualificação dos trabalhadores e do processo de trabalho no SUS: avanços, desafios e perspectivas

113

Educação permanente em saúde: novas necessidades e perspectivas de formação, utilizando as TICs para aplicar estratégias pedagógicas inovadoras

143

Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde: uma Visão Baseada em Inovação Tecnológica

170

*Contextualização histórica – referências
ao surgimento do MERCOSUL e do
Subgrupo de Gestão do Trabalho (SGT) 11*

188

*Os instrumentos jurídicos da matriz
de livre trânsito dos profissionais
de saúde do MERCOSUL*

224

*Plataforma de Livre-
-Trânsito de Profissionais
de Saúde no MERCOSUL*

237

*Problematização e o uso de
simuladores na educação
permanente em saúde*

252

*Um Aplicativo offline para
o Ambiente Virtual de
Aprendizagem Moodle*

283

A educação sociotécnica e humana, a mediação tecnológica e a Agenda 2030 da ONU

*Eloiza da Silva Gomes de Oliveira
Carlos Alberto Pereira de Oliveira
Janaína Luana Rodrigues da Silva*

Resumo

Este texto objetiva analisar o conceito de educação sociotécnica, privilegiando a que é desenvolvida a partir da formação de redes de instituições formadoras; destacar a importância da mediação tecnológica na formação humana, especialmente em saúde; e realizar a interlocução entre a propagação da formação humana mediada e a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas. Inicialmente, relacionou-se a construção do conhecimento e a metáfora da rede por meio dos conceitos de sociedade do conhecimento, redes e mediação. A seguir, mergulhamos no ideário de Latour para definir e defender arduamente o uso de estratégias sociotécnicas na formação do homem, enfatizando a colaboração, o conectivismo e a mediação tecnológica. Ao final do texto, “navegamos por mares que já temos navegado”, mas para os quais nunca é desnecessário visitar: a ONU e as agendas globais. Chegamos aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e à Agenda 2030, que reconhece o papel estratégico da consolidação da ciência, da tecnologia e da inovação, bem como das TIC para o fortalecimento “dos sistemas de educação, da disseminação do conhecimento, do acesso à

informação, da aprendizagem de qualidade e eficaz e da prestação mais eficiente de serviços”. A mediação tecnológica passa a ser o meio estratégico para superar a exclusão digital e os milhões de pessoas “deixadas para trás”. Concluímos este estudo com os desafios que esse cenário apresenta às Instituições de Ensino Superior e com a necessidade que se delineia de colaboração entre elas, por intermédio da pactuação de uma política interinstitucional de flexibilização dos modelos de acreditação de atividades educacionais.

Palavras-chave

Educação Sociotécnica. Mediação Tecnológica. Tecnologias de Informação e Comunicação. Agenda 2030 da ONU. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Introdução: A construção do conhecimento e a metáfora da rede

Tratar da construção do conhecimento é uma tarefa sempre complexa e naturalmente multidisciplinar, principalmente se agregamos a esta temática o conceito de mediação e a possibilidade de realizá-la utilizando ferramentas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Assim, estruturaremos a parte introdutória deste texto em torno de três conceitos: a sociedade do conhecimento, a metáfora das redes e a mediação.

A proliferação intensamente rápida das tecnologias constituiu uma nova revolução no desenvolvimento da humanidade.

Historicamente, cada etapa desse desenvolvimento produziu uma nova configuração de sociedade caracterizada pelo estado das suas tecnologias, pela reordenação das relações espaço-temporais em diversos níveis, do local ao global e pelo incremento à transformação nos vários aspectos sociais.

Essa proliferação cunhou um primeiro termo: **sociedade da informação**, substituindo **sociedade pós-industrial**, e associado a um “novo paradigma técnico-econômico”. Em algumas esferas, cunhou-se uma interpretação ingênua de que as transformações que geraram a sociedade da informação seguiram apenas a lógica técnica e não sofreram a influência de fatores sociopolíticos. Esse fato originou críticas como a de Manuel Castells (2000), que utiliza a expressão **sociedade informacional** e a caracteriza por alguns fatores, como a flexibilidade, a convergência de tecnologias, a penetrabilidade, a utilização da informação como matéria-prima e o predomínio da lógica de redes, sobre a qual focaliza uma parte dos seus estudos.

Segundo o autor, as pessoas estão cada vez mais dependentes de novos conhecimentos, mas o que caracteriza essa revolução tecnológica atual não é a mera centralização de conhecimentos, técnicas e informações, mas a capacidade do homem em aplicar tais informações na construção de novos conhecimentos, efetivando-se num ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso.

Alvin Toffler (1995), por sua vez, sistematizou a evolução histórica citada anteriormente por meio de três “ondas” de revoluções tecnológicas, políticas e culturais. A primeira, vivenciada no século XIX, foi a Revolução Agrícola; a segunda, no século XX, foi a Revolução Industrial; a terceira, correspondente ao século XXI, foi a Revolução do Conhecimento.

A expressão **sociedade do conhecimento** passou a ser utilizada, nos últimos anos do século passado, como substituta para o conceito complexo de “sociedade pós-industrial” e como forma de transmitir o conteúdo específico desse “novo paradigma técnico-econômico”. Com o surgimento da sociedade do conhecimento, os modelos econômicos que vão regê-la precisam ser revistos, no sentido de incorporar o conhecimento não apenas como mais um fator de produção, mas como o fator essencial do processo de produção e geração de riqueza. Peter Drucker, em *Post-Capitalist Society* (1993), enfatizava que o conhecimento se tornou o “recurso essencial da economia” e que o fator de produção decisivo não é mais nem o capital nem o trabalho, e sim o conhecimento.

Agudo Guevara (2000) postula que se deva fazer referência a **sociedades da informação**, no plural, para identificar, numa dimensão local, aquelas nas quais as novas tecnologias e outros processos sociais provocaram mudanças paradigmáticas. A expressão **sociedade da informação**, no singular, deveria ser empregada na dimensão global (ou mundial) para identificar os setores sociais que participam

como atores de processos produtivos, de comunicação, políticos e culturais que têm como instrumento fundamental as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) e se produzem – ou tendem a produzir-se – em âmbito mundial (AGUDO GUEVARA, 2000, p. 4).

Autores, como Juan Ignacio Pozo (2004), afirmam que, nessa sociedade revolucionada pelas tecnologias de informação e comunicação, a ação fundamental é aprender, cunhando o termo **sociedade da aprendizagem**, em que o fundamental são

os “processos de aquisição desse conhecimento, uma vez que são as ferramentas mais poderosas para espalhar ou distribuir socialmente essas novas formas de gestão do conhecimento” (POZO, 2004, p. 11).

Para a gestão metacognitiva do conhecimento nessa “nova” sociedade, são necessárias novas habilidades ou competências, como a aquisição, interpretação, análise, compreensão e comunicação da informação. Elas contribuem para um ciclo perfeito de aprendizagem, que vai além do recebimento de suas informações e de sua articulação em conhecimento, pois cria mudanças na estrutura cognitiva do homem e novas formas de aprender.

Passemos ao segundo conceito escolhido para esta introdução: as redes e suas metáforas. Falamos anteriormente que Castells (2000) adotou o predomínio da lógica de redes em seus estudos. Acrescenta-se a isso, o destaque de que a utilização do conceito de rede como metáfora remonta ao ano de 1736, em que o matemático Leonard Euler, ao solucionar o Enigma das pontes de Königsberg, utilizou um conceito matemático para a representação das redes: o de grafo (um conjunto de vértices e um conjunto de arestas que conectam pares de vértices). Sob outra perspectiva, Zimmerman ressalta que uma rede “não tem topo ou base, mas uma pluralidade de conexões que aumentam a possibilidade de desenvolvimento entre os utilizadores da rede” (ZIMMERMAN, 1991, p. 243).

Com a realização do necessário “afunilamento” do conceito, para adequá-lo ao nosso texto, falemos das redes sociais. Uma rede social é uma estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns. Uma das características fundamentais na definição das redes é a

sua abertura e porosidade, possibilitando relacionamentos horizontais e não hierárquicos entre os participantes.

Particularmente, as redes sociais que nos interessam, por falarmos de mediação tecnológica, são as redes sociais digitais. A entrada em cena da Internet e as possibilidades de comunicação no ciberespaço por ela oferecidas nos permitem hoje falar em redes sociais online ou redes sociais digitais. Elas transformam os fluxos de informação, criando novos canais e novas formas de comunicação.

Segundo Santaella e Lemos (2010, p. 40), essas redes “consistem não apenas em pessoas e grupos sociais, mas também em artefatos, dispositivos e entidades”. De forma resumitiva, Raquel Recuero diz que:

[...] uma rede, assim, é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre os diversos atores. A abordagem de rede tem, assim, seu foco na estrutura social, onde não é possível isolar os atores sociais e nem suas conexões. O estudo das redes sociais na internet, assim, foca o problema de como as estruturas sociais surgem, de que tipo são, como são compostas através da comunicação mediada pelo computador e como essas interações mediadas são capazes de gerar fluxos de informação e trocas sociais que impactam suas estruturas (RECUERO, 2009, p. 24).

Atualmente, não há como pensar em aprendizagem e no seu processo complementar, o ensino, sem considerar o impacto das redes sociais digitais sobre esses dois processos. Cada vez mais a aprendizagem é coletiva, os conteúdos a serem

aprendidos são distribuídos e compartilhados entre pessoas. Não foi à toa que Capra (1992) afirmava que

agora nos estamos movendo em direção à metáfora do conhecimento como rede mais do que como uma construção, um tecido onde os elementos encontram-se conectados (CAPRA, 1992, p. 133).

A ideia do conhecimento em rede, como a explicitamos, traz em si uma questão: Como os indivíduos que participam das redes sociais virtuais e que por meio delas constroem o seu conhecimento têm acesso a este?

Neste momento, convém tratarmos do conceito de mediação. Para isso, apoiamo-nos no famoso psicólogo russo Lev Vygotsky que, em sua teoria,

integra, numa mesma perspectiva, o homem enquanto corpo e mente, enquanto ser biológico e ser social, enquanto membro da espécie humana e participante de um processo histórico (OLIVEIRA, 1993, p. 23).

Para Vygotsky, a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas mediada por instrumentos e signos criados pelo próprio homem. Como sujeito sócio-histórico do conhecimento, o indivíduo não tem acesso direto aos objetos, este acesso é mediado a partir de recortes do real operados pelos sistemas simbólicos, principalmente pela linguagem. A construção do conhecimento, portanto, é uma interação mediada por várias relações, inclusive a mediação feita por outros sujeitos, o “outro social”.

Da triangulação desses três conceitos: sociedade do conhecimento, redes e mediação, adquirimos a solidez necessária para defender a utilização de estratégias sociotécnicas e a mediação por intermédio de dispositivos tecnológicos na formação humana, assuntos que passaremos a abordar.

Rede sociotécnica. De que falamos?

Não se pode falar de tal tema sem mencionar o filósofo, sociólogo e antropólogo francês Bruno Latour, que, em sua obra, na década de 1970, repudiou a divisão estanque do conhecimento, muito frequente no ambiente científico. Ao propor uma “Ciência em ação”, desenvolvida nas bancadas dos laboratórios e em processo contínuo no contexto social, critica a cultura própria da Ciência e a forma como ela é produzida:

[...] a dificuldade de se escreverem artigos “populares” sobre ciência é uma boa medida do acúmulo de recursos nas mãos de poucos cientistas. É difícil divulgar a ciência porque ela é planejada para alijar logo de cara a maioria das pessoas. Não espanta que professores, jornalistas e divulgadores encontremos tanta dificuldade quando tentamos trazer de volta os leitores excluídos (LATOUR, 2000, p. 88).

Ao dar prosseguimento à crítica à Ciência elitizada e compartimentalizada, Latour articula a categoria teórica da simetria que, diferentemente do conceito de ator na Sociologia, atribui o mesmo *status* aos atores humanos (o social) e aos atores não humanos (o material, o natural), todos chamados de *actants* (atuantes), tecendo uma rede que constitui a junção da Ciência e

da Tecnologia, constituindo a Tecnociência. A essa rede, Latour chama de Sociotécnica. Trata-se de uma totalidade aberta, heterogênea e de múltiplas entradas, com conexões que se referem a fluxos, refluxos, circulações, alianças, movimentos, capaz, ainda, de crescer em todos os lados e direções (LATOURE, 2000).

Cada ator envolvido em uma rede sociotécnica tem o compromisso de socializar a sua rede particular, de forma colaborativa, com outros atores. Dessa forma, a ampliação da rede está garantida e a Ciência se faz processando o seu conteúdo em articulação constante com o contexto social, pois as “malhas” da rede são tecidas com a contribuição direta da sociedade. Para Latour, a dimensão do conhecimento científico vai muito mais além dos cientistas:

As pessoas que estão realmente fazendo ciência não estão todas no laboratório; ao contrário, há pessoas no laboratório porque muitas mais estão fazendo ciência em outros lugares (LATOURE, 2000, p. 267).

Essa visão amadureceu e germinou, na década de 1980, com contribuições importantes, como as do construtivismo social dos sociólogos Trevor Pinch e Wiebe Bijker. Segundo eles, as tecnologias seriam construídas de forma sociotécnica, pois os grupos de consumidores, os interesses políticos e outros similares influenciam não apenas na forma final que elas adquirem, mas no seu próprio conteúdo.

O construtivismo social, enriquecido pela lapidação das Teorias Críticas da Tecnologia, originou o conceito de adequação sociotécnica, processo que busca promover uma adequação do conhecimento científico e tecnológico não apenas em relação aos requisitos e finalidades de caráter técnico-econômico, como

até agora tem sido o usual, mas também ao conjunto de aspectos de natureza socioeconômica e ambiental.

Segundo Renato Dagnino:

Trata-se de promover uma adequação (ou reprojeto) do conhecimento tecnocientífico, incorporado em equipamentos e insumos (*hardware*), formas de organização da produção (*orgware*), ou sob a forma intangível e mesmo tácita de modelos mentais (*software*), não apenas aos requisitos e finalidades de caráter técnico-econômico, como tem sido usual nos ambientes em que se concebe o conhecimento para a produção das (e nas) empresas, mas a aspectos de natureza social e ambiental até agora considerados nesse processo como externalidades. E, por isso, não apenas ausentes da “planilha de cálculo” (ou do código técnico) utilizada pelos que concebem e operam a tecnologia, mas que permanecem paradoxalmente ausentes das “grades curriculares” das instituições de ensino públicas onde ocorre a sua formação (DAGNINO, 2012, p. 190).

A adequação sociotécnica, surgida principalmente da necessidade de alternativas tecnológicas eficazes para solucionar problemas sociais, demanda um novo desenho tecnológico que inclua critérios eminentemente sociais, como a participação democrática no processo de trabalho, os princípios ecológicos e de sustentabilidade, as preocupações com a saúde dos trabalhadores e consumidores, por exemplo.

Em defesa das estratégias sociotécnicas na formação humana

Chamamos aqui de estratégias sociotécnicas aplicadas à formação humana aquelas que são fundamentadas em três pilares fundamentais: a colaboração, o conectivismo e a mediação tecnológica, especialmente aplicada à formação humana em saúde, à qual dedicaremos tópicos especiais deste texto.

A realização de aprendizagens em rede estimula e permite a partilha colaborativa de informações, ideias e perguntas e promove fortemente a colaboração entre os seus membros. Talja (2002) formulou quatro tipos de atividade de partilha características da aprendizagem em rede:

1. Partilha estratégica: partilha de informações como uma estratégia consciente de maximizar a eficiência comportamental.
2. Partilha paradigmática: partilha de informações como uma forma de estabelecer novas abordagens de um tema.
3. Partilha direcionada: partilha de informações entre professores e alunos, ou utilizadores da rede que a procuram para realizar uma tarefa específica.
4. Partilha Social: partilha de informações como relacionamento e atividade de desenvolvimento comunitário.

A questão da colaboração na formação humana em redes nos aponta outros dois conceitos importantes: o de inteligência

coletiva e o de cognição distribuída. Nesse viés, a educação sociotécnica em redes contribui para o estabelecimento de uma “inteligência coletiva”, pois, segundo Pierre Lévy (1996, p. 95):

[...] nós, seres humanos, jamais pensamos sozinhos ou sem ferramentas. As instituições, as línguas, os sistemas de signos, as técnicas de comunicação, de representação e de registro informam profundamente nossas atividades cognitivas: toda uma sociedade cosmopolita pensa dentro de nós.

O processo da construção do saber é muito rico e as diferentes opiniões, as diferentes experiências precisam ser consideradas, inclusive para aprimorá-lo. O professor não é o detentor do saber e o aluno não é um ser vazio de conhecimento. Esse conceito de Lévy se baseia no princípio que o saber não está concentrado em uma pessoa ou em um grupo de indivíduos. O saber está na humanidade, já que ninguém sabe tudo e todos sabem alguma coisa, o conhecimento é construído em conjunto.

Salomon (1993) afirmou que a cognição distribuída, a que ocorre “em conjunto ou em parceria com outros” (p. XIII), é motivada por três razões: a predominância de computadores como ferramentas para auxiliar na atividade intelectual, a propagação das ideias de Vygotsky sobre a cognição como um produto do contexto ou ambiente social, e a insatisfação com os limites da cognição quando vista apenas de forma individual, realizada por uma única pessoa.

Cultura e conhecimento são compartilhados mediante “interações diárias entre pessoas”, resultando na “distribuição social da cognição” ou na “cognição distribuída” (COLE; ENGESTRÖM, 1993, p. 15). Nesse sentido, a cognição, além de

ser um fenômeno distribuído entre dois ou mais indivíduos, também o é entre esses indivíduos e os artefatos, ou seja, as ferramentas e ambientes com os quais se relacionam.

O segundo pilar apontado foi o conectivismo, sobre o qual, em um artigo de 2004, George Siemens apresentou uma teoria de aprendizagem adaptada à nova realidade das tecnologias e à sociedade em rede. Para o autor,

O conectivismo apresenta um modelo de aprendizagem que reconhece as mudanças tectônicas na sociedade, onde a aprendizagem não é mais uma atividade interna, individualista. O modo como a pessoa trabalha e funciona são alterados quando se utilizam novas ferramentas. O campo da educação tem sido lento em reconhecer, tanto o impacto das novas ferramentas de aprendizagem como as mudanças ambientais na qual tem significado aprender. O conectivismo fornece uma percepção das habilidades e tarefas de aprendizagem necessárias para os aprendizes florescerem na era digital. (SIEMENS, 2004, p. 8).

Siemens ainda postula que a aprendizagem é a capacidade de construir conhecimento em uma rede de conexões, acessando os conteúdos disponíveis, e define alguns princípios básicos, tais como: a importância da educação informal (destacando a aprendizagem por meio de comunidades de prática, de redes pessoais e da conclusão de tarefas relacionadas ao trabalho proposto); a reestruturação dos cérebros dos indivíduos pelas tecnologias, mediante ferramentas utilizadas para moldar a cognição; a prevalência da gestão do conhecimento; o desenvolvimento de novas competências intelectuais (saber

como e saber o que está sendo suplantado pelo saber onde encontrar o conhecimento necessário).

Após essas considerações, convém frisar que muitos processos anteriormente estudados pelas teorias de aprendizagem agora recebem suporte das tecnologias. Passemos, então, à abordagem da mediação tecnológica na formação humana, aspecto fundamental nos estudos atuais da construção do conhecimento.

Por Mares que Já Temos Navegado: a ONU e as Agendas Globais

Por considerar que o modelo de pactuação da ONU tem avançado decisivamente no sentido de compartilhar objetivos e promover o funcionamento em redes multilaterais, entender os princípios norteadores, a formação e os objetivos das redes do tipo sociotécnica nos mostram o caminho seguro para a implementação de projetos e programas para o alcance compartilhado das metas pactuadas pelos países.

Vale relembrar que a Organização das Nações Unidas tem, ao longo de sua existência, envidado esforços para traçar Agendas Mundiais nas áreas sociais, de saúde e de sustentabilidade, tais como aquelas apontadas na “Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Rio 92”; na “Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável”; na “Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Social”; no “Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento”, na “Plataforma de Ação de Pequim”; e na “Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20)”.

De 2000 a 2015, 191 países membros aderiram e buscaram alcançar as metas definidas para os “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio” (ODMs)¹. Vejamos alguns comentários avaliativos sobre a adoção de uma Carta com compromissos e metas mensuráveis e monitoráveis:

Entre 1990 e 2010 a extrema pobreza foi reduzida de 47% para 22% da população. [...] Entretanto, 1,2 bilhão de pessoas ainda estão na extrema pobreza no mundo (recebem menos de US\$ 1,2 /dia). O acesso à educação e à saúde melhorou no mundo todo, assim como avança as ações de proteção ao meio ambiente.

No Brasil [...] um exemplo marcante é a redução da extrema pobreza, que caiu de 25,6% da população em 1990 para 3,5% em 2012. Permanece como desafio principalmente o do ODM – 5: reduzir a mortalidade materna, que precisaria baixar de 64 para 35 óbitos/ 100 mil nascidos vivos até 2015. [...]

Outro ponto positivo é que os ODM são uma agenda que mais integrou países no mundo, em nome de melhorar a vida no planeta. Trouxe uma visão mais integradora entre temas, entendendo que melhorar a saúde das pessoas implicaria também em retirá-las da condição de extrema pobreza. [...]

A lógica definida de ter objetivos com respectivas metas a serem alcançadas num período trouxe melhores resultados e proporcionou que a sociedade monitorasse os progressos por meio de indicadores em cada ODM.

¹ Para conhecer os ODMs, sugerimos visitar o site: <<http://www.objetivosdo-milenio.org.br/agenda/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

Vê-se, sem dúvida, que nas áreas relacionadas à miséria e à fome; à saúde pública; à alfabetização e à educação básica; e ao meio ambiente tivemos resultados significativos. Pois, vejamos:

1. ACABAR COM A FOME E A MISÉRIA

BRASIL: Já foi cumprido o objetivo de reduzir pela metade o número de pessoas vivendo em extrema pobreza até 2015: de 25,6% da população em 1990 para 4,8% em 2008. Mesmo assim, 8,9 milhões de brasileiros ainda tinham renda domiciliar inferior a US\$ 1,25 por dia até 2008².

2. EDUCAÇÃO BÁSICA DE QUALIDADE PARA TODOS

BRASIL: Os dados do 4º Relatório Nacional de Acompanhamento dos ODM são de 2008: 94,9% das crianças e jovens entre 7 e 14 anos estão matriculados no ensino fundamental. Nas cidades, o percentual chega a 95,1% [...], mas as taxas de frequência ainda são mais baixas entre os mais pobres e as crianças das regiões norte e nordeste. Outro desafio é com relação à qualidade do ensino recebida³.

4. REDUZIR A MORTALIDADE INFANTIL

BRASIL: A mortalidade de crianças com menos de um ano foi de 47,1 óbitos por mil nascimentos, em 1990, para 19 em 2008. Até 2015, a meta é reduzir esse número para 17,9 óbitos por mil [...], mas a desigualdade ainda é grande: crianças pobres têm mais do que o dobro de chance de morrer do que as ricas, e as nascidas de mães negras e indígenas têm maior taxa de mortalidade. Por região, o Nordeste apresentou a maior

² Fonte: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/fome/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

³ Fonte: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/educacao/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

queda nas mortes de zero a cinco anos⁴.

5. MELHORAR A SAÚDE DAS GESTANTES

BRASIL: Foi registrada uma redução na mortalidade materna, desde 1990, de praticamente 50%⁵.

6. COMBATER A AIDS, A MALÁRIA E OUTRAS DOENÇAS

BRASIL: O Brasil foi o primeiro país em desenvolvimento a proporcionar acesso universal e gratuito para o tratamento de HIV/AIDS na rede de saúde pública. Quase 200 mil pessoas recebem tratamento com antirretrovirais financiados pelo governo⁶.

7. QUALIDADE DE VIDA E RESPEITO AO MEIO AMBIENTE

BRASIL: O país reduziu o índice de desmatamento, o consumo de gases que provocam o buraco na camada de ozônio e aumentou sua eficiência energética com o maior uso de fontes renováveis de energia. [...] O ODM 7 é considerado por muitos como um dos mais complexos para o país, principalmente na questão de acesso aos serviços de saneamento básico em regiões remotas e nas zonas rurais⁷.

Passado o período definido para a implementação dos ODMs e considerando os patamares alcançados conforme apontam os indicadores publicamente divulgados, os países-membros começaram a negociar os termos da Agenda 2030 da ONU com objetivos e metas interdependentes,

⁴ Fonte: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/mortalidade/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

⁵ Fonte: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/gestantes/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

⁶ Fonte: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/doencas/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

⁷ Fonte: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/meioambiente/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

mensuráveis e monitoráveis nas áreas dos direitos humanos, dos direitos sociais, do desenvolvimento econômico e da sustentabilidade. Assim, em 27 de setembro de 2015, 193 Estados-membros da ONU aprovaram por unanimidade a “Agenda 2030 e os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável”.



Figura 1 – Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – logomarca oficial da ONU.

Fonte: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2014/11/grid-global-goals-header.jpg>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

E 2030, está logo aí? Conversando sobre a Agenda 2030 da ONU

O princípio fundamental da Agenda 2030 e os documentos consequentes assumem que “ninguém deve ser deixado para trás”. Ressalte-se que tal princípio não está ligado somente ao tradicional valor da justiça, mas fundamentalmente à equidade quando assevera que os países farão “o possível para alcançar, em primeiro lugar, aqueles que ficaram mais para trás no desenvolvimento humano, social e econômico”, estabelecendo compromissos e ações compartilhadas que possibilitem o desenvolvimento sustentável e global.

Ao longo do texto, há uma preocupação constante com a situação dos países menos desenvolvidos; dos pequenos Estados insulares e daqueles “sem litoral”, e com as pessoas que vivem

em áreas conflagradas por guerras e disputas internacionais, ou nacionais, fundamentadas numa política de ódio, de intolerância e de violência gerada pela criminalidade.

A detida análise dos 17 ODS nos aponta que não se trata de uma “carta de intenções”, típica dos documentos no mundo das relações internacionais. Os ODS têm definidas 169 metas mensuráveis, periodicamente monitoráveis por indicadores fornecidos oficialmente pelos Estados-membros, analisados por Painéis de Especialistas e por organizações internacionais e divulgados pelos organismos das Nações Unidas.

No Capítulo dos “Princípios e Compromissos Compartilhados” da Agenda 2030, pactua-se que os ODS e as Metas respectivas deverão orientar as decisões tanto regionais quanto globais e as políticas nacionais dos Estados-membros nos próximos treze anos. Dessa forma, entendemos que as políticas, os programas e os projetos a serem implementados em âmbito local, regional e nacional, quer pelos setores público ou privado quer pelas organizações da sociedade, devem ter como finalidade avançar no alcance das Metas da Agenda 2030.

Algumas considerações sobre o ODS 3, as TIC e a formação dos profissionais de saúde

Ao considerar os nossos desafios mais diretos na Rede Sociotécnica de Formação Humana em Saúde, faz-se necessário realizar comentários integrados sobre o **ODS 3 – “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”** e o **ODS 4 – “Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”**.

Acerca do enfrentamento da questão da saúde e dos desafios para alcançar as populações “deixadas para trás”; do subfinanciamento da saúde pública; e da pressão gerada pelos setores de insumos, de medicamentos e de alta tecnologia voltados para poucos, destaca-se que nenhum deles pode ser adequadamente abordado sem que sejam pactuados novos patamares estruturantes da saúde nacional pelos governos, pela sociedade, pelos centros de pesquisa, de inovação e de desenvolvimento, e pelo setor privado. Vale ressaltar, ainda, que é absolutamente essencial que sejam definidas mudanças na formação nos níveis técnicos e superiores, assim como nos processos de educação ao longo da vida dos profissionais de saúde.

Do mesmo modo que o financiamento e a gestão responsável, a qualidade da assistência e a adequada formação humana em saúde dependem cada vez mais da transformação digital para o uso intensivo dos TIC no cotidiano do setor da saúde. No caso brasileiro, a análise integrada de dados de sistemas nacionais de indicadores com bancos em nível nacional, regional e local, com a adoção de aplicativos de gestão da assistência, tais como prontuários eletrônicos e repositórios de protocolos clínicos disponibilizados em smartphones e tablets; com as plataformas de Telessaúde para teleconsultoria, telediagnóstico, segunda opinião formativa e tele-educação⁸; com o georreferenciamento de equipes e dos profissionais de saúde, por exemplo, com os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES); com ecossistemas de aprendizagem que possibilitem a análise de dados de aprendizagem e de interação dos usuários, e as habilidades e competências

⁸ O Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes é regulado pela Portaria MS 2.546/11.

individuais garantirão profissionais mais adequados para o enfrentamento dos desafios do ODS 3.

É claro que, para alcançar a transformação digital necessária e enfrentar o que tem sido denominado como uma sociedade ainda fortemente marcada pela exclusão digital (*digital divide*), devemos repensar os processos formativos tradicionais e tecnologicamente defasados que ainda são majoritariamente defendidos pelas corporações profissionais da saúde brasileira. E que, em decorrência do poder institucional que essas últimas detêm, a secundarização da mediação tecnológica está presente nas Diretrizes Curriculares e nos projetos pedagógicos de cursos.

Além disso, continuar avançando no investimento público em mediação tecnológica nas oportunidades de educação ao longo da vida dos profissionais do SUS que atuam nos entes federados é absolutamente estratégico para alcançar os inalcançados (profissionais que atuam em locais remotos e de difícil fixação) que, por sua vez, atendem os inalcançáveis (populações historicamente deixadas para trás).

Ainda nos resta mais um desafio formativo que trata do reconhecimento, da validação e da acreditação do conhecimento, de habilidades e de competências adquiridas por meio da educação informal na área da saúde em todos os níveis de assistência. Talvez essa seja a meta mais ambiciosa por atacar diretamente o poder corporativo sobre a internalização de saberes, de práticas e de conhecimentos de seus atores.

Situando os desafios do ODS 4.3, da Declaração de Incheon e do Marco de Ação 43

Neste momento, vale comentar alguns dos desafios previstos no ODS 4 e elencados na “Declaração de Incheon” e no “Marco de Ação; rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos”⁹ (UNESCO, 2015).

O ODS 4.3 preconiza a igualdade de acesso à educação técnica, profissional e superior sem que se verifique a perda da qualidade. É nesse ponto que está o desafio de incluir a ampliação do acesso com a indispensável qualidade das ofertas educacionais.

Mas de quais ofertas educacionais estamos falando? A leitura do texto nos mostra claramente que o processo educativo deve estar alicerçado em habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para “emprego, trabalho decente e empreendedorismo”. Além disso, é necessário que essas ofertas possam promover:

[...] conhecimentos e habilidades necessárias para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2015, p. 21).

E, para enfrentar o insofismável quadro de exclusão digital, a Meta 4.b, prevista no Meio de Implementação da Meta 4.7, preconiza que até 2020 os países mais desenvolvidos participem do esforço de garantir programas de formação profissional

⁹ Para ler e baixar integralmente os dois documentos, vá ao endereço eletrônico: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002432/243278POR.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

e de tecnologia da informação e da comunicação para os menos desenvolvidos. Caso contrário, a exclusão digital poderá criar um abismo intransponível para o desenvolvimento global.

Em reconhecimento ao papel fundamental dos professores para garantir a formação humana, a Meta 4.c, prevista no Meio de Implementação da Meta 4.7, reconhece e critica o quadro de insuficiência de professores, a falta de qualificação e o baixo reconhecimento profissional; e advoga pelo aumento de professores qualificados

inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento.

Os estados-membros signatários reconhecem que os professores devem ser capacitados, reconhecidos, bem remunerados e que sejam capazes de usar abordagens pedagógicas adequadas, apoiando-se em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) apropriadas.

Pela primeira vez, uma Agenda 2030 (ONU, 2015) reconhece o papel estratégico da consolidação da ciência, da tecnologia e da inovação, bem como aponta o papel das TIC para o fortalecimento “dos sistemas de educação, da disseminação do conhecimento, do acesso à informação, da aprendizagem de qualidade e eficaz e da prestação mais eficiente de serviços”. Assim, no quadro proposto, a mediação tecnológica passa a ser o meio estratégico para vencer a exclusão e traçar as possibilidades para superar a exclusão digital e os milhões de pessoas “deixadas para trás”.

Reconhecendo a vida em sociedade marcada pelo conhecimento digitalmente construído, armazenado e acessado, a Agenda 2030 opta pelo conceito de educação ao longo da vida em todos os níveis, usando todas as modalidades de oportunidades educacionais e superando o distanciamento do milênio passado entre educação formal e informal. Para tanto, o Item 10 da Declaração de Incheon assume que governos e lideranças educacionais devam defender que se possibilite a formação por

percursos de aprendizagem flexíveis e também o reconhecimento, a validação e a certificação do conhecimento, das habilidades e das competências adquiridos por meio tanto da educação formal quanto da educação informal (UNESCO, 2015, p. iv).

Após a Agenda 2030 e depois de assinada a Declaração de Incheon, coube à UNESCO definir o Marco de Ação da Educação 2030 com metas mensuráveis e monitoráveis. O Marco foi adotado por 184 Estados-membros da UNESCO, em 4 de novembro de 2015, em Paris, e aponta o papel estratégico da educação para que sejam alcançados os demais ODS, em particular aqueles que tratam da saúde, do crescimento e do emprego, da produção e do consumo sustentável e da mudança climática.

Os países signatários defendem que:

[...] os sistemas educacionais precisam ser relevantes e responder prontamente a mercados de trabalho que mudam com rapidez, assim como a avanços tecnológicos, urbanização, migração, instabilidade política, degradação ambiental, riscos e desastres naturais, competição por recursos naturais, desafios demográficos, desemprego global

crecente, persistência da pobreza, aumento das desigualdades e ameaças crescentes à paz e à segurança (UNESCO, 2015, p. 7).

Além disso, os mesmos países alertam que:

[...] precisarão matricular centenas de milhões de crianças e adolescentes a mais para alcançar a educação básica, bem como oferecer acesso igualitário a oportunidades educacionais secundárias e pós-secundárias para todos. [...] para viver e trabalhar em um mundo mais seguro, sustentável, interdependente, baseado em conhecimentos e guiado pela tecnologia. [...] base sólida de conhecimentos, desenvolvam pensamento crítico e criativo e habilidades colaborativas, bem como adquiram curiosidade, coragem e resiliência (UNESCO, 2015, p. 7).

Apesar do reconhecimento do inadiável compromisso da escalabilidade para atender os “deixados para trás”, o Marco de Ação, em seu item 22, advoga pelo foco na qualidade da aprendizagem com a adoção nacional de

[...] medidas para melhorar a qualidade e a relevância da educação e da aprendizagem. [...] número suficiente de professores e educadores de qualidade, que utilizem abordagens pedagógicas centradas no aluno, ativas e colaborativas; e livros, outros materiais didáticos, recursos e tecnologias educacionais de acesso aberto (UNESCO, 2015, p. 11).

Chegamos, assim, ao item 43 da Meta 4.3 que propugna por:

Um sistema de educação terciária bem estabelecido e

adequadamente regulado, **apoiado pela tecnologia, por recursos educacionais abertos e pela educação a distância pode aumentar o acesso, a equidade, a qualidade e a relevância da educação, além de diminuir a lacuna entre o que é ensinado em instituições de educação terciária, incluindo universidades, e o que economias e sociedades demandam.** A oferta de educação terciária deveria se tornar progressivamente gratuita, alinhada a acordos internacionais existentes (UNESCO, 2015, p. 16, grifo nosso).

Considerações finais: Pensando nos desafios para as Instituições de Educação Superior

As Instituições de Educação Superior (IES) são convocadas a enfrentar os desafios propostos pela ONU nos “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 2030” e no “Marco de Ação da UNESCO” para a educação superior com o uso intensivo de tecnologia. Sob essa perspectiva, a transformação das IES em universidades digitais com uso intensivo de mediação tecnológica nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão; na análise de dados de alunos, docentes, pesquisadores e colaboradores para o redesenho institucional; e na integridade da produção acadêmica no mundo digital são grandes e inadiáveis compromissos.

Ao mesmo tempo, as IES devem assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem. Para que isso seja feito, é preciso:

- repensar as instituições que devem garantir custos acessíveis;

- promover formações que garantam opções de trabalho decente e o empreendedorismo;
- eliminar as disparidades de gênero na educação;
- garantir o acesso igualitário à educação e à formação profissional para os mais vulneráveis;
- fomentar conhecimentos que possibilitem o desenvolvimento de estilos de vida sustentáveis;
- incentivar noções que tenham como eixo o respeito aos direitos humanos, a promoção de uma cultura de paz e não violência e a valorização da diversidade cultural.

E qual o cenário das IES brasileiras? Provoações necessárias e sugestões instigadoras

Podemos afirmar que há um quadro inadmissível de defasagem tecnológica entre as instituições públicas de educação superior e, inclusive, entre departamentos e *campi* de uma mesma instituição de ensino superior.

O quadro é de quase ausência de uma política formativa de docentes, de pesquisadores, de alunos e de técnicos universitários para o uso de mediação tecnológica em atividades educacionais e acadêmicas. Nesse contexto, a análise de dados de aprendizagem (*learning analytics*), considerada e valorizada pela UNESCO como estratégica para reorientar a educação superior, no Brasil, é pontual e incapaz de contribuir para a superação dos desafios apresentados até aqui.

Um ponto positivo que merece destaque foi a recente mudança no equivocado marco regulatório da educação a distância promovida pelo Ministério da Educação (MEC), por essa razão, aliás, que precisamos acompanhar as mudanças

que serão implementadas a partir do Decreto 9.057 de 25 de maio de 2017. O novo marco regulatório reconhece e não mais afronta a autonomia acadêmica das universidades e centros universitários; e possibilita a fundação de instituições de educação superior exclusivamente a distância. Enfim, o Decreto 9.057 não reverte o atraso educacional brasileiro em EaD, mas é significativamente melhor que a regulamentação arcaica e burocrática revogada.

É necessário reconhecer que a mediação tecnológica em atividades educacionais **ainda** não faz parte da agenda efetiva de grande parte das IES. Fato tão significativo que há um impressionante desconhecimento do nível e do perfil dos docentes e dos alunos quanto à familiaridade com as tecnologias de informação e comunicação nas atividades pessoais e institucionais.

É estratégico que cada IES realize diagnóstico sobre o grau de mediação tecnológica nos seus Centros Setoriais, nas Unidades Acadêmicas e nos Departamentos. A partir de sua realização, o levantamento deverá possibilitar um efetivo Plano de Desenvolvimento de TIC da instituição.

É fundamental, também, que se reconheçam as resistências internas à transformação digital nas IES. Na verdade, parte da resistência é resultado do desconhecimento e do preconceito com relação a ofertas educacionais terciárias na modalidade a distância e híbrida, com intensivo uso de mediação tecnológica. A partir disso, deve ser garantida uma política includente da comunidade acadêmica na sociedade digital, inclusive com a oferta de programas de qualificação para mediação tecnológica para docentes, discentes e servidores técnico-universitários.

A colaboração entre instituições deve ser garantida com a pactuação de uma política interinstitucional de flexibilização dos modelos de acreditação de atividades educacionais, levando

em consideração as trajetórias de alunos, com interesses e transdisciplinaridades como organizadores do conhecimento, e as necessidades loco-regionais de desenvolvimento, como demandas objetivas de cada instituição.

Referências

AGUDO GUEVARA, Álvaro. Ética en la Sociedad de la Información: reflexiones desde América Latina.

INFOLAC, v. 15, n. 1, p. 12-15, jan./mar. 2000.

BIJKER, W. E. et al. **The social construction of technological systems**. Cambridge: The MIT Press, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS n. 2546, de 27 de outubro de 2011**. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html>. Acesso em: 5 jun. 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n. 9057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm>. Acesso em: 5 jun. 2017.

CAPRA, F. et al. **Belonging to the universe**. London: Penguin Books, 1992.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

COLE, M.; ENGESTRÖM, Y. A cultural-historical approach to distributed cognition. In: SALOMON, G. (Ed.). **Distributed Cognitions: Psychological and educational considerations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. p. 1-46.

DAGNINO, R. **Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas**. Campinas Grande: EDUEPB, 2012.

DRUCKER, P. **Post-Capitalist Society**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1993.

LATOURETTE, B. **Ciência em Ação: seguindo cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: UNESP, 2000.

LÉVY, P. **O que é o Virtual**. São Paulo: Editora 34, 1996.

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos do desenvolvimento do Milênio**. 2000. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/tema/odm/>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

PINCH, T.; BIJKER, W. E. The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. **Social Studies of Science**, Vol. 14, No. 3, p. 399-441, 1984.

POZO, Juan I. **Aquisição de conhecimento**: quando a carne se faz verbo. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SALOMON, G. **Distributed Cognitions**: psychological and educational considerations. Cambridge: CUP, 1993.

SANTAELLA, L.; LEMOS, R. **Redes sociais digitais**: a cognição conectiva do Twitter. São Paulo: Paulus, 2010.

SIEMENS, George. **Conectivismo**: uma teoria de aprendizagem para a idade digital. 2004. Disponível em: <<http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/conectivismo%5bsiemens%5d.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2017.

TALJA, S. Information sharing in academic communities: types and levels in collaboration in information seek and use. **New Review of Information Behavior Research**, v. 3, p. 143-159, 2002.

TOFFLER, Alvin. **A Terceira Onda: a morte do industrialismo e o nascimento de uma nova civilização.** Rio de Janeiro: Record, 1995. UNESCO. **Educação 2030 - Declaração de Incheon e Marco de Ação da educação:** rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos. 2015. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002432/243278POR.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

ZIMMERMAN, Muriel. Reconstruction of a profession: New roles for writers in the computer industry. In: BARRETT, Edward (Ed.). **The Society of Text, Hypertext, Hipermedia and the Social Construction of Information.** Cambridge, Ma: Mit Press, 1991. p. 235-249.

As diretrizes para gestão e regulação dos recursos humanos em saúde

Paulo Mayall Guilayn

Gustavo Hoff

Ana Paula de Campos Schiavone

Resumo

O texto a seguir propõe uma descrição sucinta das diretrizes do Ministério da Saúde para a área da gestão e regulação de recursos humanos em saúde, da sua relação com os vários atores envolvidos na área e das ações realizadas pela Secretaria de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde.

Palavras chave

Gestão. Regulação. Negociação. Ações. Atores.

As diretrizes internacionais para a força de trabalho em saúde

Em 2008, na Declaração de Kampala, resultante do Primeiro Foro Mundial sobre Recursos Humanos para a Saúde, constatava-se uma crise mundial de recursos humanos, um *déficit* de 4 milhões de pessoas necessárias para a prestação de serviços essenciais à saúde. Ao mesmo tempo, exortava os governos a determinar a combinação de atitudes apropriadas

para o pessoal da saúde e a aplicar políticas coordenadas, inclusive por meio de associações entre os setores público e privado, para aumentar de imediato e de forma massiva a quantidade de agentes de saúde comunitários e de nível médio, e abordar a necessidade de pessoal altamente capacitado e especializado.

Em 2014, na Declaração de Recife, resultante do Terceiro Foro Mundial sobre Recursos Humanos para a Saúde, constatavam-se avanços no setor. No entanto, chamava-se a atenção para os seguintes pontos: os investimentos em recursos humanos para saúde permaneciam baixos; existiam discrepâncias fundamentais entre a oferta e a demanda de profissionais de saúde; o planejamento de recursos humanos em saúde era frequentemente debilitado por intervenções descoordenadas em questões pontuais, focalizando em doenças específicas ao invés de focalizar na prevenção; e a adoção e implementação de políticas efetivas permaneciam desiguais. Tais fatores resultam em escassez de profissionais, distribuição e desempenho ineficientes e ambientes de trabalho inadequados para os trabalhadores da saúde, problemas que permanecem preocupantes.

As possibilidades de intervenção do Estado no mercado de trabalho em saúde

O Estado intervém no mercado de trabalho por meio de investimentos direcionados ou de mecanismos regulatórios, mas normalmente os melhores resultados são obtidos por uma combinação coordenada de ambos. A Figura 1, abaixo, exhibe uma descrição das possibilidades de intervenção coordenada

dos governos sobre a força de trabalho em saúde, visando atingir a melhor cobertura possível para a população.

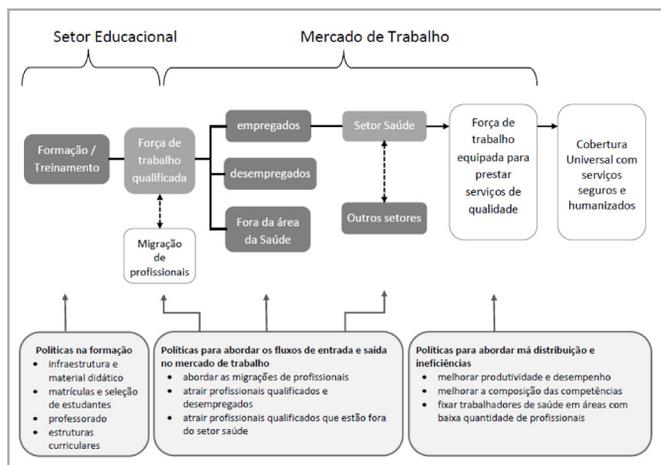


Figura 1 – Políticas Públicas para Moldar o Mercado de Trabalho.

Fonte: Adaptado de Sousa et al - A comprehensive health labour market framework for universal health coverage. Bulletin World Health Organ. 2013 Nov 1;91(11):892–4. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2471/BLT.13.118927> PMID:24347720>.

A base normativa das ações do Ministério da Saúde

A Constituição dispõe, em seu Artigo 198, que “as ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único...”. Este Sistema Único de Saúde tem como competência, no Artigo 200, “ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde”. Compete também à União legislar sobre os direitos trabalhistas, de acordo com o Artigo 22º, inciso I.

O Artigo 13º, da Lei 8080, dispõe sobre uma comissão intersetorial sobre recursos humanos, subordinada ao Conselho

Nacional de Saúde. Atualmente, a Comissão Intersectorial de Recursos Humanos e Trabalho em Saúde (CIRHT), do Conselho Nacional de Saúde, é uma das instâncias que emite pareceres sobre a criação de novos cursos superiores na área da Saúde.

O Artigo 15º dispõe sobre a formulação e execução da política de formação e desenvolvimento de recursos humanos para a saúde como uma atribuição compartilhada entre a União, os estados e os municípios.

O Artigo 16º aponta como atribuição da direção Nacional do SUS promover articulação com os órgãos educacionais e de fiscalização do exercício profissional, bem como com entidades representativas de formação de recursos humanos na área de saúde.

O Artigo 27º determina que a política de recursos humanos na área da saúde seja formalizada e executada, articuladamente, pelas diferentes esferas de governo, em cumprimento aos seguintes objetivos: I - organização de um sistema de formação de recursos humanos em todos os níveis de ensino, inclusive de pós-graduação, além da elaboração de programas de permanente aperfeiçoamento de pessoal; e IV - valorização da dedicação exclusiva aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS).

A partir do Decreto nº 4.726/2003, o Ministério da Saúde passou a contar com a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde (SGTES), de forma a coordenar os recursos humanos para a Saúde no país. Sua finalidade é um tema bastante complexo, portanto, este capítulo tratará das competências definidas pelo Decreto nº 8.901/2016. São elas:

- I. promover a ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde;

II. elaborar e propor políticas de formação e desenvolvimento profissional para a área de saúde e acompanhar sua execução, e promover o desenvolvimento da Rede Observatório de Recursos Humanos em Saúde;

III. planejar, coordenar e apoiar as atividades relacionadas ao trabalho e à educação na área de saúde, à organização da gestão da educação e do trabalho em saúde, à formulação de critérios para as negociações e o estabelecimento de parcerias entre os gestores do SUS e ao ordenamento de responsabilidades entre as três esferas de governo;

IV. articular com os órgãos educacionais, com as entidades sindicais e de fiscalização do exercício profissional, com os movimentos sociais, e com entidades representativas de educação dos profissionais, tendo em vista a formação, o desenvolvimento profissional e o trabalho no setor de saúde;

V. promover a integração dos setores de saúde e de educação, a fim de fortalecer as instituições formadoras de profissionais atuantes na área;

VI. planejar e coordenar ações, visando à integração e ao aperfeiçoamento da relação entre a gestão do SUS nos níveis federal, estadual, municipal e no Distrito Federal, no que se refere aos planos de formação, qualificação e distribuição das ofertas de educação e trabalho na área de saúde;

VII. planejar e coordenar ações destinadas à promoção da participação dos trabalhadores de saúde do SUS na gestão dos serviços e na regulação das profissões de saúde;

VIII. planejar e coordenar ações, visando à promoção da educação em saúde, ao fortalecimento das iniciativas próprias do movimento popular no campo da educação em saúde e da gestão das políticas públicas de saúde, e à promoção de informações e conhecimentos relativos ao direito à saúde e ao acesso às ações e aos serviços de saúde;

IX. fomentar a cooperação internacional, inclusive por meio da instituição e da coordenação de fóruns de discussão, visando à solução dos problemas relacionados à formação, ao desenvolvimento profissional, à gestão e à regulação do trabalho em saúde, especialmente a solução das questões que envolvam os países vizinhos do continente americano, os países de língua portuguesa e os países do hemisfério sul; e

X. coordenar a análise técnica de projetos de lei e de outras propostas normativas que disponham sobre o trabalho e a educação em saúde.

XI. A análise da normativa vigente permite constatar que a Secretaria não é gestora direta da assistência em saúde. Seu papel é promover, planejar, propor, coordenar, fomentar e articular.

Além disso, o poder que tem a Secretaria (e o Ministério da Saúde como um todo) de interferir na gestão da saúde é menor do que se pode imaginar e envolve um diálogo constante com uma diversidade de atores sociais.

Os Atores sociais envolvidos

O Congresso Nacional é a fonte da regulamentação de profissões de saúde, definindo os limites das atribuições do profissional, os pré-requisitos para exercer a profissão. A criação de conselhos profissionais é de iniciativa privativa da Presidência da República, nos termos do Artigo 61º, parágrafo 1º, inciso II, alínea “e”. Isso porque, no Brasil, os conselhos são órgãos da administração pública, diferentemente de todos os outros países do continente. No entanto, mesmo sendo a criação de conselhos privativa da Presidência, só pode ser aprovada pelo Congresso. O Congresso é também fonte de regulamentação de condições de trabalho, como carga horária semanal, piso salarial nacional, adicionais de insalubridade, entre outros. Os legislativos estaduais e municipais também podem interferir na questão, ao criarem normas para seus respectivos sistemas de saúde.

Os conselhos profissionais são criados por leis específicas, que estabelecem as competências de cada conselho. Não existe uma normativa que defina legalmente que um conselho profissional pertence à área da Saúde. Na falta de uma normativa clara, utiliza-se como referência a Resolução nº 287 de 1998, do Conselho Nacional de Saúde, que lista 14 categorias profissionais de saúde de nível superior:

1. Assistentes sociais;
2. Biólogos;
3. Biomédicos;
4. Profissionais de Educação Física;
5. Enfermeiros;
6. Farmacêuticos;
7. Fisioterapeutas;

8. Fonoaudiólogos;
9. Médicos;
10. Médicos Veterinários;
11. Nutricionistas;
12. Odontólogos;
13. Psicólogos e
14. Terapeutas Ocupacionais.

A lista é limitada e impede a participação do Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia no CNS, por não os considerar como categoria de nível superior.

De maneira geral, os conselhos têm competência para estabelecer o código de ética da profissão, fiscalizar seu cumprimento e definir a forma de registro dos profissionais. Na prática rotineira, em geral, os conselhos vão além do que está estabelecido em lei. Por exemplo, os conselhos emitem resoluções que estabelecem atribuições profissionais além das descritas em lei. Os conselhos também buscam fortemente influenciar o Congresso e o Executivo na aprovação ou na rejeição de projetos de lei que versam sobre as profissões de saúde. Os conselhos profissionais, ainda, estabelecem especialidades e critérios para especialização em suas respectivas profissões. No caso de Medicina, as especialidades são atribuídas em convênio com a Comissão Nacional de Residência Médica e com a Associação Médica Brasileira.

O Conselho Nacional de Saúde foi estabelecido pela Lei 8.142/1990, formando um sistema em conjunto com os conselhos estaduais e municipais. Trata-se de órgãos colegiados compostos por representantes do governo, prestadores de serviço, profissionais de saúde e usuários. Atuam em caráter permanente e deliberativo na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente,

inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera do governo.

Dentro do Conselho Nacional de Saúde, a Comissão Intersetorial de Recursos Humanos e Relações De Trabalho – CIRHRT discute as políticas da área. A CIRHRT também dispõe de uma Câmara Técnica (Resolução CNS nº 549/2017), que emite pareceres sobre processos de abertura e reconhecimento de cursos de graduação da área da saúde. Isso se dá principalmente porque o CNS deve ser consultado nos processos de autorização de cursos de Medicina, Odontologia, Psicologia e Enfermagem, nos termos do Decreto 5.773/2006 (Artigos 28º, 30º e 26º).

O Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS) são associações de direito privado, sem fins lucrativos, que congregam os secretários estaduais (CONASS) e municipais (CONASEMS) da área. Mesmo sendo privados, ambos os conselhos são reconhecidos como entidades representativas dos entes estaduais e municipais para tratar de matérias referentes à saúde e são declarados de utilidade pública e de relevante função social, pela Lei 8.080/1990 (Art. 14-B).

As Comissões Intergestores Bipartite (estadual e municipal) e Tripartite (federal, estadual e municipal) são reconhecidas pela Lei 8.080/1990 (Art. 14-A) como foros de negociação e pactuação entre gestores, quanto aos aspectos operacionais do SUS. A Comissão Intergestores Tripartite é formada paritariamente por 21 membros: sete representantes do Ministério da Saúde, sete representantes do CONASS e sete do CONASEMS. A CIT delibera por meio de resoluções que, quando necessárias, tornam-se portarias do Ministério. Dentro da

Comissão Tripartite existe um Grupo de Trabalho de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde.

Sindicatos e associações profissionais podem também ter forte influência sobre decisões governamentais. A Confederação Nacional dos Trabalhadores na Saúde (CNTS) e a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Seguridade Social (CNTSS) têm assento no Conselho Nacional de Saúde e em outras comissões e instâncias de negociação do Ministério da Saúde. As categorias de profissionais da saúde, com ou sem assento no CNS, constituem suas próprias associações ou federações, que participam de várias instâncias de negociação de políticas.

O Ministério da Educação tem influência em todos os processos de formação dos profissionais de Saúde, embora não se trate de uma relação direta. No caso da formação de nível superior, o MEC não cria nem modifica os cursos de graduação. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/1996) diz que cabe à União “baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação” (Art. 9º, inciso VII). Cabe-lhe também autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar os cursos das instituições de educação superior (Art. 9º, inciso IX), sendo consultado o Conselho Nacional de Saúde para cursos de Medicina, Odontologia, Psicologia e Enfermagem.

Como parte da estrutura do MEC, está o Conselho Nacional de Educação. Esse Conselho cumpre funções importantes na formação de profissionais de saúde de nível superior, pois é uma instância que aprova o credenciamento de instituições de educação superior. Cabe também a esse Conselho criar as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação e, como citado anteriormente, foram criadas tais Diretrizes para os 14 cursos de nível superior da área da saúde. Não foi emitida Diretriz para o curso de Tecnólogo em Radiologia,

porém há uma Diretriz genérica para todos os cursos de nível superior tecnológico.

No caso da formação de técnicos de nível médio, a normativa nacional é muito mais genérica do que a normativa da educação superior e verifica-se grande descentralização das políticas para os estados. O Decreto 5.154/2004 vincula a educação profissional técnica de nível médio aos objetivos contidos nas diretrizes curriculares nacionais, definidas pelo Conselho Nacional de Educação, e às normas complementares dos respectivos sistemas de ensino. Como as diretrizes curriculares são aplicáveis a todos os cursos, as áreas da saúde dependem fortemente de normativas estaduais distintas. Ainda assim, o Conselho Nacional de Educação estabeleceu o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, com normas básicas nacionais.

A Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM), criada pelo Decreto nº 80.281-1977, é responsável por credenciar instituições e autorizar e reconhecer programas de residência que formam médicos especialistas no país. No entanto, a residência não é o único processo formativo para se chegar ao título de especialista, bem como não é a CNRM que reconhece as especialidades. O Conselho Federal de Medicina (CFM) associa-se à Associação Médica Brasileira (AMB) e algumas dezenas de sociedades de especialistas para criar procedimentos de formação e reconhecimento de especialidades. Juntos, CFM, CNRM e AMB definem na Comissão Mista de Especialidades quais serão as especialidades médicas reconhecidas no país.

A Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde – CNRMS, instituída por meio da Portaria Interministerial nº1.077-2009, é responsável por credenciar os programas de Residência Multiprofissional em Saúde e Residência em Área

Profissional da Saúde, bem como as instituições habilitadas para oferecê-los.

As ações da SGTES sobre a força de trabalho em saúde

Conforme foi descrito neste capítulo, a SGTES é mais um agente em um contexto de muitos atores que cumprem diferentes papéis e detêm o poder de intervenção sobre a força de trabalho em saúde de diferentes formas. Mesmo dentro do Ministério da Saúde, outras secretarias podem emitir normativas ou distribuir recursos de forma a influenciar fortemente a situação do trabalho. As ações em relação à força de trabalho em saúde se dividem em três vertentes, que se entrelaçam fortemente: a gestão, regulação e negociação. Regulação e negociação serão tratadas conjuntamente.

A gestão do trabalho em saúde

A gestão, neste capítulo, é entendida como investimentos do Ministério, conduzidos em função das políticas acordadas. A SGTES tem investimentos direcionados para:

- inovação nas estruturas de gestão;
- fluxo de dados;
- análise de dados e produção de conhecimento;
- dimensionamento e planejamento da força de trabalho;
- provisão de profissionais;
- formação inicial e continuada de profissionais;
- formação de gestores de recursos humanos; e

- planos de carreiras para os trabalhadores do SUS.

Inovação – Desde 2011, a Secretaria lança editais do Prêmio INOVASUS, selecionando e premiando com recursos as experiências inovadoras na gestão do trabalho e da educação em saúde nos estados e municípios. A cada ano são definidas prioridades específicas como critério para seleção das experiências, mas o objetivo principal é dar visibilidade e incentivo a experiências que incrementam a qualidade e a produtividade dos trabalhadores da saúde. O impacto esperado é a replicação de experiências bem-sucedidas em outras regiões. Em 2017, a Secretaria enfrenta o desafio de analisar o impacto obtido e ampliar seu alcance, por isso tem investido em pesquisadores especializados.

Fluxo de dados – Informação clara, precisa e regular é fundamental para a gestão do SUS, em todos os seus aspectos. Garantir o acesso a essa informação tem sido um processo complexo. Em 1999, o Ministério da Saúde criou o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), visando automatizar todo o processo de coleta de dados feita nos estados e municípios sobre a capacidade física instalada, os serviços disponíveis e profissionais vinculados aos estabelecimentos de saúde. Desde então, vem investindo na organização dos processos de coleta de dados e na capacitação dos gestores de todos os entes federados para preencherem corretamente as informações solicitadas. De forma experimental, a SGTES vem investindo em plataformas capazes de formatar os dados do CNES sobre estabelecimentos, equipamentos e profissionais para transformá-los em conjuntos de informações úteis e de fácil compreensão para gestores e pesquisadores da área de recursos humanos em saúde. Em 2017, a Secretaria busca

consolidar o Cadastro Nacional de Especialistas e obter um fluxo de dados regular dos conselhos profissionais de saúde. Permanece como grande desafio fazer a comparação entre diferentes fontes de dados e explicar as discrepâncias constatadas. A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho, por exemplo, tem métodos de coleta diferentes e obtém dados numéricos diversos do CNES.

Análise de dados e produção de conhecimento –

O simples fluxo de dados, por mais claro e preciso que seja, não é suficiente para apoiar os gestores de recursos humanos em saúde. A SGTES investe regularmente em projetos de pesquisa. É parte das competências da Secretaria promover o desenvolvimento da Rede Observatório de Recursos Humanos em Saúde (Decreto 8.901/2016). Instituída no Brasil em 1999, essa Rede é uma parceria entre o Ministério, a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS-OMS) e instituições nacionais de pesquisa. A Rede é composta por várias estações de pesquisa que realizam pesquisas de campo, pesquisa documental e produzem estudos sobre diversos aspectos dos sistemas de educação e de trabalho no campo da saúde.

Dimensionamento e planejamento da força de trabalho – Considera-se “dimensionamento” um processo orientado a determinar adequadamente o quantitativo de profissionais necessários nas equipes de saúde, de forma a garantir o acesso e a oferta de assistência de qualidade nos serviços de saúde. A SGTES considera o dimensionamento uma ferramenta essencial para o planejamento da força de trabalho. Não se trata de simples leitura de dados, requer um estudo cuidadoso da divisão de tarefas dentro das equipes de saúde. Portanto, é um processo a ser aplicado por gestores locais. A SGTES tem investido em pesquisa de métodos de dimensionamento, aplicado em alguns municípios específicos do país. A diretriz é que tais

métodos sejam ofertados aos gestores por todo o país, como base para o planejamento e a construção de políticas de RH em saúde.

Provisão de profissionais – O conceito de provisão de profissionais, neste capítulo, refere-se à provisão de profissionais específicos em regiões carentes, onde a oferta é escassa ou praticamente inexistente. As políticas de provisão da SGTES, por motivos históricos, concentram-se principalmente na provisão de médicos para a atenção básica e as estratégias se concentraram em dois pontos: incentivo à formação de novos profissionais e incentivo à migração. O Programa de Valorização do Profissional de Atenção Básica incentiva profissionais recém-formados a trabalharem em unidades de atenção básica em regiões carentes. Ainda, o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), a partir da Lei nº 12.202/2010, passou a abater as dívidas de financiamento estudantil de médicos de equipe de saúde da família, em áreas e regiões com carência e dificuldade de retenção desse profissional, definidas como prioritárias pelo Ministério da Saúde. Mas o maior investimento em formação e migração foi o Programa Mais Médicos, criado por meio da Medida Provisória nº 621/2013 e regulamentado pela Lei nº 12.871, após amplo debate público junto à sociedade e ao Congresso Nacional. Por um lado, o Ministério investiu no aumento de vagas de graduação em medicina e residência. Por outro lado, investiu em infraestrutura de atenção básica, aumentando o número de estabelecimentos e reformando os já existentes. Finalmente, investiu em migração de profissionais. Migração de profissionais brasileiros para regiões carentes e migração de profissionais estrangeiros.

Formação inicial e continuada de profissionais – As políticas e os programas do Ministério da Saúde podem visar o aumento da quantidade de profissionais formados, e assim

se misturam com as políticas de provisão, ou podem visar a melhora na qualidade do profissional e sua adaptação aos modelos de atenção à saúde. Para a formação inicial, a SGTES oferta programas de bolsas, como o Programa Educação pelo Trabalho em Saúde, ou programas de distribuição de recursos em termos consensuados com os gestores locais para redes de escolas de saúde. Este é o caso do Programa de Formação de Profissionais de Nível Médio para a Saúde – PROFAPS, iniciado pela Portaria nº 3.189/2009. A formação continuada é pautada na Política Nacional de Educação Permanente, iniciada com a Portaria nº 198/2004. Trata-se de uma política articulada entre instituições de ensino, serviços de saúde e seus gestores em todos os níveis, para aprimoramento dos profissionais e dos sistemas de saúde. Em sintonia com a educação permanente, o Ministério investiu em programas de ensino a distância em rede, como a Universidade Aberta do SUS (UNASUS) e a Plataforma AVASUS. A SGTES tem ofertado ainda programas para consultoria, como o Telessaúde Brasil Redes e o Portal Saúde Baseada em Evidências, e programas para compartilhamento de experiências, como o Vivências e Estágios na Realidade do Sistema Único de Saúde (VER-SUS) e o Comunidade de Práticas.

Formação de gestores – Além de investir na formação de profissionais, a SGTES investe na formação de gestores de estabelecimentos e sistemas públicos de saúde. A Secretaria oferta os cursos de Micropolítica da Gestão e Trabalho em Saúde, Aperfeiçoamento e Especialização em Políticas de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde.

Planos de carreira para os trabalhadores do SUS – O investimento para fomentar planos de carreira para os trabalhadores do SUS é visto no Ministério como uma estratégia

para atrair e manter profissionais qualificados nos serviços de saúde. Considerando que a Lei n.º 8.142/1990 já condicionava transferências de recursos federais à existência de comissão de elaboração do Plano de Carreira, Cargos e Salários, pode-se considerar esse um tema dos mecanismos regulatórios, o que será discutido mais adiante neste capítulo. Como estratégia de gestão, o Ministério publicou a Portaria nº 2.517/2012, em que se comprometia a investir recursos em projetos de municípios e estados relativos a: (i) planos de carreira, cargos e salários no âmbito do SUS, de acordo com as diretrizes da Mesa Nacional de Negociação Permanente do SUS (MNNP-SUS); e (ii) despreciação do trabalho – propostas para ampliação da proteção social e formalização dos vínculos de trabalho dos trabalhadores do SUS.

Regulação e Negociação do trabalho em saúde

Mecanismos regulatórios são uma forma de intervenção do Estado no mercado de trabalho da saúde, ou na força de trabalho em saúde. No entanto, como comenta Fernando Aith (2017),

a regulação jurídica das profissões de saúde no Brasil é extremamente complexa, composta por um conjunto normativo amplo e fragmentado, que encontra sua base na Constituição Federal de 1988 e se complementa por uma extensa e variada quantidade de leis, decretos, portarias e, principalmente, resoluções editadas pelos Conselhos Profissionais.

Como mencionado antes, o ato de intervenção na gestão da saúde envolve um diálogo constante com uma diversidade

dos atores sociais. O Ministério não cria normas, essas partem do Congresso Nacional. Os conselhos profissionais fiscalizam e julgam o cumprimento das normas e, eventualmente, acrescentam normas segundo sua interpretação da Lei.

O Decreto 8.901/2016 dispõe que cabe ao Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde da SGTES: planejar e coordenar as ações de regulação profissional tanto para novas profissões e ocupações quanto para as já estabelecidas no mercado de trabalho. Cabe a esse Departamento também supervisionar a elaboração de parecer sobre projetos de lei e de outras propostas normativas, que disponham sobre o trabalho em saúde. As ações do DEGERTS incluem:

Elaboração de pareceres – A Assessoria Parlamentar do Ministério envia frequentemente à SGTES projetos de lei envolvendo a regulamentação do exercício de profissões de saúde, portanto o Congresso recebe frequentemente pareceres da SGTES que podem ser ou não levados em conta em suas decisões legislativas. Levantamento realizado por Castro, J. et al (2017) identificou que, nos últimos 16 anos, cerca 40 projetos de lei tramitaram no Congresso para regulamentação de novas profissões de saúde. Sobre a criação de novas profissões de saúde, a SGTES emite pareceres segundo critérios elaborados dentro do DEGERTS:

- a) Escopo de práticas exclusivo àquele profissional. O que não se confunde como uma especialidade de outras profissões de saúde já existentes.
- b) Diferencial teórico e científico próprios. Os conhecimentos, habilidades e atitudes preconizados ao novo profissional devem nutrir-se de áreas do saber não consolidadas pela medicina,

- enfermagem, psicologia, nutrição, terapia ocupacional, fisioterapia, etc.
- c) Cursos consolidados em programas universitários que permitam a formação com a qualidade e a quantidade necessária para abranger o território nacional.
 - d) Relevância Social e Interesse Público. Nesse quesito está sobejamente demonstrada a importância e o acerto das práticas e das abordagens integrativas e complementares às ações de saúde, e não apenas ampliar abordagens integrais e multidisciplinares já existentes em outras profissões da saúde. Caso contrário, a criação de uma nova profissão somente colaboraria para aumentar a fragmentação profissional do cuidado na saúde.

Sobretudo devem ser demonstrados os ganhos para a saúde da população com a criação de uma nova profissão. A grande maioria dos projetos de lei tiveram pareceres contrários da SGTES, por não se adequarem a estes critérios.

No intuito de melhorar a produtividade, o desempenho e a composição de competências das equipes de saúde, a SGTES recebe e opina também sobre projetos de lei que mudam as competências e atribuições de categorias profissionais específicas. O processo de mudar atribuições dentro de equipes é especialmente delicado, por envolver superposição de atribuições de diferentes conselhos profissionais. Com tais diretrizes, a SGTES criou, por meio da Portaria nº 827/2004, a Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde (CRTS), composta de representantes dos Ministérios do Trabalho, Educação e Saúde, dos conselhos profissionais da área da saúde, entidades científicas

e associações profissionais. Após alguns anos sem reuniões, pretende retomar os trabalhos da CRTS em 2017.

O Ministério também participa da regulação sobre a formação de profissionais. A partir da sua participação na Comissão Intersetorial de Recursos Humanos e Relações de Trabalho – CIRHRT e na Comissão Nacional de Residência Médica, a SGTES tem influência sobre cursos de graduação e programas de residência médica. O Ministério teve forte participação em vários aspectos da Lei nº 12.871/2013, que mudou a estrutura da graduação em medicina e residências no país.

Para atrair e fixar profissionais qualificados no SUS e melhorar a produtividade e o desempenho, a SGTES precisa trabalhar sobre a regulação de aspectos trabalhistas, como salários, jornada de trabalho, vínculos empregatícios e planos de carreira. Entre as competências (Decreto 8.901/2016) do Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde, estão:

- atuar junto aos gestores estaduais, municipais e do Distrito Federal para a solução dos problemas de pessoal do setor público e do setor privado pertinentes ao SUS;
- promover e participar da articulação de pactos entre as gestões federal, estaduais municipais e do Distrito Federal, no que se refere aos planos de produção, à qualificação e à distribuição dos profissionais de saúde do SUS;
- coordenar, incentivar e apoiar os Estados, os Municípios, Distrito Federal e as instituições públicas, sob regime público ou privado com atuação no SUS, na elaboração

- e na implementação de planos de cargos e carreiras profissionais no âmbito do SUS; e
- articular sistema permanente de negociação das relações de trabalho com os gestores federais, estaduais, municipais e do Distrito Federal, o setor privado e as representações dos trabalhadores;

A Mesa Nacional de Negociação Permanente do Sistema Único de Saúde (MNNP-SUS) foi instituída pelo Conselho Nacional de Saúde, por meio das Resoluções CNS nº 52/1993, 229/1997 e 331/2003. Trata-se de um fórum permanente de negociação entre governo, prestadores de serviços e trabalhadores do SUS, o qual discute sobre todos os temas pertinentes às relações de trabalho em saúde. Embora criada pelo CNS, a SGTES exerce a secretaria executiva da Mesa há bastante tempo.

As resoluções da Mesa não são atos regulatórios, posto que não têm força de lei ou decreto. Constituem-se mais como recomendações aos gestores. Em 2006, a Mesa emitiu o Protocolo nº 6, com as Diretrizes Nacionais para a instituição de Planos de Carreira, Cargos e Salários no âmbito do Sistema Único de Saúde. Em 2007, a Mesa emitiu o Protocolo nº 7 sobre a implementação da política de desprecarização do trabalho no SUS junto às Mesas e Mecanismos de Negociação no SUS.

A Mesa Nacional é parte de um sistema de mesas de negociação espalhadas pelo Brasil. O Sistema Nacional de Negociação Permanente do SUS é constituído pelo conjunto de Mesas de Negociação Permanente, instituídas regularmente, de forma articulada, nos níveis federal, estadual e municipal, respeitada a autonomia de cada ente político. Seu objetivo é o de promover a articulação e integração entre as Mesas de Negociação Permanente do SUS, a fim de proporcionar a troca

de experiências e a construção de processos de negociação sintonizados com a agenda de prioridades definida nacionalmente. Esses processos têm como objetivos tanto implementar novas metodologias para aprimoramento do processo de negociação do trabalho no âmbito do SUS, como orientar o desenvolvimento das estratégias e metodologias de negociação do trabalho, visando ao atendimento das demandas, utilizando formas de resoluções de conflitos decorrentes das relações de trabalho, tendo em vista as finalidades, princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde.

Referências

AITH, Fernando M. A. et al. Relatório Final Projeto – Regulação das Profissões de Saúde no Brasil: mapeamento jurídico e institucional, identificação de pontos de articulação e desarticulação e formulação de propostas para a harmonização regulatória. Local: Editora, 2017.

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

BRASIL. Decreto nº 80.281/1977. Regulamenta a Residência Médica, cria a Comissão Nacional de Residência Médica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 05 set. 1977.

BRASIL – Lei nº 8.080, de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 19 set. 1990.

BRASIL – Lei nº 8.142, de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 28 dez. 1990.

BRASIL – Lei 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, 20 dez. 1996.

BRASIL. Decreto nº 4.726, de 2003. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 10 jul. 2003.

BRASIL. Decreto 5.154/2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 23 jul. 2004.

BRASIL. Decreto 5.773/2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial da União**, 09 mai. 2006.

BRASIL – Portaria Interministerial MEC-MS nº1.077-2009. Abre crédito suplementar a(s) Unidade(s) Orçamentária(s) que menciona e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 02 dez. 2009.

BRASIL – Lei nº 12.202/2010. Altera a Lei n o 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior – FIES (permite abatimento de saldo devedor do FIES aos profissionais do magistério público e médicos dos programas de saúde da família; utilização de débitos com o INSS como crédito do FIES pelas instituições de ensino; e dá outras providências). **Diário Oficial da União**, 14 jan. 2010.

BRASIL – Lei nº 12.871/2013. Institui o Programa Mais Médicos, altera as Leis n o 8.745, de 9 de dezembro de 1993, e n o 6.932, de 7 de julho de 1981, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 22 out. 2013.

BRASIL. Decreto nº 8.901/2016. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Saúde, remaneja cargos em comissão e funções gratificadas e substitui cargos em comissão do Grupo Direção e Assessoramento Superiores – DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo – FCPE. **Diário Oficial da união**, 10 nov. 2016.

CASTRO, Janete. et al. Relatório Final Projeto – Novas profissões e ocupações em saúde frente às necessidades dos serviços. Local: Editora, 2017.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – Resolução CNE nº 3, de 2008. Resolução disciplina a instituição e a implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio nas redes públicas e privadas de Educação Profissional. **Diário Oficial da União**, 10 jul. 2008.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – Resoluções CNS nº 52/1993. Institui a Mesa Nacional de Negociação, dispondo suas atribuições e composição. **Diário Oficial da União**, 26 mai. 1993.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – Resoluções CNS nº 229/1997. Aprova a reinstalação da mesa Nacional de Negociação bem a composição das representações. **Diário Oficial da União**, 04 jun. 1996.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – Resolução nº 287 de 1998, do Conselho Nacional de Saúde. Relaciona 14 (quatorze) categorias profissionais de saúde de nível superior para fins de atuação no CNS: assistentes sociais, biólogos, biomédicos, profissionais de educação física, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas; fonoaudiólogos, médicos, médicos veterinários, nutricionistas, odontólogos, psicólogos e terapeutas ocupacionais. **Diário Oficial da União**, 08 out. 1998.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – Resoluções CNS nº 331/2003. Ratificar o ato de reinstalação da Mesa Nacional de Negociação Permanente do SUS-MNNP-SUS. **Diário Oficial da União**, 04 dez. 2003.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – Resolução CNS nº 549/2017. Aprovar as seguintes diretrizes referentes à definição de prioridades para as ações e serviços públicos de saúde que integrarão a programação Anual de Saúde e o Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias da União para 2018. **Diário Oficial da União**, 17 fev. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Portaria nº 198/2004. Institui diretrizes para implementação da Política de Educação Permanente em Saúde, no âmbito do Ministério da Saúde (MS). **Diário Oficial da União**, 27 fev. 2014.

MINISTERIO DA SAÚDE – Portaria nº 827/2004. Cria a Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 04 mai. 2004.

Gestão de Recursos Humanos em saúde no Brasil: um panorama histórico

*Hélio Roberto Hékis
Custódio Leopoldino de Brito Guerra Neto
Giveldna Maria Costa Pereira
José Antonio Crives
Jorge Luiz de Castro
Robinson Luis de Souza Alves
Ricardo Alessandro de Medeiros Valentim*

O Brasil e a distribuição de Recursos Humanos em saúde

A Organização Mundial de Saúde (OMS) é líder em apoiar os países no desafio de alcançar a cobertura universal de saúde. De acordo com a OMS, para a obtenção da cobertura universal, os serviços em saúde dependem de maneira crucial do tamanho, capacidades e disponibilidade dos recursos humanos (RH) disponíveis à população, sendo os RH um dos sustentáculos dos sistemas de saúde (OMS, 2010).

No Manual para a Monitorização e Avaliação de Recursos Humanos em Saúde (2009), a OMS enfatiza sobre o papel vital dos recursos humanos para a melhoria não somente da disponibilidade de serviços, como também da qualidade dos cuidados prestados à saúde da população mundial. E a adequação das necessidades, em conjuntura com a ampliação

do pacote de benefício, requer atenção proporcional à governança e gestão da força de trabalho dos serviços prestados à saúde (CAMPBELL et al., 2013). Isso inclui a gestão do estoque, distribuição, produtividade e qualidade dessa força de trabalho.

O Brasil é constituído por 27 estados, incluindo um Distrito Federal, e abrange mais de 5 mil municípios. Em decorrência de sua dimensão, o setor de saúde brasileiro, em especial, a área de Recursos Humanos, é uma temática estratégica nas discussões sobre a implementação de políticas de saúde a pelo menos três décadas (PIERANTONI, 2001). Do mesmo modo, para as autoridades nacionais e internacionais, o sistema de saúde brasileiro não está imune às necessidades de mudanças relativas aos aspectos estruturais (composição e distribuição da força de trabalho), regulatórias (sistema formador e cooperativo) e gerenciais (sistemas de financiamento, legislação e esferas do governo).

Pierantoni e Manso (2003) resumizam em três grupos de fatores principais, aspectos particulares do Brasil que são importantes para o gerenciamento dos RHS. No primeiro grupo, os autores destacam aspectos relacionados à heterogeneidade geográfica do país, que incluem a grande extensão territorial, à população numerosa e irregularmente distribuída; no segundo grupo, é enfatizada a heterogeneidade socioeconômica da população e a concentração de renda, e os autores finalizam destacando traços particulares da organização política federativa do país, distribuída em três níveis – federal, estadual e municipal.

O estudo mais recente de Buchan, Fronteira e Dussault (2011) complementa acrescentando que, além dos desafios propriamente geográficos, sociais e organizacionais, o setor de recursos humanos em saúde no Brasil também possui diversos problemas gerenciais. Esses problemas gerenciais incluem

a dificuldade de atrair e reter pessoal de saúde para regiões remotas e/ou áreas rurais; distribuir de forma igualitária as equipes de profissionais de saúde, e melhorar o quadro de excesso de especialização em áreas específicas do país, especialmente, dos profissionais médicos.

A Figura 1 a seguir descreve os grupos de fatores socioeconômicos apresentados por Pierantoni e Manso (2003) e as principais dificuldades gerenciais apresentadas pelo estudo de Buchan, Fronteira e Dussault (2011).

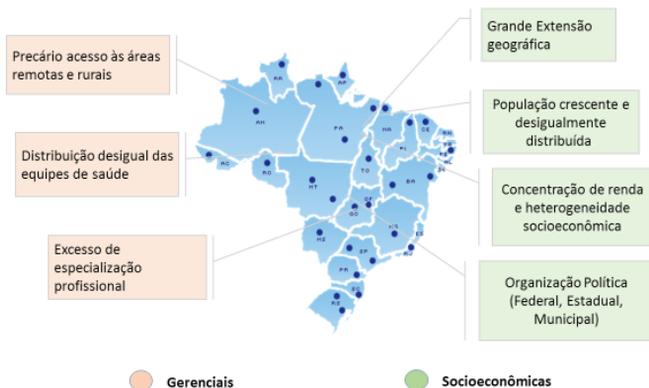


Figura 1 – Dificuldades para o gerenciamento de recursos humanos em saúde no Brasil.

Fonte: Adaptado de Pierantoni e Manso (2003) e Buchan, Fronteira e Dussault (2011).

Países de grande extensão apresentam desafios familiares, no entanto, essas informações apontam que, para além do fortalecimento da capacidade gestora das três esferas do governo, no Brasil, devem ser estabelecidas ações que considerem aspectos geográficos, sociodemográficos, culturais e

econômicos. Obedecendo às necessidades e especificidades locais e regionais (BRASIL, 2004).

Assim, para Pierantoni, Varella e França (2004) nas agendas para a gestão do trabalho em saúde, deve haver o fortalecimento de práticas gerenciais que objetive uma visão mais ampliada do direito à saúde, garantido constitucionalmente no Brasil após a implantação do Sistema Único de Saúde.

O gerenciamento de Recursos Humanos em saúde no Brasil

Ao longo de mais de 30 anos, o Brasil vem desenvolvendo abordagens na tentativa de enfrentar dificuldades relacionadas à disponibilidade, à distribuição e ao gerenciamento dos recursos humanos em saúde do país (PIERANTONI, 2001).

Os estudos de Buchan, Fronteira e Dussault (2011) e Campbell et al. (2013) relatam que, ainda em meados de 1980 – anterior à Constituição responsável pelo estabelecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) – já eram reconhecidas problemáticas relacionadas ao desenvolvimento, em termos qualitativos e quantitativos, dos recursos humanos em saúde no Brasil. Para os autores, haviam quatro dificuldades principais:

- ✓ má distribuição da força de trabalho;
- ✓ baixa qualificação profissional;
- ✓ baixa capacidade de gerenciamento local dos RHS;
- ✓ deficiência na educação continuada e profissionalização dos trabalhadores do setor de saúde no país.

Do mesmo modo, os estudos relatam que, ainda na década de 1980, iniciativas foram tomadas para contrapor às dificuldades citadas, e essas iniciativas tinham como objetivo formar mais profissionais em saúde, capacitar a formação de profissionais, melhorar as condições de trabalho e reforçar as práticas de gestão em saúde. Dessas iniciativas podem ser apresentadas:

1. a expansão da formação técnica por meio do Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem (PRO-FAE) e do Programa de Formação de Profissionais de Nível Médio para a Saúde (PROFAPS);
2. o desenvolvimento da capacidade de gestão por meio de programas como Polos Regionais de Educação Permanente em Saúde (PERPS) e Capacitação em Desenvolvimento de Recursos Humanos (CADHRU);
3. a utilização de mecanismos de financiamento para estimular mudanças curriculares nos cursos de graduação;
4. a criação do Programa de Larga Escala, uma proposta pedagógica desenvolvida para qualificar os profissionais de saúde que tinham recebido treinamento formal e
5. a elaboração do programa Capacitação em Desenvolvimento de Recursos Humanos, lançada para aumentar a capacidade de formação e gestão de RHS.

É importante ressaltar que essas iniciativas foram desenvolvidas e plicadas antes mesmo da constituição do SUS e do estabelecimento do direito universal a saúde para todo brasileiro.

Assim, de acordo com Buchan, Fronteira e Dussault (2011) e o estudo de Campbell et al. (2013), a três décadas, o Brasil tem observado dificuldades referente ao gerenciamento dos RHS, e até os dias atuais, tem trabalhado progressivamente para atingir a força de trabalho ideal, responsável por cumprir os objetivos estratégicos estabelecidos após a implantação do Sistema Único de Saúde.

Implantação do sistema único de saúde e a Gestão de Recursos Humanos em saúde

o Sistema Único de Saúde foi estabelecido pela Constituição Federal Brasileira em 1988. O SUS é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo e deriva do estabelecimento de uma nova formulação política e organizacional que, apresenta como princípios doutrinários, a universalidade, equidade e integralidade dos serviços e ações em saúde no Brasil (BRASIL, 1988).

Com o princípio da Universalidade, o SUS passou a garantir atenção à saúde por parte do governo para todo e qualquer cidadão independentemente de sexo, raça, renda, ocupação ou outras características sociais, pessoais ou econômicas. Como resultado, o princípio da universalidade foi um importante fator responsável por induzir a expansão da rede pública de serviços, trazendo como consequência, a necessidade de abertura de novos postos de trabalho e o recrutamento de

uma gama de profissionais importantes para a operacionalização dos serviços em saúde pública no país.

Numa perspectiva histórica, a Constituição Federal de 1988 também estabeleceu a regra de que esse sistema deveria ser hierarquizado, público e com comando único em cada esfera de governo, com transferência de atribuições de gestão do governo federal aos governos locais – estaduais e municipais. Assim, a partir da década de 1990, de acordo com o estudo de Pierantoni et al. (2008), a institucionalização do processo de descentralização – capaz de responsabilizar os municípios pela contratação e gerência de profissionais – vêm colocando em prática instrumentos da agenda política de gestão do trabalho e da educação em saúde, de modo a dar conta dos múltiplos objetivos e metas do projeto de gerenciamento da força de trabalho em saúde.

Assim, de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002), a atual conjuntura, apresentada desde a consolidação do SUS, representa um importante balizamento para as estratégias de viabilização das políticas de Recursos Humanos. Neste sentido, foram desenvolvidas diretrizes e estratégias necessárias à preparação de recursos humanos, considerando-se as demandas apresentadas pelo sistema.

De acordo com os estudos de Buchan, Fronteira e Dussault (2011) e Campbell et al. (2013), a partir dos anos 2000, houve um incremento na criação de políticas públicas, projeto e programas responsáveis pelo aumento exponencial no número de profissionais em saúde. Tais políticas foram desenvolvidas para realizar melhorias em três esferas principais, sendo estas inseridas no âmbito **(a)** educacional, **(b)** gerencial e **(c)** de serviços.

a) Na esfera educacional, podem ser citados programas desenvolvidos para melhorar a formação de profissionais de nível médio, como, o Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem – PROFAE, ou mais recentemente, o Programa de Formação de Profissionais de Nível Médio para a Saúde – PROFAPS. Para melhorar os processos de capacitação individual e formação de nível superior, foi desenvolvido o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde – PRO-SAÚDE e o Programa de Qualificação e Estruturação da Gestão do Trabalho e da Educação no SUS – PROGESUS. Ademais, em nível das instituições de ensino, foi estabelecido também programas de incentivo a mudanças curriculares, como o Programa de Incentivo a Mudanças Curriculares nos Cursos de Medicina – PROMED, responsável por adequar a educação médica às realidades atuais do Sistema Único de Saúde, que enfatiza a medicina integral, humanizada, focado no tratamento do paciente em detrimento da doença (OLIVEIRA et al., 2008).

Para a melhoria da profissionalização e educação permanente, foram desenvolvidos programas como, a Universidade Aberta do SUS – UNA-SUS e o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde – PET-Saúde. O programa Universidade Aberta do SUS, é um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, isso por meio da metodologia da educação a distância. Já o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde – PET-Saúde, tem como pressuposto a educação pelo

trabalho, e disponibiliza bolsas para tutores, preceptores e estudantes de graduação na área de saúde.

b) Na esfera gerencial, com o intuito de realizar aperfeiçoamentos na administração dos RHS do SUS, também foram desenvolvidos programas de capacitação, como o Curso de Aperfeiçoamento em Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde – CADHRU. O CADHRU objetivava abordar aspectos da política de saúde e a situação dos RH, trabalhando conceitos sobre a força de trabalho em saúde, preparação, administração e planejamento do pessoal de saúde (BRASIL, 1991).

Ainda no campo gerencial, referindo-se às políticas no campo da gestão do trabalho e da educação dos trabalhadores de SUS, Pierantoni et al. (2008) e Campbell et al. (2013) complementam destacando a criação, em 2003, da Secretaria do Trabalho e Gestão da Educação na Saúde (SGTES). Para Pierantoni et al. (2008), anterior a criação da SGTES, a área de recursos humanos encontrava-se sob responsabilidade de uma coordenação geral no terceiro escalão do Ministério da Saúde.

A SGTES foi criada com o desafio de buscar o equacionamento dos problemas relacionados aos RHS de forma articulada com as instâncias federativas gestoras do SUS. Ademais, a Secretaria é responsável por definir políticas de administração pública no campo da gestão do trabalho, planejamento e educação, assumindo o papel estratégico nas diretrizes implementadas pela

Política Nacional de Recursos Humanos em Saúde. As principais ações da SGTES nesse campo têm sido:

- ✓ melhorar as condições de trabalho no SUS, com o Programa Nacional de Mobilidade dos RHS, propiciando a mobilidade internacional no âmbito do Mercosul e da América Latina;
- ✓ desenvolver diretrizes para o planejamento e execução da Política Nacional de Gestão do Trabalho para o SUS;
- ✓ melhorar a profissionalização do SUS em nível estadual e municipal (PROGESUS);
- ✓ proporcionar a regulamentação do trabalho (carreiras, salários);
- ✓ desenvolver um Sistema de Informação Completo sobre os RHS no Brasil.

c) Na esfera da melhoria dos serviços prestados, com cerne na Atenção Primária em Saúde (APS), foi desenvolvido em 1999 o Programa Telessaúde Brasil Redes. O Telessaúde tem como principal foco as unidades básicas de saúde, todavia, esse programa também tem como perspectiva a melhoria da qualidade do atendimento, a ampliação do escopo das ações ofertadas pelas equipes de saúde e o aumento da capacidade clínica. Isso a partir do desenvolvimento de ações de apoio à atenção à saúde e da educação permanente para as equipes da Atenção Básica.

Para os autores supracitados, esses novos projetos foram desenvolvidos com o objetivo de promover o aumento da disponibilidade de profissionais, a acessibilidade, a

aceitabilidade e qualidade dos serviços prestados pelos profissionais em saúde no país.

No Quadro 1 são apresentadas, cronologicamente, as principais políticas de recursos humanos implantadas no Brasil, no período de 1992 a 2009.

Ano	Políticas/Programas	Objetivo estratégico
1992:	CADRHS: Capacitação da Gestão de Recursos Humanos em Saúde. CADHRU: Curso de Aperfeiçoamento em Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde.	Melhorar a capacitação profissionais dos RHS.
1999:	TELESSAÚDE	Otimizar a capacidade de resposta aos serviços da atenção primária.
2002:	PROFAE: Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem	Promover a expansão da formação de enfermeiros e técnicos.

2003:	PROMED: Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares das Escolhas Médicas	Estabelecer uma reforma curricular das escolas médicas.
2005:	PRO-SAÚDE: Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde	Objetiva colmatar as lacunas entre atenção primária e Recursos Humanos em Saúde.
2006:	PROGESUS: Programa de qualificação e estruturação da gestão do Trabalho e da Educação no SUS	Melhorar a capacitação do gerenciamento em saúde.
2007:	PROFAPS: Programa de Formação de Profissionais de Nível Médio para a Saúde	Promover o incremento da formação de técnicos em saúde.
2008:	UNA-SUS: Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde	Programa de aprendizado à distância do SUS
2009:	PET-Saúde: Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde	Melhorar a integração da educação, serviços e comunidade

Quadro 1 - Principais políticas de Recursos Humanos em Saúde implantadas no Brasil.

Fonte: Adaptado de Buchan, Fronteira e Dussault (2011); Brasil (2012) e Campbell et al., (2013).

Sintetizando, por meio da percepção das principais problemáticas, ainda na década de 1980, antes da implantação do SUS, até o surgimento dos primeiros programas e iniciativas em 1990 a 2009, o Brasil conseguiu aumentar significativamente as ações em prol do aumento da capacitação, formação e qualificação profissional, a nível de ensino fundamental e superior.

Como consequência, de acordo com o estudo de Campbell et al. (2013), neste mesmo período, houve um aumento exponencial dos profissionais de saúde disponíveis para o mercado de trabalho, como exemplo, o número de enfermeiros cresceu 500% e o de médicos 66%. Bem acima da média de crescimento populacional de 31% para o mesmo período.

No entanto, o aumento no número de profissionais não é o único fator responsável pelo incremento da força de trabalho em saúde. Essa força de trabalho precisa ser direcionada à população, sendo para isso, necessário o monitoramento da distribuição e dos serviços destes profissionais frente às demandas.

De acordo com a OMS (2009, 2010), a realização de avaliações ou monitoramentos dos RHS, são elementos essenciais para a elaboração de políticas públicas ou reformas eficazes à melhoria dos serviços prestados à população. Do mesmo modo, a disponibilidade de dados atempados e confiáveis derivados de Sistemas de Informações em Saúde (SIS), são importantes critérios capazes de suportar decisões e promover o gerenciamento de novas estratégias.

Ademais, de acordo com o Manual para o Monitorização e Avaliação de Recursos Humanos em Saúde (OMS, 2009), a forma mais eficaz e imediata, capaz de detectar alterações na quantidade e disponibilidade de recursos humanos em saúde, consiste na utilização de dados de um sistema de informação administrativo.

Nesse sentido, o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS), pertencente à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), desenvolveu para o Ministério da Saúde a Plataforma da Força de Trabalho em Saúde.

Plataforma da força de trabalho em saúde

A Plataforma da Força de Trabalho em Saúde é um sistema de informação baseado em *web* capaz de integrar dados dos Recursos Humanos em Saúde do Brasil. Esse sistema foi desenvolvido para subsidiar a formulação de políticas de gestão, de formação, de qualidade e de regulação da provisão do RHS nacional. Além disso, com a utilização de seus sistemas informacionais, constituídos pelos módulos Indicadores e sistemas Rede ObservaRH, Mesa de Negociadores, Mercosul, Cadastro Nacional de Especialistas e SUS Conecta – a plataforma propicia o intercâmbio de informações entre pesquisadores, profissionais e alunos da área da saúde, bem como auxilia a negociação entre segmentos do governo e trabalhadores da saúde.

A plataforma utiliza técnicas de mineração de dados com o objetivo de descobrir regras e identificar tendências, encontrando, dessa forma, relacionamentos ocultos entre os dados de modo a auxiliar a tomada de decisão estratégica. O Ministério da Saúde, seus principais departamentos e secretarias participaram da construção da referida plataforma, assim como o LAIS/UFRN. Na Figura 2, está demonstrada a visão geral da Plataforma da Força de Trabalho do SUS.

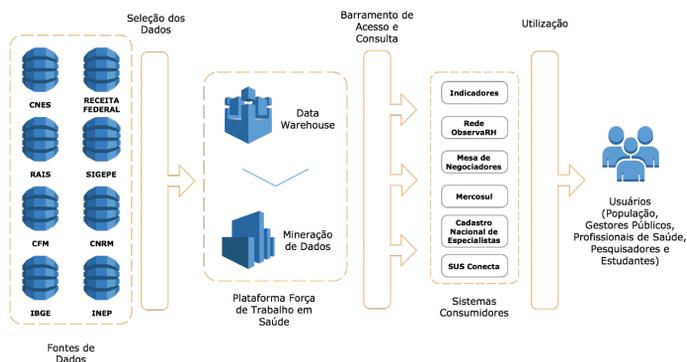


Figura 2 – Visão geral da Plataforma da Força de Trabalho do Sistema Único de Saúde.

Fonte: Autoria própria (2016).

De acordo com a Figura 2, o processo de funcionamento da plataforma, desde a obtenção dos dados até o direcionamento das informações aos usuários, está dividido em seis etapas principais.

- 1. Obtenção das fonte de dados:** as informações para a alimentação dos módulos da plataforma são obtidas a partir das seguintes instituições: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES; Relação Anual de Informações – RAIS; Conselho Federal de Medicina – CFM; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; Receita Federal; Sistema de Gestão de Pessoas – Sigepe; Sistema de Comissão Nacional de Médicos Residentes – CNRM e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

2. **Seleção de dados:** representa a primeira etapa, em que houve a construção de um Data Warehouse (DW). Os dados destas instituições foram coletados, organizados e minerados para, posteriormente, alimentarem os módulos da plataforma.
3. **Plataforma da Força de Trabalho em Saúde:** corresponde à estrutura da plataforma web contendo os dados já selecionados, processados e armazenados.
4. **Barramento de Acesso e Consulta:** Representa a disponibilização de dados e informações para diferentes sistemas consumidores.
5. **Sistemas Consumidores:** Os principais sistemas consumidores são a Rede ObservaRH, Mesa de Negociadores, Mercosul, Cadastro Nacional de Especialistas e SUS Conecta. Esses sistemas utilizam, direto ou indiretamente, os dados e informações da plataforma.
6. **Utilização:** Representa a última etapa de todo o processo, caracterizada pela utilização dos dados e informações por diferentes usuários – gestores, pesquisadores, estudantes, profissionais de saúde e usuários em geral.

Como a proposta da Plataforma da Força de Trabalho do SUS consiste em um sistema de informação com arquitetura web, diferentes usuários poderão fazer uso de suas informações.

Como por exemplo, o público em geral terá acesso a documentos e publicações científicas no repositório do sistema Rede ObservaRH, bem como poderão acessar dados públicos dos profissionais de saúde disponíveis no módulo Indicadores; profissionais de saúde, por sua vez, poderão participar das ferramentas de discussão no sistema Rede de Negociadores; gestores federais, estaduais ou municipais poderão utilizar as ferramentas da plataforma para mediar fóruns de discussões na Rede de Negociadores, e entre outras possibilidades de uso.

Tendo em vista o exposto, o desenvolvimento da Plataforma da Força de Trabalho do SUS também foi uma importante iniciativa do governo federal – por meio do Ministério da Saúde e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – para a melhor disponibilização de informações relacionada aos Recursos Humanos em Saúde no Brasil. No entanto, o país ainda apresenta alguns desafios relacionados ao gerenciamento dessas informações, bem como no gerenciamento e distribuição desta força de trabalho frente às demandas atuais do Sistema Único de Saúde.

Gerenciamento dos Recursos Humanos em saúde e os desafios atuais

Assim, como observado, um dos pontos principais para a consolidação do Sistema Único de Saúde, foi a orientação da sua força de trabalho para a cumprimento da cobertura universal a saúde da população.

Estudos mais recentes, como os de Souza e Hamann (2009), Ministério da Saúde (2012) e o de Furlanetto, Pinho e Parreira (2015) relatam que, o Sistema Único de Saúde brasileiro vem direcionando seus esforços para combinar a capacidade melhorada

de gestão de RSH às estratégias orientadas a Atenção Primária à Saúde (APS). Essas estratégias envolvem a criação de programas como o Programa Estratégia Saúde da Família (PSF), que por ser constituído por uma equipe multidisciplinar – incluindo profissionais médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem, agentes comunitários e odontólogos – demandam de uma grande quantidade de profissionais disponíveis no mercado.

O Programa Estratégia Saúde da Família foi implantado em 1994, e inicialmente, era voltado para estender a cobertura assistencial em áreas de maior risco social, hoje, o programa se estende a todo território nacional. O PSF é considerando um mecanismo inovador estabelecido para alargar o acesso e promover a equidade em saúde, ademais, é capaz de integrar ações de saúde pública com cuidados e tratamentos baseados em experiências bem-sucedidas observadas em sistemas de diferentes países, como Canadá, Reino Unido e Cuba (BRASIL, 2001).

Atualmente, para autores como Conill (2008), Souza e Hamann (2009), o programa se tornou a principal estratégia de implementação e organização da Atenção Primária em Saúde no Brasil. No entanto, segundo o estudo recente de Furlanetto, Pinho e Parreira (2015) a expansão do PSF trouxe para o país o desafio de lidar com um número insuficiente de profissionais capazes de atuar no atendimento aos cuidados primário em saúde.

Os trabalhos dos autores Souza e Hamann (2009) e Buchan, Fronteira e Dussault (2011) já expunham que, um desses desafios, era lidar com a superespecialização profissional observada principalmente entre os profissionais médicos. Essa superespecialização é resultado do foco das instituições acadêmicas na formação de especialistas ao invés da formação em clínicas básicas. O que sustenta a atual crise emergente

representada pela incompatibilidade das competências profissionais frente às demandas do SUS.

Concluindo, no momento atual, um dos maiores obstáculos para a saúde no país, é permitir que os profissionais desenvolvam capacidades tendo em vista o novo modelo de saúde voltado para a Atenção Primária. Embora, isso demanda alterações em questões políticas, institucionais e reguladoras (FURLANETTO; PINHO; PARREIRA, 2015).

Considerações finais

Como apresentado, é inegável a preocupação que os entes federativos têm apresentado quanto ao gerenciamento dos recursos humanos em saúde no Brasil e, segundo diversos autores, muitas ações foram realizadas desde os anos 1980 – anterior à institucionalização do Sistema Único de Saúde – até os dias atuais (BUCHAN; FRONTEIRA; DUSSAULT, 2011; BRASIL, 2012; CAMPBELL et al., 2013). É importante ressaltar que, muitas dessas ações foram dirigidas não somente para a ampliação da quantidade da força de trabalho, como relatado por Campbell et al. (2013), mas principalmente, para o aumento na qualificação profissional, ou da qualidade dos serviços prestados nas unidades de saúde.

Além disso, o Ministério da Saúde, mediante o desenvolvimento da Plataforma da Força de Trabalho do SUS – desenvolvida em parceria com instituições como o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (LAIS/UFRN) – tem demonstrado interesse em realizar o monitoramento constante desses recursos humanos, bem como promover a interação entre esses recursos.

Desse modo, é observado que há uma preocupação geral e diferentes ações em curso envolvendo os Recursos Humanos em Saúde no Brasil. Entretanto, as mudanças pretendidas envolvendo os planos atuais do Sistema Único de Saúde frente à potencialização da Atenção Primária à Saúde demonstram que, o setor de RHS no país ainda necessita de transformações significantes.

Referências

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Oficina Regional da Organização Mundial da Saúde. **Curso de Aperfeiçoamento em Desenvolvimento de Recursos Humanos de Saúde – CADRHU**. Brasília: Ministério da Saúde, 1991. (Série Desenvolvimento de Recursos Humanos, n. 3)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Parâmetros para programação das ações básicas da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Observatório de Recursos Humanos em Saúde no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. v. 2.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário Temático: Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BUCHAN, J.; FRONTEIRA, I.; DUSSAULT, G. Continuity and change in human resources policies for health: lessons from Brazil. **Human Resources for Health**. v. 9, n. 1, p. 17, 2011.

CAMPBELL, J. et al. Human resources for health and universal health coverage: fostering equity and effective coverage. **Bulletin of the World Health Organization**. v. 91, n. 11, p. 853-863, 2013.

CONILL, E. M. A historical and conceptual model for Primary Health Care: challenges for the organization of primary care and the Family Health Strategy in large Brazilian cities. **Caderno de Saúde Pública**. v. 24, p. 7-27, 2008.

FURLANETTO, D. L. C; PINHO, D. L. M; PARREIRA, C. M. S. F. Re-orientation of human great challenge for the Brazil System. **Public Health**. v. 129, n. 9, p. 1166-1171, 2015.

OLIVEIRA, N. A. et al. Curricular changes in Brazilian Medical Education: a Crucial Discussion in the Contexto f Promed. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 3, n. 32, p. 333-3346, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Manual para Monitorização e Avaliação de Recursos Humanos**: com aplicação dedicada aos países de rendimento baixo e médio. Genebra: OMS, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Financiamento dos Sistemas de Saúde: o caminho para a cobertura universal. **Relatório Mundial de Saúde**. 2010. p. 1-119. Disponível em: <http://www.who.int/whr/2010/whr10_pt.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2017.

PIERANTONI, C. R. The state reforms, health reforms and the human resources: limits and possibilities. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 6, n. 2, p. 341-360, 2001.

PIERATONI, C.; MANSO, C. **Gestão de sistemas de Saúde**. Rio de Janeiro: Segreacar, p. 93-131, 2003.

PIERANTONI, C.; VARELLA, T.; FRANÇA, T. Recursos humanos e gestão do trabalho em saúde: da teoria para a prática. In: BARROS, A. F. R. et al. (Org.). **Observatório de recursos humanos em saúde no Brasil: estudos e análises**, v. 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. p. 51-70.

PIERANTONI, C. R. et al. Health care work and education management in the SUS: human resources in 20 years of the Unified Health System. **Physis: revista de saúde coletiva**. v. 18, n. 4, p. 685-704, 2008.

SOUSA, M. F; HAMANN, E. M. Family Health Program in Brazil: an incomplete agenda? **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 14, p. 1325-1335, 2009.

Educação na saúde como dispositivo de qualificação dos trabalhadores e do processo de trabalho no SUS: avanços, desafios e perspectivas

Maria Valéria Pareja Credidio Freire Alves

Alexandre Medeiros de Figueiredo

Marcello Freire Alves de Souza

Contexto geral sobre o setor saúde no mundo e no Brasil

A saúde é um direito universal do ser humano, cuja garantia está relacionada a um complexo e heterogêneo conjunto de variáveis. Inegavelmente, os últimos dois séculos foram marcados pela ampliação da capacidade humana de produzir bens e transformar as condições naturais, gerando mudanças sem precedentes na história da humanidade. Houve redução da mortalidade e aumento da expectativa de vida em todo o mundo alterando significativamente o perfil epidemiológico e etário das populações. Outrossim, esses avanços geraram a estruturação de uma série de serviços e sistemas de saúde em uma perspectiva de assegurar o acesso as diversas tecnologias existentes.

O desenvolvimento científico e tecnológico no mundo é um fator inegável na atualidade, ao mesmo tempo que os avanços alcançam boa parte da população nas áreas de maior necessidade humanitária, como a saúde, ainda há países com

elevados patamares de pobreza, representando cerca de dois terços da população mundial.

De acordo com Pierantoni et al. (2008), mais de um bilhão de pessoas não conta com nenhum tipo de atendimento médico básico. Esse dado representa que, o percentual de profissionais da saúde por mil habitantes – recomendado pela Joint Learning Initiative¹ – não vem sendo atendido.

Nesse sentido, a Organização Mundial de Saúde – OMS – aponta para a necessidade de pelo menos três profissionais de saúde para cada grupo de mil habitantes. Adicionalmente, a Aliança Global para a Força de Trabalho em Saúde (Global Health Workforce Alliance – GHWA) afirma que se necessita de 4,2 milhões de profissionais da área da saúde no mundo, como médicos, enfermeiros, entre outros².

Segundo os dados da OMS, em 2006, havia 59,2 milhões de trabalhadores na área da saúde no mundo. Esse levantamento demonstrou que há carências críticas de profissionais em pelo menos 57 nações. Em El Salvador, Chile, Peru e México há menos de um enfermeiro (a) para cada profissional médico (a)³.

No Brasil, a proporção de profissionais de saúde em exercício é de 8,1 por mil habitantes e, mesmo muito acima do que recomenda a OMS, apresenta problemas nessa distribuição. A Organização Mundial de Saúde ressalta que há grandes

¹ Joint Learning Initiative é um consórcio mundial, formado em 2012 por uma ampla rede de organizações internacionais de desenvolvimento, agências da ONU, instituições acadêmicas e entidades religiosas, com o objetivo de construir um entendimento coletivo sobre a potencialidade que as comunidades locais tem em melhorar a qualidade da saúde e do bem estar, nessas mesmas comunidades. **Fonte:** Endereço oficial - <<http://jliflc.com/>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

² Fonte: <<http://www.who.int/workforcealliance/es/>>. Acesso em: 8 jul. 2016.

³ Fonte: <http://www.who.int/whr/2006/06_overview_pr.pdf?ua=1>. Acesso em: 8 jul. 2016

disparidades geográficas no acesso a profissionais de saúde, com grande variação na distribuição, variando entre quatro por mil no Rio de Janeiro e 0,7 por mil habitantes no Maranhão⁴.

Contudo, o Brasil participa ativamente das discussões internacionais que envolvem o acesso universal à saúde. Além disso, o país defende o multilateralismo, ou seja, mais participação de nações não hegemônicas nas discussões, visto que esse processo acarreta avanços nos planos ético, político e institucional.

O Brasil defende, ainda, uma ampla e vigorosa conjunção de vontades políticas que sustente e revigore o sistema multilateral, que tem nas Nações Unidas seu principal pilar (FERREIRA et al., 2014, p. 12).

Segundo a ONU, o Brasil é hoje referência internacional na área de saúde pública e exemplo para outros países que buscam sistemas mais igualitários de saúde. Com a criação do SUS, o Brasil foi um dos primeiros e poucos países fora da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) a prever na legislação⁵ o acesso universal aos serviços de saúde, reconhecendo a saúde como direito do cidadão e dever do Estado (FERREIRA et al, 2014.).

Transformação brasileira

No nosso país, o processo de transformação/modernização ocorreu especialmente a partir da década de 1930 do século XX. A industrialização e urbanização trouxeram intensas

⁴Fonte: <<https://academiamedica.com.br/oms-afirma-que-nao-faltam-profissionais-de-saude-brasil/>>. Acesso em: 8 jul. 2016.

⁵ Fonte: Art 196 da Constituição Federal Brasileira de 1988.

modificações na sociedade brasileira e no setor saúde. Em seus primórdios, o sistema de saúde brasileiro estrutura-se com duas vertentes: ações de saúde pública no âmbito da prevenção e promoção de saúde, sendo organizadas pelo governo federal numa perspectiva “campanhista”, e outra assistencialista executada pelas caixas de assistência dos institutos previdenciários e por serviços de caráter filantrópico. Esse modelo perdurou durante todo o governo militar mesmo com a criação do Instituto Nacional de Previdência Social e do subsequente Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social.

A partir da Constituição Federal de 1988, constroem-se as bases para reorganização do sistema de saúde brasileiro. O Sistema Único de Saúde (SUS) é balizado pela garantia do direito à saúde que todos os brasileiros têm e alicerça-se em princípios fundamentais como: o acesso universal, integralidade do cuidado, equidade, descentralização político administrativa e participação popular (BRASIL, 1988). Após 25 anos de existência, o SUS apresenta diversos desafios para sua consolidação e aperfeiçoamento, destacando-se: a garantia de financiamento adequado e sustentável; o fortalecimento da atenção básica e redes de atenção prioritárias; o desenvolvimento de novas tecnologias e sua incorporação racional e a qualificação da gestão do sistema com uma efetiva regionalização e descentralização das ações de saúde.

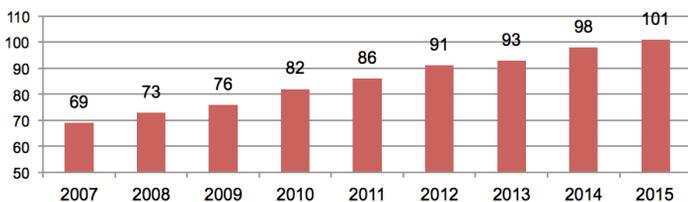
Assim como em outros países do mundo, a formação e qualificação de gestores e trabalhadores é uma estratégia para garantir a existência de profissionais com quantidade e capacidade adequada para responder a esses entraves e aspirações. Estima-se que, no mundo, o equivalente a 20-40% dos gastos sejam desperdiçados em virtude de fragilidades relativas a atuação da força de trabalho, revelando também

sua importância na sustentabilidade dos sistemas de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). Outro aspecto a ser considerado é que, ao longo das últimas décadas, fatores como: envelhecimento da população, mudanças no mundo do trabalho, crescimento econômico e incorporação de novas tecnologias aumentaram a demanda por profissionais. Em vários países, esse aumento da demanda foi mais rápido do que a capacidade de ofertar processos de formação, gerando déficits, processos migratórios entre regiões e ampliação ou manutenção de iniquidades (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010; FIOCRUZ, 2012).

A percepção sobre o papel essencial da força de trabalho em saúde remonta as formulações do movimento da reforma sanitária brasileira, que já imputava ao SUS a atribuição de ordenação da formação da força de trabalho. Assim, desde os primórdios, compreende-se que o pleno funcionamento do SUS demanda a implantação de políticas capazes de garantir formação de número adequado de profissionais, uma distribuição equânime no território nacional e o estabelecimento de processos de trabalho que possibilitem à população acesso a serviços com trabalhadores e gestores qualificados e motivados para responder aos seus anseios.

O Setor Saúde no Brasil demonstra grande crescimento na oferta de postos de trabalho na última década, destacando-se como grande empregador no mercado formal e no setor público (FIOCRUZ, 2012). Atualmente, o SUS possui mais de 2 milhões de trabalhadores atuando em 5.570 municípios. Dados existentes no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) apontam que, entre 2007 e 2015, houve um aumento de 62% no número de profissionais que atuam no SUS, valor proporcionalmente bastante superior ao crescimento da população.

Relação profissionais que atuam no SUS por 10.000 habitantes.



Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - (CNES) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) projeções de população.

Além do grande contingente de trabalhadores e gestores, o processo de formulação das políticas para formação e qualificação da força de trabalho tem como desafio responder a transformações qualitativas significantes na área de saúde em nosso país. Ademais, o efeito de uma tripla carga de doenças (infeciocontagiosas, causas externas e crônico-degenerativas), as mudanças na percepção da população sobre o direito ao acesso e a políticas sociais, bem como sobre as dimensões do país e sobre as desigualdades regionais, a expansão e a diversificação da rede de serviços são elementos que precisam ser considerados para o planejamento e organização da força de trabalho no Brasil (FIOCRUZ, 2012).

A criação da Secretaria da Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) no Ministério da Saúde, em 2003, representa um marco para o SUS, pois aponta uma perspectiva de valorização da pauta da gestão do trabalho e da educação e estabelece novos paradigmas e possibilidades para o campo (MACEDO; ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2014; PIERANTONI, 2008). Na perspectiva política, seus atores são empoderados e ampliam

sua visibilidade, agregando capacidade de realizar iniciativas que integrem os entes federados nas três esferas de governo do setor saúde e fortaleçam o desenvolvimento de ações intersetoriais, especialmente, como o Ministério da Educação (MACEDO; ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2014; PIERANTONI, 2008).

Do ponto de vista conceitual, representa uma ampliação do olhar para o papel do trabalhador no desenvolvimento de ações no sistema de saúde, reconhecendo que eles não atuam passivamente como “peças da engrenagem” e sim como protagonistas nas práticas de cuidado e na efetiva implantação do SUS (MACEDO; ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2014; CECCIM, 2005). Essa nova compreensão carrega em si novas agendas como a valorização profissional, a regulação da formação e a das relações de trabalho e o desenvolvimento de novos arranjos organizativos em que existam maior autonomia e participação no processo de tomada de decisão por parte dos trabalhadores (MACEDO; ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2014).

Eis que surge a proposta de Educação Permanente em Saúde

Diante desse novo contexto, nasce a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), por meio da portaria nº 198/GM/MS de 13 de fevereiro de 2004, que 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, dá outras providências e estabelece critérios para repasse de recursos financeiros para os Polos de Educação Permanente em Saúde ou Polos do SUS (SARRETA, 2009), sendo lançada como uma estratégia para fortalecer o

SUS e responder a todos esses novos desafios. Essa política visa reorientar a formação profissional e qualificar as práticas de saúde dentro do quadrilátero formado por gestores, acadêmicos, profissionais e representantes sociais, desencadeando uma série de mudanças.

A PNEPS reconhece a importância de todas as modalidades educativas, entretanto, destaca a necessidade de que os processos educacionais sejam permeáveis a dinâmica e incertezas do cotidiano do trabalho e geradores de processos de trabalho que proporcionem práticas de cuidado consonantes com os princípios do SUS (CECCIM, 2005). Igualmente, aponta para a interdependência entre os processos de formação, atenção e gestão e na necessidade de romper com fragmentações vigentes entre a academia e os serviços, os níveis de atenção e entre a clínica, a saúde coletiva e a vigilância em saúde.

Quanto ao trabalho e a qualificação dos trabalhadores da saúde

Marcos históricos, como a Revolução Industrial e conceitos de gestão, como o taylorismo⁶, transformaram o

⁶ O Taylorismo é uma proposta de sistematização do trabalho, concebida por Frederick Winslow Taylor, engenheiro norte-americano, que no final do século XIX e início do século XX, postulou uma metodologia científica para a realização do trabalho envolvendo as seguintes fases: a) Planejamento científico da atividade laboral; b) Seleção do trabalhador específico para cada função; c) Controle quanto a execução das tarefas realizadas pelos trabalhadores; d) Cooperação entre gestão e o grupo de trabalhadores; e) Especialização do trabalhador.

Fonte: <<https://cesarmangolin.files.wordpress.com/2010/02/taylor-principios-de-administracao-cientifica.pdf>>, princípios de administração científica, Frederick Winslow Taylor, São Paulo, 1990, editora atlas, 8ª edição. Acesso em: 4 jul. 2016.

conceito de trabalhador e de trabalho, fazendo com que o primeiro se transformasse em objeto e lhe fosse proporcionado às condições necessárias para alcançar os objetivos traçados. A esse respeito, Zarafian (1997, apud LIMA; SOUZA; ARAÚJO, 2015, p. 1225) define trabalho como:

[...] um conjunto de operações elementares passíveis de descrição objetiva e racionalização, afirmando que o trabalhador é uma força de trabalho, dotado de uma certa energia e de uma certa habilidade, capaz de assumir a realização dessas operações.

Diante do exposto, Lima, Souza e Araújo (2015, p. 1225) concluem que “essa qualificação passou a significar uma maneira de classificar a relação entre o trabalho objetivado e as capacidades do trabalhador hierarquizadas por nível de complexidade”.

Além disso, um dos pontos de maior relevância na qualificação dos trabalhadores da Saúde é a educação permanente. Nesse sentido, Ceccim (2005, p. 161) aponta:

A Educação Permanente em Saúde, ao mesmo tempo em que disputa pela atualização cotidiana das práticas segundo os mais recentes aportes teóricos, metodológicos, científicos e tecnológicos disponíveis, insere-se em uma necessária construção de relações e processos que vão do interior das equipes em atuação conjunta - implicando seus agentes - às práticas organizacionais - implicando a instituição e/ou o setor da saúde - e às práticas interinstitucionais e/ou intersetoriais - implicando as políticas nas quais se inscrevem os atos de saúde.

No tocante às instituições de ensino superior responsáveis pela formação do profissional de saúde, observam-se ainda entraves, principalmente quanto à metodologia de base positivista ainda empregada (CAMPOS, 2006), tendo o orgânico como objetivo formador principal, ficando em segundo plano as ações de prevenção e promoção da saúde.

O entrave estende-se também aos cursos de pós-graduação, nos quais a educação no trabalho – metodologia que prevê a articulação entre o conhecimento científico e casos práticos – é bastante reforçada. No entanto, como reforça Campos (2006), o principal desafio é combinar a educação no trabalho à discussão de casos e estudos temáticos com a formação mais estruturada.

Essas transformações de conceitos para a formação do profissional da área da saúde indica a necessidade de um maior embasamento teórico-conceitual. Para tanto, conforme colocam Macedo, Albuquerque e Medeiros (2014), é necessário haver uma análise aprofundada das produções científicas e dos marcos normativos, indagando-se sobre o significado da formação profissional, sobre as mudanças de posicionamento propostas, as opções teórico-conceituais e a forma de implementar essas mudanças. O resultado é uma escolha por novas opções teórico-conceituais que oferecem suporte a prática, mais reflexiva sobre a realidade e os processos de trabalho na saúde (MACEDO; ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2014).

Reforçando ainda mais essa proposta, é fundamental ressaltar que a educação do profissional atuante na área da saúde passa pela concepção de habilidades técnicas, de pensamento e de produção de subjetividade, nos quais o processo de aprendizagem dá-se por meio do arcabouço teórico-conceitual do profissional em formação, assim como suas experiências práticas no seu fazer profissional, seus valores, atitudes e

significações profissionais (CICONET; MARQUES; LIMA, 2008). Ainda nessa linha de pensamento, reforça-se que as instituições nacionais de ensino superior públicas e privadas iniciaram um maior investimento na formação profissional baseada nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos da Saúde, publicadas em 2013, e na orientação da formação integral do profissional. Batista et al. (2013) afirma que o esperado por essas mudanças é a formação de um profissional habilitado para responder às necessidades da população brasileira e à operacionalização e à qualificação do SUS, buscando-se um egresso comprometido com seus princípios.

Falando um pouco sobre modelos de educação em saúde

De forma geral, podemos conceituar educação em saúde como aquela em que as atividades desenvolvem-se mediante situações formais de ensino-aprendizagem, funcionando como agregadas aos espaços das práticas de saúde. Duas características bastante presentes nesse processo são o didatismo e a assimetria que mostra a postura de educador, assumida pelo profissional da saúde, ficando o usuário do serviço no papel de educando (FLORES, 2007).

Os conceitos de educação para a saúde são referenciados por diversos autores. Inicialmente trataremos da educação tradicional, também conhecida como educação preventiva, é justamente centrado na prevenção de enfermidades e na mudança de comportamento do indivíduo. Essa mudança dá-se por meio da educação bancária, na qual o indivíduo não possui conhecimento algum e o conhecimento está apenas com quem está ensinando. Essa abordagem dificulta a construção

de uma consciência crítica, desqualificando qualquer tipo de questionamento (SOUZA, 2005).

A Educação Popular em Saúde configura-se como um processo de formação e capacitação que se dá dentro de uma perspectiva política de classe e que toma parte ou se vincula à ação organizada do povo para alcançar o objetivo de construir uma sociedade nova de acordo com seus interesses. Ela é caracterizada como a teoria a partir da prática e não da teoria sobre a prática, como ocorre na educação em saúde tradicional (MACIEL, 2009).

Seguindo a ideologia de Paulo Freire, o objetivo da educação popular em saúde não é formar sujeitos polidos, que bebam água fervida, mas ajudar as classes mais humildes na conquista de sua autonomia e de seus direitos. Para isso, a Educação Popular em Saúde é pautada no diálogo e na troca de saberes entre o educador e o educando, em que o saber popular é valorizado e o alvo do Movimento Popular em Saúde está nas discussões sobre temas vivenciados pela comunidade que levem a mobilização social para uma vida melhor.

Outro modelo é o de Educação em Saúde Dialógica ou Radical. Segundo Maciel (2009), esse tem como principal característica o diálogo bidirecional entre as duas partes envolvidas no processo educativo, profissional de saúde e comunidade. É também conhecido como radical por romper com as práticas educativas tradicionais como, por exemplo, as palestras e os grupos de patologias.

Maciel ainda argumenta que o modelo passa também pela valorização do saber popular, estimulando e respeitando a autonomia do indivíduo no cuidado de sua própria saúde e o incentivando sua participação ativa no controle social do sistema de saúde do qual é usuário. Nesse sentido, Maciel (2009, p. 776) acrescenta:

Por essas características percebe-se que esse modelo se enquadra às demandas do atual sistema público de saúde, o SUS, uma vez que essas características coincidem com as diretrizes desse sistema, como o controle social e a autonomia.

Apesar dos diversos modelos apontados pelos autores para o desenvolvimento da educação em saúde, no Brasil, atualmente, de acordo com Flores (2007), o modelo de atenção à saúde é baseado em um Projeto político-pedagógico, explícito ou não, com a tendência de reproduzir a maneira como a sociedade brasileira está estruturada, assim como as relações sociais, relações de trabalho, que lhes são características.

Em termos práticos, isto significa que a forma dominante como as práticas de saúde são realizadas expressam um projeto específico para a sociedade brasileira, o que supõe que outros projetos são possíveis de co-existir, coerentes com propostas alternativas de sociedade que apontem, por exemplo, para a extinção das iniquidades e das injustiças sociais (FLORES, 2007, p. 09).

Sendo assim, e em atendimento à legislação do SUS, a Educação em Saúde procura utilizar-se de métodos e processos participativos e problematizadores, sempre buscando práticas inovadoras a partir da realidade de cada comunidade, em um processo dialógico e horizontalizado de construção e reconstrução, compartilhando conhecimento e na ação coletiva em busca da transformação social. Os profissionais, os parceiros e a população são sujeitos (atores), procuram conhecer e compreender a realidade que está posta para, então, transformá-la. E, à medida que vão transformando-a, os sujeitos transformam-se

dentro desse processo, em um respeito mútuo de saberes (científico e popular) que não sobrepõe um ao outro, mas, reconstróem-se. Essa metodologia valoriza as experiências e conhecimentos vividos, bem como os valores étnico-culturais em consonância com os atores, princípios e diretrizes do SUS num processo de diálogo, envolvendo as pessoas (BRASIL, 2007).

Alicerce e base legal da educação em saúde

Um dos impulsionadores da Educação em Saúde foi o Programa de Educação em Saúde e Mobilização Social (PESMS), criado em 1999 por um grupo da Funasa – Fundação Nacional da Saúde/MS. De acordo com o documento da própria Fundação, o programa veio fortalecer a política de saneamento em saúde pública, perante a não existência de estratégias de ações mobilizadoras e participativas da população em relação às obras financiadas por intermédio da Funasa.

A partir de 2003, o Programa de Educação em Saúde e Mobilização Social ampliou o alcance das ações de educação em saúde e mobilização social, como uma política institucional estimuladora da inclusão social e da participação popular, aperfeiçoando o seu modelo de planejamento, financiamento e execução, com base em discussões por todo o país, estimulando a criação de fóruns de discussão sobre ações de educação em saúde. Fomentou a troca de experiências, bem como disponibilizou instrumentos e metodologias que pudessem melhorar o diálogo com todos os parceiros envolvidos, seja por intermédio da internet, de boletins eletrônicos e impressos, da divulgação de experiências bem-sucedidas, da realização de seminários e oficinas, entre outros, que vinham favorecer a criação e

consolidação de uma ampla rede de articulação e parceria nacional em torno das ações de Educação em Saúde (BRASIL, 2007).

A seguir, alguns marcos legais da Educação em Saúde no Brasil:

- A Lei nº 8.080/1990, que regulamenta o SUS, em seu Capítulo I, Art.5º, Item III, define como um dos objetivos e atribuições desse Sistema: “a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas”. A mesma Lei, em seu Capítulo II, Artigo 7º, inciso VIII, estabelece a “participação da comunidade”.
- A Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, que define a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e no seu artigo 1º “as instâncias colegiadas de controle social: I) a Conferência de Saúde, e II) o Conselho de Saúde”.
- A Norma Operacional Básica – SUS 1/1996 (NOB/96), que redefine as responsabilidades dos estados, do Distrito Federal e da União e consolida as responsabilidades dos municípios, cita como um dos papéis do gestor federal e do estadual a “Educação em Saúde”.

Finalizando, o conceito de Educação Permanente em Saúde, que surgiu como resultado da ação específica da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), por meio da proposta de Educação Permanente do Pessoal da Saúde para alcançar o desenvolvimento do sistema de saúde na região, com o reconhecimento de que os serviços de saúde são organizações complexas, em que

somente a aprendizagem significativa será capaz da adesão dos trabalhadores aos processos de mudança no cotidiano.

Retomando a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS)

Diversas estratégias e formatos educacionais são utilizados visando responder as diversificadas necessidades formativas. A implantação da PNEPS demanda a formação de facilitadores de educação permanente. Essas formações têm como objetivo principal produzir sujeitos capazes de mobilizar trabalhadores, facilitar processos formativos e gerar reflexões sobre o trabalho, contribuindo assim para o fortalecimento e capilarização da política de saúde. Destaca-se, nessas iniciativas, um intenso processo de inovação metodológica e desenvolvimento de subjetivações que transcendem o momento da formação, gerando mudanças individuais e coletivas que incidem e modificam os serviços.

Os egressos desses processos formativos tornam-se protagonistas em seus territórios e passam a atuar em rodas de conversa, atividades de matriciamento⁷ e de fortalecimento local da política de saúde. Numa perspectiva semelhante, e sob a égide das transformações da formação na graduação da área da saúde, surgem projetos e formações cujo intuito é mobilizar atores nas universidades e em serviços de saúde para assumir um papel de ativadores locais para a efetivação das mudanças instituídas na última década, especialmente, o fortalecimento da integração ensino-serviço e a incorporação de metodologias de ensino que propiciem a formação de profissionais com o

⁷ Matriciamento é uma estratégia pedagógica onde profissionais de saúde tem apoio de outros profissionais que possuam algum conhecimento específico ou diferenciado.

perfil estabelecido nas diretrizes curriculares nacionais.

Nesse sentido, há duas grandes linhas de atuação: um eixo de formação de preceptores e docentes e outro que tem como intuito sensibilizar, articular e mobilizar os próprios estudantes em seu processo de formação e inserção no SUS. O primeiro eixo é baseado em mestrados, cursos de especializações e qualificações com desenhos metodológicos que fomentam a interação, a reflexão sobre a prática, o incentivo ao desenvolvimento de inovações pedagógicas e pesquisa e a implicação no processo de transformação da realidade em seus territórios. No eixo que mobiliza o corpo discente, destaca-se o projeto VER-SUS Brasil⁸, que tem um modelo pedagógico inovador que apresenta, na vivência de experiências exitosas no SUS, o disparador de reflexões e mobilizações protagonizadas pelos próprios discentes.

Processos educacionais em formatos tradicionais representam um grande quantitativo de oportunidades de aprendizagem para trabalhadores e gestores tanto na modalidade presencial quanto na modalidade a distância. Em sua maioria, nos últimos anos, direcionam-se para apoiar o processo de implantação das políticas de saúde. A expansão e qualificação da atenção básica e das redes de atenção prioritárias geraram demandas substanciais. No último quadriênio, 670 mil matrículas foram realizadas, resultando em mais de 420 mil egressos em cursos ofertados pelo Ministério da Saúde. Destacam-se nesse contexto as formações para a rede de atenção psicossocial como o projeto Caminhos do Cuidado que envolveu quase 300 mil pessoas em todo o país.

Os cursos e atividades voltados para a atenção primária

⁸ VER-SUS: O Projeto Vivências e Estágios na Realidade do Sistema Único de Saúde é vinculado ao Ministério da Saúde brasileiro, encontrado em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/folder_versus.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2016.

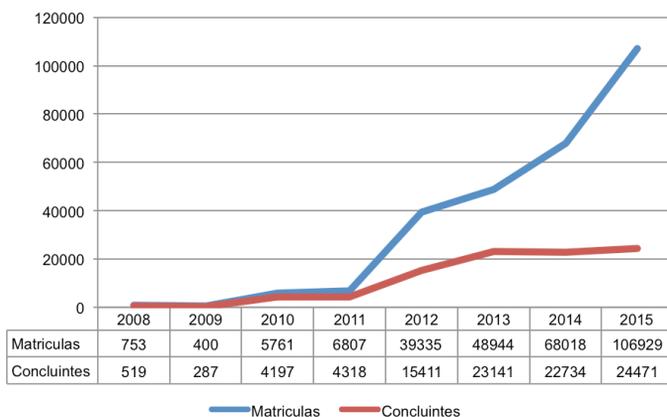
como qualificações e especializações com enfoque na estratégia saúde da família, atenção domiciliar, Núcleos de Apoio ao Saúde da Família (NASF) e consultório na rua; as formações da política de atenção à saúde da pessoa com deficiência; os cursos para gestores municipais e estaduais e as qualificações relativas ao combate ao mosquito *Aedes aegypti*, e agravos relacionados como dengue, zika e chigunkunya.

O aumento expressivo observado na formação tem como uma das variáveis a expansão das ofertas educacionais por intermédio da educação a distância (EaD). O Programa Telessaúde Brasil Redes e a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNASUS) foram instituídos na última década e possibilitam a oferta de cursos em EaD e atividades de teleconsultoria para milhares de trabalhadores e gestores. Essas e outras iniciativas utilizam a EaD e, por sua vez, ampliam a capacidade de oferta de matrículas, a diversificação e ampliação no número de cursos e melhoria do acesso a ações educacionais para trabalhadores que estão distantes de grandes centros. Apresentam também uma grande capacidade de produzir respostas rápidas em todo o país para situações inesperadas e de grande impacto para o SUS, como no caso da epidemia de zika e chigunkunya, quando milhares de trabalhadores passam a ter acesso a cursos e informações confiáveis para enfrentar as consequências desses dois agravos.

Nesse cenário, a UNASUS é composta por uma federação de universidades do país e vem ofertando cursos de qualificação e especialização semipresenciais ou autoinstrucionais, apresentando-se como um dispositivo essencial para ampliar a capacidade do SUS em realizar formações e implantar programas como o Programa de Valorização da Atenção Básica e o Programa Mais Médicos, tendo crescimento exponencial

nos últimos anos.

Evolução de matrículas e egressos de cursos ofertados pela UNASUS entre 2008 e 2015



Fonte: Relatórios da secretaria executiva da UNASUS.

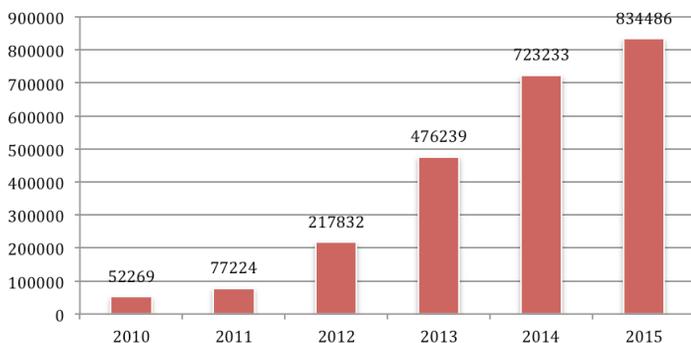
O Telessaúde surgiu como projeto piloto em apoio a Atenção Primária em nove Estados da Federação, com o objetivo de melhorar a qualidade do atendimento da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde (SUS), integrando educação e saúde por meio de ferramentas de tecnologias da informação. Desde então o projeto expandiu o número de núcleos e a oferta de cobertura para atividades educacionais em todo o território nacional, ampliando as suas ações.

As atividades educacionais do telessaúde apresentam duas vertentes principais: a teleconsultoria e as atividades de tele-educação. Na teleconsultoria, os trabalhadores, ao identificar dúvidas clínicas ou sobre o processo de trabalho, acionam uma equipe de teleconsultores que respondem ao questionamento de maneira síncrona ou em até 72 horas nos casos das

teleconsultorias assíncronas (BRASIL, 2012). Recentemente, foi incorporada a possibilidade de teleconsultoria síncrona pelo telefone, garantindo também acesso ao serviço para profissionais que atuam em local sem conectividade por internet. Ressalta-se que as teleconsultorias possibilitam que questões vivenciadas no cotidiano do trabalho possam ser problematizadas e solucionadas, garantindo aprendizado e rápido retorno para as equipes e para a população.

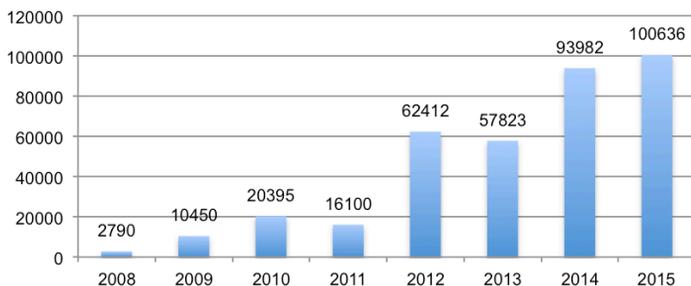
As ações de tele-educação ocorrem por seminários, palestras e cursos de pequena duração garantindo oportunidades de formação e qualificação para milhares de trabalhadores de todo o país.

Série histórica do número de ações de teleeducação do Programa Telessaúde Brasil Redes, entre 2010 e 2015



Fonte: Programa Telessaúde Brasil Redes – Departamento de Gestão da Educação na Saúde – Ministério da Saúde.

Série histórica do número de ações de teleconsultoria do Programa Telessaúde Brasil Redes



Fonte: Programa Telessaúde Brasil Redes – Departamento de Gestão da Educação na Saúde – Ministério da Saúde.

Seguindo no caminho formativo, deparamo-nos com portais web que possibilitam acesso à literatura sobre saúde e fornecem um variado cardápio de opções à qualificação. Nesse sentido, podemos citar o Portal Saúde Baseado em Evidência (PSBE), que foi criado em 2012, pela Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde.

O objetivo do PSBE é garantir que trabalhadores e estudantes da área da saúde possam ter acesso gratuito e rápido ao conhecimento científico, por meio de publicações atuais e sistematicamente revisadas, servindo de referência ou de apoio para tomada de decisão nas práticas clínicas, qualificação do cuidado e gestão em saúde. Em dezembro de 2015, o PSBE tinha 92.437 usuários que realizaram 246.913 acessos a plataforma no ano.

Nesse contexto, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) também possibilitam novos formatos de interação e oportunidades de aprendizagem mais colaborativas e dinâmicas. Dispositivos como a Comunidade de Práticas possibilitam o compartilhamento de informações, as experiências

exitosas e a interação entre trabalhadores de todo o país. Ao ampliar a visibilidade de boas práticas realizadas nos serviços de saúde, possibilita o reconhecimento desses trabalhadores como produtores de saberes.

Outra característica marcante é o fato de que os recursos educacionais utilizados são livres e podem ser utilizados e avaliados pelos participantes da plataforma. Esse formato permite grande interação, mais capacidade de induzir atualizações e adequações nos objetos de aprendizagem e produz um ambiente pedagógico propício para o estabelecimento de práticas mais horizontais de aprendizado em maior consonância com o mundo contemporâneo. A média de acessos mensais em 2015 foi de 63.200, demonstrando a adesão dos profissionais do SUS a este tipo de dispositivo.

Os avanços no campo tecnológico alavancaram o desenvolvimento de plataformas educacionais mais adaptadas as necessidades do SUS. Nessa direção, os núcleos de telessaúde e as universidades participantes da UNASUS apresentam ambientes virtuais de aprendizagem para disponibilizar seus cursos. Na perspectiva de apoiar o desenvolvimento de atividades de EaD por parte das Escolas Técnicas do Sistema Único de Saúde (ETSUS), secretarias estaduais e municipais de saúde, o Ministério da Saúde promoveu, em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), o desenvolvimento do Ambiente Virtual de Aprendizagem do Sistema Único de Saúde (AVASUS).

Essa plataforma garante acesso de profissionais, gestores, estudantes, docentes da área de saúde e a população em geral a cursos desenvolvidos em parceria com diversas instituições de ensino. Permite que o usuário matricule-se e finalize a qualquer tempo cursos disponíveis para seu perfil acadêmico e/ou profissional, acompanhe seu desempenho, realize download de material instrucional, faça anotações dentro dos cursos,

avaliar-os, emita *on-line* declaração de matrícula e certificado de conclusão. Todo o material disponível é livre e fica acessível para consulta e download mesmo após a finalização dos cursos.

O AVASUS está adaptado para funcionar em dispositivos móveis, disponibilizar cursos autoinstrucionais ou com tutoria e a realizar agrupamentos automaticamente por serviço de saúde, criando espaços permanentes de discussão agregados por território. Apresenta uma área pública que permite analisar dados sobre número de matrícula e de egressos por território, curso e perfil de usuários. Funcionalidades adicionais serão desenvolvidas destacando-se uma ferramenta de registro de necessidades de formação dos usuários, a possibilidade de realizar os cursos em ambiente *off-line* e agregação de um sistema de registro e categorização de competências a serem desenvolvidas em cada curso.

A plataforma é integrada ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), à Plataforma de Recursos Humanos e ao Portal Saúde Baseado em Evidências e tem a perspectiva de integração com plataformas dos núcleos de telessaúde, Cadastro Nacional de Especialistas, Comunidade de Práticas e sistema acadêmico que está sendo desenvolvido para as ETSUS e as Escolas de Saúde Pública. O desenvolvimento integrado tem como principal objetivo o registro das atividades educativas realizadas pelo trabalhador em portfólios *on-line*, ampliando a possibilidade de gestores municipais, estaduais e da esfera federal qualificarem a gestão do trabalho e da educação.

Dessa forma, futuramente, será possível que gestores de todos os níveis de atenção possam identificar atividades que foram concluídas e certificadas, obtenham relatórios e utilizem essas informações em seus sistemas de progressão funcional. Essa integração qualifica os processos de avaliação e monitoramento,

promove transparência e será elemento essencial para melhoria do planejamento e gestão na área da educação na saúde no SUS.

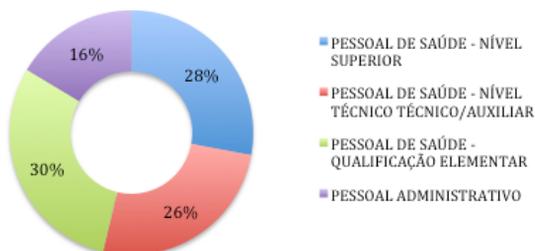
Desafios e perspectivas para o futuro

A despeito dos avanços alcançados nos últimos anos, há desafios significantes a enfrentar. As demandas educacionais superam em muito a capacidade atual de oferta de processos formativos. Os trabalhadores e gestores dos SUS em seus cotidianos dinâmicos e repletos de incertezas, certamente se deparam com dezenas de situações que demandam novos saberes e abordagens. Acrescenta-se como desafio adicional para uma efetiva educação em saúde no SUS, a diversidade de serviços e dos profissionais que compõe a força de trabalho no SUS e a heterogeneidade dos contextos sanitários existentes no país.

A PNEPS tem como um dos seus principais objetivos a identificação de necessidades formativas. Entretanto, esse processo de mapeamento ainda é incipiente na maioria dos municípios brasileiros, o que fragiliza o planejamento das ações de educação na saúde.

A maioria das ofertas educacionais nos últimos anos tem foco no contingente de profissionais de nível superior, que representa menos de um terço da força de trabalho do SUS e é majoritariamente focado na atenção primária. Destaca-se que mais de 400 mil (16%) trabalhadores do SUS atuam em funções administrativas e pouco são inseridos nos processos de educação em saúde. Revelam-se assim lacunas significativas nas ofertas existentes, apontando a importância de expandir as temáticas abordadas e seus formatos para que satisfaçam os anseios de todo o conjunto de trabalhadores e gestores.

Percentual de profissionais de saúde no SUS por tipo de ocupação



Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – (CNES).

A compreensão presente na educação permanente de que os processos formativos devem transformar o processo de trabalho e que essa construção deve apoiar-se no quadrilátero da EPS geram grandes provocações e apontam perspectivas para os atores envolvidos em relação ao futuro. Nesse sentido, buscam-se metodologias e formatos que ampliem a participação de usuários do SUS, gestores e trabalhadores no processo de formulação e produção das ofertas educacionais. O intuito de tal ampliação é reduzir o fosso entre o mundo acadêmico e a dinâmica dos serviços de saúde. Outro dilema é gerar propostas que consigam abordar questões de abrangência nacional, garantindo que as melhores práticas da literatura nacional e internacional possam ser permeadas pela singularidade de cada território, possibilitando mudanças concretas no mundo do trabalho.

Um terceiro ponto é a expansão do acesso à educação em saúde num país com as dimensões e diferenças regionais como as encontradas no nosso, visto que esse acesso dificilmente acontecerá sem o uso da educação a distância. A EaD, por sua vez, tem limites importantes na área da saúde, já que o desenvolvimento

de habilidades e atitudes é bastante limitado nessa modalidade de ensino. Nessa perspectiva, parece um caminho pensar modelos mistos que articulem a educação a distância com processos de educação permanente que, por sua vez, agreguem as singularidades dos territórios no processo de aprendizagem.

Por fim, a qualificação do processo de avaliação e o monitoramento precisa ser fortalecido. Atualmente, o monitoramento realiza-se por meio da mensuração dos resultados acadêmicos como número de matrículas e egressos. Entretanto, faz-se necessário ampliar essa observação para a análise do impacto dos processos educativos no processo de trabalho e indicadores de saúde da população.

As tendências internacionais recentes e as diretrizes curriculares de medicina propõem o ensino por competência como nova concepção a ser empregada nas formações da área da saúde. Ampliar o uso de tal referencial na elaboração das ações de educação em saúde podem representar uma estratégia interessante para reduzir a distância entre os objetivos educacionais e a melhoria efetiva dos serviços de saúde.

Referências

BATISTA, Siqueira Rodrigo et al. Educação e competências para o SUS: é possível pensar alternativas à(s) lógica(s) do capitalismo tardio? **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, p. 159-170, 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde: documento base – documento I**. Brasília, DF: Funasa, 2007.

BRASIL. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20. set. 1990. p.18055. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: 11 ago. 2016.

BRASIL. **Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8142.htm>. Acesso em: 11 ago. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Norma Operacional Básica – SUS 1/1996**. Disponível em: <conselho.saude.gov.br/legislacao/nobsus96.htm>. Acesso em: 11 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Manual de Telessaúde para Atenção Básica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. 123 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Educação em saúde**: diretrizes. Brasília, DF: Funasa, 2007. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/dir_ed_sau.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2016.

CAMPOS, Gastão W. S. Políticas de formação de pessoal para o SUS: reflexões fragmentadas. **Caderno RH Saúde**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 52-56, 2006.

CICONET, Rosene; MARQUES, Gisela; LIMA, Maria da Silva. Educação em Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU: relato de experiência de Porto Alegre. **Interface: Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 12, n. 26, p. 659-666, set. 2008.

CECCIM, Ricardo Burg. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, v. 9, n. 16, p. 161-177, 2005.

FERREIRA, Clara Fontes et al. **SINUS 2014**: compartilhando responsabilidades na promoção da justiça. Organização Mundial da Saúde. Guia de Estudos, 2014. Disponível em: <<http://sinus.org.br/2014/wp-content/uploads/2013/11/OMS-Guia-Online.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030**: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. 312 p.

FLORES, Oviromar. A educação em saúde numa perspectiva transformadora. In: BRASIL. Fundação Nacional de Saúde.

Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde: documento base – documento I. Brasília, DF: Funasa, 2007.

LIMA, Cláudia Maria Pereira; SOUZA, Paulo Zambroni; ARAÚJO, Anísio José da Silva. A gestão do trabalho e os desafios da competência: uma contribuição de Philippe Zarifian.

Psicologia: Ciência e Profissão, v. 35, n. 4, p. 1223-1238, 2015.

MACEDO, Neusa; ALBUQUERQUE, Paulette Cavalcanti; MEDEIROS, Kátia Rejane. O desafio da implementação da educação permanente na gestão da educação na saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 379-401, 2014.

MACIEL, Marjore Ester Dias. Educação em saúde: conceitos e propósitos. **Cogitare Enferm.**, v. 14, n. 4, p. 773-776, out./dez. 2009.

PIERANTONI, Célia et al. Gestão do trabalho e da educação em saúde: recursos humanos em duas décadas de SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 685-704, 2008.

SARRETA, F. O. **Educação permanente em saúde para os trabalhadores do SUS.** São Paulo: UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 248 p.

SOUZA, Aline Correia et al. A educação em saúde com grupos na comunidade: uma estratégia facilitadora da promoção em saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 147-153, ago. 2005.

Educação na saúde como dispositivo de qualificação dos trabalhadores e do processo de trabalho no SUS: avanços, desafios e perspectivas

Maria Valéria Pareja Credidio Freire Alves | Alexandre Medeiros de Figueiredo

Marcello Freire Alves de Souza

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global strategy on human resources for health: workforce 2030.** Draft for the 69th World Health Assembly. Geneva: World Health Organization, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The world health report 2010 – health systems financing: the path to universal health coverage.** Geneva: World Health Organization; 2010.

Educação permanente em saúde: novas necessidades e perspectivas de formação, utilizando as TICs para aplicar estratégias pedagógicas inovadoras

Carlos Alberto Pereira de Oliveira

Aline de Pinho Dias

Akynara Aglaé R. S. da S. Burlamaqui

Ricardo Alexandro de Medeiros Valentim

Karilany Dantas Coutinho

Resumo

O Sistema Único de Saúde (SUS), um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo é regido por entes federados autônomos. A complexidade de sua organização, a inadequada distribuição geográfica dos profissionais de saúde, particularmente, médicos, são alguns pontos que vêm influenciando na expansão de sua oferta, revelando baixa qualidade da atenção em regiões com mais dificuldade de acesso e baixos indicadores de qualidade de vida e de saúde. Considera-se neste estudo que para garantir a sua consolidação é possível apontar que um dos seus maiores desafios é o processo de educação permanente dos trabalhadores da saúde. O presente trabalho, de cunho exploratório-descritivo, objetiva retratar algumas estratégias e ofertas de atividades de educação permanente desenvolvidas em acordo com a Política Nacional de

Educação Permanente em Saúde, ressaltando a importância da mediação tecnológica em atividades educacionais, oferecidas nas modalidades a distância, semipresencial e presencial, de forma a organizar e qualificar as trajetórias formativas dos trabalhadores do SUS e alunos de cursos na área da saúde. Discutimos ainda neste estudo a importância dos trabalhadores da saúde estarem em evidência no processo de formação continuada em serviço, apresentando as metodologias ativas de ensino como recurso pedagógico eficaz para o processo de formação dos profissionais de saúde. Concluímos que a formação permanente dos trabalhadores da saúde não podem estar dissociadas dos aspectos que envolvem a problematização do campo real, da prática do dia a dia desses profissionais, promovendo mudanças no processo educativo aplicado ao trabalho, tendo a mediação tecnológica como estratégia amplificadora das ações educacionais em saúde.

Palavras-chave

Educação Permanente em Saúde. Mediação Tecnológica. Metodologias Ativas.

Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) é gerido e cofinanciado pelos entes federados autônomos e, portanto, não subordinados um ao outro. A complexidade de sua organização; a garantia de seus princípios; a expansão da oferta garantindo qualidade; as diferenças nacionais entre e intra entes federados são características únicas de um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo.

Apesar do incontestável subfinanciamento do sistema, deve-se ressaltar a existência de uma grande parcela da população brasileira, principalmente, os mais pobres e os excluídos, que tem unicamente a atenção em saúde oferecida pelo SUS para cuidar de doenças da Antiguidade e daquelas da sociedade contemporânea, com ênfase para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Além disso, a inadequada distribuição geográfica dos profissionais de saúde, particularmente médicos, tem agravado a baixa qualidade da atenção em regiões com mais dificuldade de acesso e baixos indicadores de qualidade de vida e de saúde.

Para garantir a sua consolidação, é possível apontar que um dos seus maiores desafios é o processo de educação permanente dos trabalhadores. Tal desafio pode ser agrupado em três grandes dimensões. São elas: formação e qualificação profissional; organização da atenção em saúde e da dinâmica do processo de trabalho; avanços científicos e melhores práticas em saúde.

No que se refere à dimensão da formação e qualificação profissional, são verificados grandes desafios, tais como a inadequação da formação inicial do profissional nos níveis técnico, pós-médio e superior; a necessidade de uma política de educação envolvendo todos os profissionais médicos formados sob a perspectiva hospitalocêntrica e fragmentada, e que encontram-se envolvidos com o Sistema Único de Saúde; a necessidade de qualificação de equipes multiprofissionais para dar conta da saúde numa perspectiva integral em uma sociedade que se deseja saudável e sustentável; a urgência em capacitar os profissionais em ações de normalização, de regulação, de padronização de procedimentos e de ações com adequação local, regional e nacional; a capacitação como fator de fixação de acordo com estudos do Núcleo de Educação

em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais (NESCON/UFGM); a incorporação da educação permanente como um dos fazeres obrigatórios dos gestores em todos os níveis do SUS que devem implantar estruturas que promovam e facilitem a Educação Permanente em Saúde (EPS) pois não há hipótese de serviços de qualidade sem profissionais qualificados para tal; e finalmente, o dever de garantir o acesso a atividades educacionais voltadas para atender 613.618 trabalhadores com formação fundamental, 402.647 trabalhadores de nível técnico e pós-técnico e 900.195 trabalhadores de nível superior, vinculados ao SUS nos entes federados, segundo dados da Plataforma Força de Trabalho em Saúde.

Com relação à segunda dimensão, entende-se que o processo de educação dos profissionais do SUS deve possibilitar a organização da atenção em saúde e o alinhamento dos processos de trabalho em equipes multiprofissionais, considerando as realidades local, regional e nacional. Além disso, deve propor medidas que diminuam o descompasso entre o ritmo de expansão da Atenção Primária em Saúde (APS) e das ações de saúde e a qualificação profissional alcançada em programas tradicionais de formação presenciais. Finalmente, deve estabelecer padrões de conhecimentos e práticas que possibilitem a qualificação desejável pelo e para o SUS.

E a terceira dimensão a ser observada diz respeito aos permanentes avanços científicos em saúde; às mudanças constantes nas melhores práticas em saúde; e à expansão do movimento da prática baseada em evidências na área da saúde.

Tal desafio, em suas três dimensões, envolve os setores governamentais da saúde e da educação, e evidencia a indispensável articulação entre gestores intrainstitucionais e

interinstitucionais, evitando disputas egoicas que caracterizaram as primeiras décadas desde a criação do SUS.

Em âmbito federal, o atual processo de aproximação das políticas e ações do Ministério da Educação (MEC), do Ministério da Saúde (MS), do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e do Conselho Nacional de Educação (CNE) em torno da gestão do trabalho e da educação na saúde representa o reconhecimento da educação permanente.

Contudo, ainda não se percebe o mesmo entendimento da Saúde e da Educação nos estados e no Distrito Federal e nos respectivos Conselhos de Educação que têm como competência definir e organizar as ofertas educacionais de formação técnica e pós-técnica.

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) é resultado de responsabilidade constitucional (CF 88, art. 200, inciso III) do Sistema Único de Saúde (SUS) de ordenar a formação de recursos humanos para a área de saúde e de incrementar, na sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico. A PNEPS foi definida pela Portaria 1996/07 e considera que, como conceito pedagógico, no setor da saúde, é essencial que se estabeleçam relações orgânicas entre os seguintes aspectos: ensino e as ações e serviços; docência e atenção à saúde; formação e gestão setorial; e desenvolvimento institucional e controle social em saúde. Para tanto, devem ser consideradas as especificidades regionais e ter como objetivos a superação das desigualdades regionais, as necessidades de formação e desenvolvimento para o trabalho em saúde.

Vale citar a Portaria nº 278/14 que institui diretrizes para implementação da Política de Educação Permanente em Saúde, no âmbito do Ministério da Saúde (MS), que podem e devem ser consideradas orientadoras pelos entes estaduais, o Distrito

Federal e os Municípios na definição das políticas locais de EPS. Vejamos algumas definições de termos:

Art. 2º Para efeitos desta Portaria, considera-se:

I – educação Permanente em Saúde (EPS): aprendizagem no trabalho, onde o aprender e o ensinar se incorporam ao cotidiano das organizações e ao trabalho, baseando-se na aprendizagem significativa e na possibilidade de transformar as práticas dos trabalhadores da saúde;

II – aprendizagem significativa: processo de aprendizagem que propicia a construção de conhecimentos a partir dos saberes prévios dos sujeitos articulados aos problemas vivenciados no trabalho;

[...]

VI – ações de educação: reflexão e aprendizagem no/ para o trabalho, no âmbito das equipes multiprofissionais, cursos presenciais e à distância, aprendizagem em serviço, grupos formais de estudos, intercâmbios ou estágios, oficinas, seminários, congressos e outras, que contribuam para a pactuação dos processos de trabalho, formação, atualização, qualificação profissional e desenvolvimento dos trabalhadores, em consonância com as diretrizes institucionais do Ministério da Saúde; (BRASIL, 2014, documento on-line sem paginação).

No Artigo 4o. da Portaria 278/14 são fixadas como diretrizes para a EPS no MS:

I – valorizar o trabalhador e o trabalho em saúde no Ministério da Saúde, na perspectiva da Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão no SUS;

II – fomentar práticas educacionais em espaços coletivos de trabalho, fortalecendo o trabalho em equipes multiprofissionais;

III – promover a aprendizagem significativa por meio da adoção de metodologias ativas e críticas;

IV – favorecer a autonomia dos sujeitos e a corresponsabilização nos processos de trabalho do Ministério da Saúde;

V – articular a Educação Permanente em Saúde e a gestão de pessoas por competências para a organização das ações de educação no Ministério da Saúde;

VI – fortalecer a gestão da Educação Permanente em Saúde de forma compartilhada e participativa, no âmbito do Ministério da Saúde;

VII – contribuir para a mudança cultural e institucional direcionada à gestão compartilhada e ao aprimoramento do SUS;

VIII – constituir-se como uma estratégia política para o enfrentamento da fragmentação dos serviços e das ações de saúde; e

IX – valorizar as múltiplas dimensões humanas nos processos de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2014, documento on-line sem paginação).

Nesse sentido, é importante que se conheça as ações de educação permanente em saúde que estão sendo desenvolvidas no país, para que se possa articulá-las e transformá-las em um projeto nacional comum.

A necessária articulação das oportunidades de Educação Permanente em Saúde disponíveis

Após 2007, diversas estratégias e ofertas de atividades de educação permanente foram desenvolvidas pela Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde do Ministério da Saúde (SGTES/MS)¹. Para cumprir os objetivos formativos e de qualificação dos trabalhadores do SUS definidos a partir da PNEPS, o Ministério da Saúde tem estabelecido parcerias com instituições de ensino superior; com redes de serviços; com institutos de pesquisas; e com laboratórios². Dessa forma, o Ministério da Saúde (MS) tem cumprido a determinação regulamentar de articular as ações formativas e de EPS com as instituições formadoras, obedecendo características locais e regionais; e a competência de cada uma delas para o

¹ Cursos de atualização, de aperfeiçoamento e de especialização; mestrado profissional; residências médica e multiprofissional; o PET Saúde; o VerSUS; a Telessaúde Brasil Redes; o Portal Comunidade de Práticas; o Portal Saúde Baseada em Evidências, pontos de educação permanente, Segunda Opinião Formativa, BVS Atenção Básica, Telelab e Sistema Universidade Aberta do SUS.

² São exemplos os acordos firmados com as universidades federais e estaduais, com a FIOCRUZ, com os Sistemas UNASUS e TELELAB (SVS/UFSC).

desenvolvimento de atividades educacionais e de tecnologias digitais para a mediação educacional.

Para dar conta do quantitativo de ofertas e vagas para contemplar os trabalhadores do SUS nos diferentes entes federados, o MS reconheceu a importância da mediação tecnológica em atividades educacionais oferecidas nas modalidades a distância, semipresencial e presencial.

Apesar da desconfiança das instituições formadoras na oferta educacional de cursos na modalidade a distância (EaD), o MS decidiu investir em EaD e integrá-la no processo de EP. Tal decisão levou em consideração aspectos como a indispensável formação e qualificação de trabalhadores em larga escala; a possibilidade de adequação loco-regional das atividades educacionais com interações presenciais no território e a distância; a produção e o compartilhamento de recursos educacionais livres (REAs) disponíveis em repositórios públicos; o desenvolvimento e a incorporação de soluções de tecnologia da informação e comunicação (TICs) nos processos de educação em saúde em diversos formatos tendo como modelo pedagógico a metodologia ativa com atividades colaborativas voltadas para a realidade do serviço nos territórios.

Além de continuar a contratação de ofertas educacionais a distância com a ENSP/FIOCRUZ e com o Sistema TELELAB (UFSC), o MS criou e implantou o Sistema Universidade Aberta do SUS (UNASUS). Dessa forma, a mediação tecnológica foi incorporada a EPS e as oportunidades educacionais mediadas foram sendo ampliadas.

A partir de 2014, e com mais intensidade em 2015, ficou clara a necessidade estratégica de integração de todas as ofertas educacionais digitais do MS para que os trabalhadores do SUS

e alunos de cursos da área de saúde pudessem organizar e qualificar suas trajetórias formativas.

Para tanto foram realizadas diversas ações, dentre elas a Oficina de Trabalho HackSUS; a 1ª Maratona Tecno-educacional para a Saúde de 12 a 14/07/15 em Natal, que teve como objetivo construir estratégias de colaboração nos módulos educacionais; e a participação no Congresso Internacional de Ambientes Virtuais de Aprendizagem Adaptativos e Acessivos 2015, em Novo Hamburgo, que apontou a necessidade de desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem do Sistema Único do SUS (AVASUS) e possibilitou a definição das funcionalidades que deveriam estar disponíveis e previstas para as futuras versões do AVASUS.

Revedo as oficinas e as atividades colaborativas realizadas em 2015, apontamos como marcos políticos e conceituais que nortearam os debates:

- a Política Nacional de Educação Permanente (Portaria 1996/2007);
- os processos educativos favorecedores de interações sociais, focando o desenvolvimento cultural e profissional dos sujeitos da aprendizagem;
- as metodologias ativas e colaborativas de aprendizagem com foco no protagonismo do participante num processo de aprendizagem que possibilite postura crítico-reflexiva voltada para a melhoria da atenção em saúde e para as mudanças no processo de trabalho;
- a articulação e corresponsabilização com usuários, favorecendo vínculos solidários entre estes e os trabalhadores.

Para além das recomendações das Oficinas realizadas em 2015, foram levados em consideração:

- a necessidade de atender à demanda por desenvolvimento e oferta de atividades mediadas por tecnologia pelas Escolas Técnicas do SUS (ETSUS);
- o custo do financiamento do MS para o desenvolvimento e manutenção de AVAS em diferentes instituições ofertantes de atividades educacionais virtuais;
- a necessidade de monitoramento, de avaliação da qualidade e da satisfação dos alunos, e da fidedignidade dos dados referentes à gestão acadêmica de cursos e
- a falta de padrão dos diferentes AVAs e os respectivos fluxos de uso, o layout e as funcionalidades próprias, requerendo que o usuário das plataformas perca tempo de formação para aprender a navegação de cada um.

No HackaSUS 2015, foi vitoriosa a decisão de criar um sistema de “login único” que facilitasse o trânsito dos usuários nas diferentes ofertas digitais desenvolvidas pelo MS num ecossistema de educação permanente do SUS. O então denominado “AvanteSUS” deveria:

- ofertar soluções eficazes para criação de conhecimento coletivo;
- permitir autenticação automática a partir da integração de bases de dados externas;
- garantir a produção colaborativa de conhecimento pelos usuários;

- reconhecer e otimizar os processos de educação permanente mediada por tecnologias envolvendo estudantes, professores e profissionais de saúde no âmbito do SUS;
- estimular a cooperação entre instituições formadoras e de pesquisa para o SUS.

A versão 1.0 do AVASUS³ foi lançada para a oferta dos módulos autoinstrucionais extensionistas previstos para a segunda etapa do Projeto Mais Médicos. Na proposta, aprovada nas Oficinas de 2015, foi definido que os módulos educacionais deveriam possibilitar a construção de trajeto de aprendizagem a ser escolhido pelos profissionais do SUS. Os módulos deveriam estar relacionados a um determinado tema ou por módulos educacionais de temáticas variadas; e responder às necessidades apresentadas pelo cotidiano de atuação nas Redes de Atenção à Saúde. Para a definição dos temas a comporem os módulos educacionais a serem oferecidos pelo MS e pelas instituições parceiras devem ser observados:

- os dados epidemiológicos nacionais e regionais que apontam necessidades formativas específicas;
- a prática dos trabalhadores e de diversos outros canais de informação que sejam fontes de conhecimento e de problematização da realidade;
- o levantamento regionalizado de temáticas originárias de teleconsultorias no Telessaúde Redes;
- o levantamento de buscas realizadas pelos trabalhadores, professores e alunos dos cursos das profissões da saúde no “Portal Saúde Baseada em Evidências”;

³ O AVASUS e suas versões têm sido desenvolvidos pelo Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS/UFRN) por contratação do Ministério da Saúde até 2018.

- o estabelecimento de fluxos de identificação de demandas apontadas pelas Comissões Intergestoras Regionais; pelas Comissões Intergestoras de Educação em Saúde; pelas Comissões Intergestoras Bipartites; pelos Conselhos Estaduais e Distrital de Saúde; pelos órgãos estaduais e distrital de Saúde e sua representação no nível nacional (CONASS); pelos Conselhos Municipais de Saúde; pelos órgãos municipais de Saúde e suas representações no nível estadual e nacional (Conselhos de Secretários Municipais de Saúde de cada estado – COSEMS e Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde – CONASEMS); dentre outros;
- as discussões e os relatos de experiências disponibilizados no “Portal Comunidade de Práticas”;
- a avaliação dos indicadores de saúde locais; de instrumentos de pactuação de gestão; e dos relatórios de supervisão do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) e do Programa Mais Médicos.

Caberá às Instituições de Ensino Superior responsáveis pela elaboração do módulo a certificação de cada um e o itinerário formativo construído pelos alunos em módulos educacionais nos quais foram aprovados. E aí, nos deparamos com mais um desafio como desdobramento do avanço do processo de EPS que é a cocertificação de atividades educacionais, a consolidação e o reconhecimento das trajetórias formativas.

Um segundo desafio é o desenho de atividades colaborativas de produção de conhecimento, de compartilhamento de processos de trabalho em comunidades de práticas e de atualização dos profissionais da APS em todo o território

brasileiro por meio da EaD e com uso intensivo de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

E, ainda, continuar a desenvolver tecnologias compatíveis com as necessidades de atingir profissionais nos diferentes cenários de prática e em todos os estados brasileiros.

Diante desse cenário, das necessidades apresentadas e das perspectivas de formação que acabam de ser desenhadas, nos deparamos com a forte demanda por ações educativas diversificadas, construídas a partir da mediação tecnológica e fundamentadas em propostas pedagógicas diferenciadas, considerando principalmente as metodologias ativas de ensino.

Ações educativas versus mediação tecnológica

De uma forma geral, as ações educativas que ocorrem nos serviços de saúde são bastante convencionais. A fragmentação e descontextualização do conhecimento, o enfoque biomédico na abordagem das situações de saúde-doença limitando o ensino à dimensão biológica, são indícios de práticas tradicionais, uma vez que ignoram a inclusão de aspectos subjetivos e sociais, iminentes ao processo de produção de saúde (LIMA et al., 2015). Este quadro trás implicações tanto no que se refere à prática pedagógica, com ações focadas na transmissão de informação sem a participação ativa dos alunos, quanto no que diz respeito à concepção de formação em saúde, enfatizando o modelo assistencial voltado para tratar a doença e não para a prevenção e transformação da realidade em saúde. Consideramos esse modelo de formação ineficiente, pois não forma sujeitos capazes de atender às necessidades e resolver os problemas atualmente enfrentados por estes sujeitos em sua atuação profissional.

Nesse sentido, é preciso uma formação voltada para o desenvolvimento de competências que levem a uma atuação profissional diferenciada, ou seja, uma prática que envolva trabalho interdisciplinar, que desenvolva um cuidado ampliado à saúde, e que articule aspectos fundamentais como promoção, prevenção e recuperação da saúde.

Essa nova necessidade de formação requer forte investimento em ações educacionais que contemplem discussão e reflexão, troca de experiências e práticas, bem como um processo contínuo de construção de conhecimento e transformação da realidade em saúde, através da incorporação de conhecimentos e habilidades às práticas cotidianas no trabalho. Para isso é fundamental não apenas uma mudança na concepção de educação e, conseqüentemente, nas ações pedagógicas correspondentes, mas também a transformação da lógica de efetivação dessa formação, muitas vezes restrita à formação presencial. É preciso incluir, agora, as novas possibilidades viabilizadas pelo uso das tecnologias da informação e comunicação, tais como o *e-learning*, o ensino semipresencial e ensino na forma de *blended learning*, pois a dinâmica do profissional de saúde nem sempre permite uma formação continuada de forma completamente presencial. Além disso, a forte necessidade de aprendizado a partir da troca de experiências e práticas, explicitada na parte inicial deste capítulo, pode ser plenamente viabilizada através do uso das TICs. Segundo Ruhe e Zumbo (2009, tradução nossa), *e-learning* é um programa instrucional entregue na forma online ou através da internet. Nesse caso, o ensino ocorre totalmente via utilização do computador e TICS. No ensino semipresencial, há atividades via computador e atividades presenciais. No que se refere ao *blended learning*, há também a característica de mesclar ensino presencial e

totalmente a distância, mas há uma peculiaridade que é a utilização de estratégias metodológicas específicas e da forte atuação no ensino centrado no aluno e na personalização do ensino.

A educação a distância tem se configurado como excelente alternativa para atender às crescentes exigências da formação em saúde, comportando não apenas as transformações nas concepções de ensino e aprendizagem, mas também dando suporte à efetivação de metodologias inovadoras de ensino, além de possibilitar a formação continuada dentro dos espaços de trabalho e a troca de experiências e reflexão sobre a prática entre profissionais de diferentes regiões geográficas. Não há um modelo pedagógico único assim como não é possível afirmar qual o melhor modelo, uma vez que sua configuração está condicionada ao contexto no qual ocorrerá e às necessidades e objetivos educacionais estabelecidos. No entanto, é possível elencar alguns modelos e práticas já bastante consolidados nesta modalidade de ensino os quais podem ser reproduzidos, reconstruídos ou até transformados em novos modelos. Eles podem ser classificados da seguinte forma: modelos centrados no conteúdo; modelos centrados na construção do conhecimento.

Segundo Moran (2011), nos modelos centrados no conteúdo é dada grande importância à compreensão de textos e conteúdos apresentados no ambiente de aprendizagem ou em materiais didáticos impressos ou disponibilizados em formato digital. Não há ênfase na comunicação, seja síncrona ou assíncrona. Já os modelos centrados na construção do conhecimento, são elaborados com bases nas teorias interacionistas da aprendizagem e procuram promover a interação entre os diversos participantes do processo (professor-aluno; aluno-aluno; aluno-tutor). Nesses modelos, são priorizadas as tecnologias que

possibilitam esta interação tais como as ferramentas colaborativas, fóruns, comunidades de práticas, ferramentas de pesquisa individual e em grupo etc.

Segundo Moran (2011), a educação, presencial e a distância, caminha para modelos inovadores. A educação a distância, em especial, caminha para utilização de modelos que priorizam o compartilhamento de ideias, as discussões e a troca de experiências. O autor ressalta ainda a importância do desenvolvimento de uma educação formal que foquem no aluno e na participação como cerne de uma educação ativa e transformadora. Os novos modelos de educação a distância precisam aproveitar o que há de melhor em cada uma das experiências pedagógicas já vivenciadas, incluindo aquelas centradas no conteúdo.

Nesse sentido, quando se pensa em educação permanente em saúde, é importante conhecer as experiências já vivenciadas no ensino a distância, utilizando a mediação tecnológica, para que, associando ao expertise já desenvolvido na formação presencial, se possa refletir e construir modelos inovadores que possibilitem uma formação de qualidade dos profissionais de saúde.

O Sistema TELELAB como precursor no uso na mediação tecnológica, modalidade EaD nas atividades de EPS

Podemos citar como exemplo de uso de mediação tecnológica na EPS o Sistema TELELAB. Criado em abril de 1977, o Sistema TELELAB, foi desenvolvido pelo Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (Departamento de AIDS) do Ministério da Saúde, tinha em sua composição uma equipe de docentes e pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina. As atividades

educacionais do TELELAB visavam a capacitação de profissionais que atuavam em laboratórios públicos, privados e filantrópicos.

A proposta implantada previa uma atuação articulada entre ensino-serviço. A adesão das unidades laboratoriais era formalizada com a designação de um coordenador local que tinha como responsabilidade a adesão dos trabalhadores e o acompanhamento acadêmico até a conclusão dos cursos.

Para o lançamento do TELELAB foram desenvolvidos sete cursos autoinstrucionais oferecidos na modalidade a distância cujos conteúdos eram distribuídos em mídia impressa (manual) para os alunos e uma fita de vídeo cassete para o Coordenador local. O sucesso do TELELAB ficava evidenciado pelo aumento de ofertas educacionais. Em 2002, havia 22 cursos autoinstrucionais na área de diagnóstico em Laboratórios; e na coleta e preparo de sangue e hemoderivados para Unidades Hemoterápicas.

Durante esse tempo, as ofertas eram feitas no mesmo formato com a distribuição de material impresso e o uso de vídeo cassete instrucional.

Em 2008, a equipe de desenvolvedores e gestores das ofertas do TELELAB na UFSC propunha duas questões que apontavam para a atualização de conteúdos; e o necessário avanço tecnológico e pedagógico das ofertas educacionais. Assim, a primeira dizia respeito a necessidade de revisão de conteúdos que foram superados pela introdução de testes rápidos e pela adoção de novos procedimentos pelas equipes técnicas do Ministério da Saúde. A outra estava ligada ao formato inicial do TELELAB considerando-se os avanços na mediação tecnológica em educação, na preparação de recursos educacionais abertos e a granularização de conteúdos.

Apesar disso, em 2010, a UFSC ainda produziu cinco novos cursos sem o uso da internet seguindo basicamente o formato inicial de suas ofertas educacionais.

Após consultas interinstitucionais, no ano de 2011, a equipe da UFSC organizou duas Oficinas de trabalho com especialistas em educação mediada por tecnologias da informação e da comunicação e, em maio, o TELELAB foi redefinido tendo como princípio o aproveitamento dos objetos educacionais produzidos ao longo dos anos e a otimização de custos de produção de novos objetos educacionais. O processo desenvolvido pela equipe de pesquisadores, de professores da UFSC, de consultores externos e de validadores do Ministério da Saúde foi denominado de “retrofit” do TELELAB, e o transformou em um sistema de educação permanente, na modalidade a distância com um ambiente virtual de aprendizagem próprio na plataforma MOODLE.

O trabalho de retrofit foram observados os seguintes princípios:

- a) os materiais produzidos até então deveriam ser reaproveitados com rigorosa revisão técnica para atualização ou alteração dos conteúdos técnico-acadêmicos;
- b) o material produzido no novo formato deveria estar disponibilizado gratuitamente aos profissionais de saúde, aos alunos de graduação e pós-graduação das instituições de ensino e ao público com certificação específica para cada público;
- c) os produtos seriam necessariamente depositados em repositórios públicos e de livre acesso das áreas de educação e de saúde, podendo os REAs serem reutilizados com licenciamento que permita uso, reuso,

- remix e produção de obras derivadas, garantidos todos os créditos referentes aos direitos autorais e a produção dos recursos;
- d) o novo modelo deveria possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais; garantir o respeito ao ritmo individual de aprendizagem, e possibilitar a formação de comunidades de prática, onde os profissionais de todo o país pudessem compartilhar experiências e produzir melhorias nos serviços;
 - e) os cursos seriam oferecidos em plataforma própria desenvolvida e mantida pela UFSC.

No processo de “retrofit”, apesar das dificuldades de adequação tecnológica dos REAs, a equipe de TI e de produção conseguiu que o processo formativo dos profissionais dos laboratórios não fosse interrompido. Ao mesmo tempo, o conteúdo readequado e produzido foi colocado em consulta pública para validação inicial, e submetido a Oficinas Multiprofissionais de Especialistas em duplo processo de validação de REAs, da definição de habilidades e de competências e do processo de avaliação.

O lançamento oficial do novo Sistema de Educação Permanente – TELELAB, foi realizado durante o IX Congresso Brasileiro de Prevenção das DST e Aids, o II Congresso Brasileiro de Prevenção das Hepatites Virais, o VI Fórum Latino-americano e do Caribe em HIV/Aids e DST e o V Fórum Comunitário realizados em São Paulo (SP), de 28 a 31 de agosto de 2012.

Vale ressaltar que o Sistema TELELAB é um exitoso exemplo de integração ensino-serviço e de programa de ofertas educacionais alinhado aos princípios da educação permanente dos trabalhadores da saúde.

Contudo, discussões apontam a importância de ressaltar a necessidade de colocar os trabalhadores da saúde em posição de evidência em seu processo de formação continuada em serviço, colocando-os diante de processos mais avançados de reflexão e de reelaboração de novas práticas. É nesse espaço de discussão que as metodologias ativas de ensino ganham destaque, a qual significa que aprender é um processo ao longo do qual os conhecimentos são edificados de forma ativa, o que retrata o outro extremo de receber conhecimentos passivamente, mediante instrução ou autoinstrução.

Mediação tecnológica e o uso de metodologias ativas a favor da EPS

As alternativas de educação via mediação tecnológica (ensino à distância, o ensino híbrido e o ensino semipresencial) precisam estar alicerçadas por um paradigma educacional que sustente suas práticas pedagógicas. Segundo Behar (2009), o conceito de paradigma significa um quadro teórico, estruturado por um conjunto de regras metodológicas aceitas por uma comunidade científica durante um determinado tempo. Diante desse contexto, acreditamos que no processo educacional seja ele efetivado por meio das tecnologias da informação e comunicação (TICs) ou não, se faz necessário um paradigma educacional que seja a base teórica de referência no processo de ensino aprendizagem.

Contudo, durante o passar do tempo, os paradigmas educacionais tendem a ser modificados em consequência de mudanças culturais, políticas e econômicas da sociedade, insere-se nesse contexto as novas “tendências” de

aprendizagem, tendências estas, ancoradas no uso das TICs na educação. Abre-se espaço, portanto, para novas pesquisas e estudos que possibilitam compreender as novas tendências de aprendizagem, oportunizando, assim, a produção de novos conhecimentos teórico-metodológicos que possam se ajustar a essas mudanças.

Ainda segundo Behar (2009), é no cerne do paradigma educacional que emergem os modelos pedagógicos. Os modelos pedagógicos representam uma relação de ensino aprendizagem, sustentada por teorias de aprendizagem fundamentadas em campos epistemológicos diferentes, o conjunto dessas teorias apontam para um paradigma específico.

Diante desse contexto, as metodologias ativas abarcam uma concepção educacional que incentiva o aspecto crítico – reflexivo no processo de ensino e aprendizagem. Inserem-se em um paradigma educacional interacionista, o qual tem como pressuposto a participação efetiva do aluno no ensino aprendizagem, ele é ser ativo que participa do processo. O alicerce deste modelo pedagógico é a interação entre o ser (sujeito) e o seu meio externo (objeto a ser conhecido). Portanto, a aprendizagem, seja ela presencial, à distância ou de forma híbrida, neste paradigma, é ação, (re)construção do conhecimento, tomada de consciência e organização das ações.

No processo de utilização da mediação tecnológica para a formação de sujeitos em serviço e tendo em vista a necessidade de educação permanente do trabalhador da área da saúde, as metodologias ativas possibilitam propiciar momentos didáticos conectados a situações e demandas do cotidiano do trabalho, estimulando o trabalhador a aprender a aprender, de forma contextualizada, superando a lógica do senso-comum, e incitando os profissionais da saúde a dialogarem, discutirem, propondo

soluções de forma coletiva, localizada, de forma a valorizar os diferentes saberes e fazeres no âmbito da saúde (LIBÂNEO, 2011).

A prática de metodologias ativas está alicerçada nos princípios da autonomia, do respeito ao saber dos educandos, na reflexão crítica sobre a prática e no diálogo, princípios estes pensados e praticados por Freire (1996). Paulo Freire nos coloca que é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar práticas futuras, destacando que o educando precisa incorporar o autogerenciamento no seu processo de formação.

Provocar mudanças nos processos de formação do trabalhador em saúde é preciso entender que as propostas de educação não podem mais ser construídas isoladamente, sem levar em conta as realidades locais. Elas devem fazer parte de uma grande estratégia, desenvolvida a partir de problematizações das realidades locais. Nesse sentido, a utilização de metodologias ativas pode ser utilizada para alcançar as mudanças necessárias no processo de formação do aluno, ao inserir estratégias metodológicas que propiciem espaço para o diálogo, para o respeito aos conhecimentos dos trabalhadores, para as trocas de experiências, circunscrevendo o aluno-trabalhador como público-alvo do processo, ou seja, o ator principal e ativo na construção de sua história e formação profissional.

Utilizar as metodologias ativas no processo educacional da área da saúde suscita, ainda, a chance de minimizar a lógica de formação baseada em metodologias conservadoras (ou tradicionais), sob forte influência do mecanicismo de inspiração cartesiana – newtoniana, fragmentado e reducionista (MITRE et al., 2008). À esta educação conservadora, descontextualizada, fracionada e acrítica, Freire (2005), deu o nome de “educação bancária”. Para ele, nessa distorcida visão de educação, não há criatividade e transformação, uma vez que “ensinar não

é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47).

Ao agregar nesse contexto a mediação tecnológica na formação dos profissionais da saúde, teremos a possibilidade de alcançar trabalhadores em serviço localizados em regiões periféricas, propiciando acesso ao conhecimento e práticas de qualidade, bem como fomentando, mesmo a distância ou em forma semipresencial, o contato do aluno-trabalhador com o ambiente de serviço e seus problemas diários, buscando respostas/explicações para tais problemas nos princípios metodológicos da aprendizagem ativa.

Contudo é importante destacar que ao fazer uso das metodologias ativas no ensino exigirá, por parte do órgão fomentador da aprendizagem dos trabalhadores, (re)pensar a função dos “atores” envolvidos no processo. Requer pensar que esses atores compreendam que as estratégias ativas de ensino com uso das tecnologias podem ajustar, e transformar e contexto que é compartilhado entre os pares (LEVY, 1997), através da integração de espaços e tempos distintos, bem como a conexão profunda e contínua entre o mundo físico e o mundo digital.

Considerações finais

Os estudos desenvolvidos neste capítulo evidenciaram que a educação permanente em saúde, no Brasil, tem se configurado como um grande desafio que perpassa três aspectos fundamentais para garantir a qualidade do atendimento em saúde. São eles: garantir a formação inicial e qualificação de um número significativo de profissionais de saúde para atender às exigências da dinâmica profissional no atendimento em saúde;

conceber e ofertar uma formação que possibilite o alinhamento do processo de trabalho, mesmo considerando as distinções regionais, e a interação entre equipes multiprofissionais; garantir uma formação que dê conta das constantes mudanças e avanços científicos em saúde. Para isso é necessário a elaboração de uma compreensão da saúde e da formação em saúde que seja comum a todos, como parte de uma política nacional.

A PNEPS trata destes parâmetros mínimos a serem atendidos e considerados na formação profissional em saúde. A referida política apontou a necessidade da articulação e integração de diferentes ações de formação permanente em saúde já existentes no país. É preciso integrá-las em um espaço comum que pode ser viabilizado através da utilização das novas tecnologias da informação e comunicação.

A partir dessa compreensão, deu-se maior impulso a uma forte discussão, já existente, acerca do desenvolvimento de ações educativas diferenciadas, não convencionais, que dessem conta das reais necessidades de formação na área da saúde, considerando, principalmente, as metodologias ativas de ensino e a utilização da mediação tecnológica nesse processo. Assim, dois grandes pilares passaram a orientar fortemente as ações em educação permanente na saúde. São eles: uma transformação na concepção de educação e, conseqüentemente, do paradigma pedagógico e metodológico utilizado nas ações educacionais; e a mudança na lógica de efetivação das ações educacionais, considerando agora não apenas o ensino presencial, mas o *e-learning*, o semipresencial e o *blended learning*. Como exemplo da referida transformação, temos a criação da plataforma AVASUS que oferta cursos a distância nos mais variados formatos, aplicando metodologias ativas de aprendizagem,

e utilizando a tecnologia para promover a construção do conhecimento em fóruns, comunidades de práticas etc.

Certamente novos contextos e necessidades surgirão apontando para mudanças conceituais e metodológicas no processo de formação. Do mesmo modo, novas tecnologias surgirão evidenciando outros caminhos e muitas alternativas de efetivação dessa formação. No entanto, podemos concluir que a tecnologia estará cada vez mais presente como alternativa de viabilização e otimização das ações educacionais na área da saúde.

Referências

BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1>. Acesso em: 14 mar. 2017.

_____. **Portaria nº 1.996, de 20 de agosto de 2007**. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html>. Acesso em: 1 out. 2016.

_____. **Portaria nº 278, de 27 de fevereiro de 2014**. Institui diretrizes para implementação da Política de Educação Permanente em Saúde, no âmbito do Ministério da Saúde (MS). Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0278_27_02_2014.html>. Acesso em: 1 out. 2016.

_____. **Plataforma Força de Trabalho em Saúde. Total de profissionais por nível de escolaridade**. Disponível em: <<http://rhsus.ufrn.br/site/profissionais-niveis>>. Acesso em: 26 set. 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde: Uma Visão Baseada em Inovação Tecnológica

*Rodrigo Dantas da Silva
Karilany Dantas Coutinho
Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim
Pedro Henrique Germano Evangelista
João Marcos Teixeira Lacerda
Fabiano Papaiz
Gustavo Hoff
Ana Paula de Campos Schiavone*

Introdução

O processo de descoberta de conhecimento em bases de dados tem se tornado, nos últimos anos, uma ferramenta tecnológica de grande uso para a gestão. Grandes empresas no mundo revolucionaram sua forma de administração e mudaram completamente o seu cenário capital após investimentos na busca por conhecimento. Em vários casos de sucesso vemos que essas corporações aprenderam com os hábitos dos clientes e fizeram ajustes nas suas lógicas de venda para atrair ainda mais o cliente, oferecer-lhes o que eles querem e garantir pré-venda, venda e pós-venda. Segundo Hays (2004), quando o furacão Frances atingiu a Florida em 2004, especialistas

em descoberta de conhecimento do Centro de Tecnologia da Walmart foram capazes de analisar rapidamente outros dados de vendas pré-furacão e rapidamente carregar caminhões com lanternas, cervejas extra e morangos *Pop-Tarts*, todos os quais foram vendidos nos volumes esperados.

Essa mesma ferramenta vem sendo aplicada não apenas nas empresas comerciais, mas também na indústria, para otimização do seu processo fabril. Outra área que vem se mostrando interessada por esse avanço tecnológico é a da saúde, contudo os principais resultados percebidos dizem respeito apenas aos dados médicos dos pacientes, doenças e assistência à saúde.

Nos dias atuais, há vários questionamentos ainda sem respostas consolidadas, principalmente relacionadas à concepção do que chamamos de informação em saúde, como democratizar o acesso à informação em saúde, como mobilizar os usuários do SUS para o acesso a essas informações, como estabelecer na prática uma política de informação, entre muitos outros questionamentos (MORAES, 2002). Baseado nestes conceitos, a Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde (PGETS) vem com uma proposta inovadora e fundamental de subsidiar informações e gerar conhecimento para os gestores da área de saúde. Segundo Moraes (2002), quando se trata de Informação em Saúde, o trabalho deve ter o objetivo de subsidiar o processo decisório na área de saúde e, sobretudo, promover “uma atenção com efetividade, qualidade e respeito à singularidade de cada indivíduo e ao contexto de cada população” (MORAES, 2002, p. 8).

A Plataforma vai além de um simples sistema para consulta de dados sobre o cenário atual da saúde pública no Brasil, ela oferece conhecimento e informação. É necessário, portanto, além do profundo entendimento sobre a gestão e organização da saúde no país, uma estrutura que congregue

todos os dados necessários e um suporte inteligente que interprete e que os correlacione para que então seja gerado valor, para o gestor, pesquisador e até mesmo para a população, que muitas vezes desconhece o SUS.

A Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde é um projeto do Ministério da Saúde, desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), por meio do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS). O projeto contou com parcerias importantes como a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese).

Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde

A Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde é um projeto governamental do Ministério da Saúde do Brasil, e desenvolvido pelo Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Sua primeira versão foi apresentada como PlataformaRH (Plataforma Nacional de Recursos Humanos em Saúde), em 2013, contendo diversas ferramentas para uso dos gestores públicos, profissionais, pesquisadores e alunos da área da saúde.

Em 2015, a Plataforma foi reformulada e renomeada para Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde e manteve seu foco na organização, processamento e análise dos dados. Esses dados são originários de diversos sistemas, alguns deles do próprio Ministério da Saúde e outras entidades. A Plataforma vai além de um simples sistema para consulta de dados sobre o cenário atual da saúde pública no Brasil, ela integra conhecimento e

informação sobre os dados gerados pela própria Plataforma, auxiliando assim a gestão na tomada de decisões importantes. Em meados de 2017, a Plataforma passou por mais um processo evolutivo, matendo o seu foco nos dados para o suporte à gestão e retomando uma das suas principais características na primeira versão, a centralização de diversas ferramentas de suporte a Gestão do Trabalho e Educação em Saúde.

Dois processos foram essenciais para o desenvolvimento da Plataforma: a construção de um *Data Warehouse* (DW) e a utilização de técnicas de Mineração de Dados. O primeiro, DW, é um “depósito” de dados digitais, ele tem por objetivo armazenar, garantir e fornecer dados sobre um aglomerado, seja uma organização ou não. Essas ações devem ser realizadas de forma consolidada e que auxilie no processo de descoberta de conhecimento e para que sirva como alicerce nos processos de tomada de decisão.

Data Warehouse, segundo INMON (2005) e SCHENATZ (2005), é uma coleção de dados integrados, geralmente textos, números, mídia, entre outros, orientados por assunto, não-voláteis e variáveis com relação ao tempo, de apoio às tomadas de decisão gerenciais.

O segundo processo, a Mineração de Dados, é uma ferramenta amplamente utilizada na busca pelo conhecimento há décadas e vem cada vez mais se tornando popular. Diversas são as técnicas abordadas, desde as puramente estatísticas até as mais computacionais, que utilizam técnicas de inteligência artificial para aprender e descobrir informações dentro dos dados.

Segundo Fayyad, Piatetski-Shapiro e Smyth (1996, p. 30), a Mineração de Dados “é o processo não-trivial de identificar, em dados, padrões válidos, novos, potencialmente úteis e ultimamente compreensíveis”.

Bases de Dados

A disponibilização de dados na PGETS passa por todas as etapas de um processo de Mineração de Dados. Os dados coletados são previamente processados para se evitar dados inválidos, incompletos, errôneos e possíveis duplicidades. Posteriormente, são todos devidamente organizados em uma nova base de dados e, por fim, processados mais uma vez para que se possam gerar as informações desejadas. A Figura 1, a seguir, exemplifica esse processo, evidenciando cada etapa de trabalho até o resultado final.

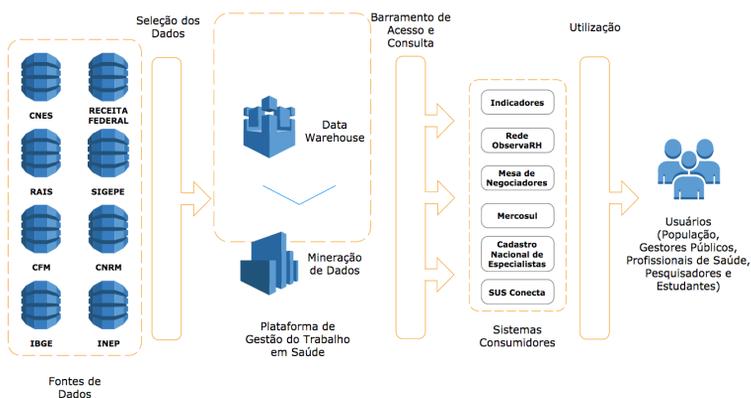


Figura 1 – Fluxo das bases de dados e resultados da Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde.

Fonte: Autoria própria (2017).

Como pode ser observado na Figura 1, a primeira etapa evidencia as principais fontes de dados consumidas para a geração dos dados dispostos atualmente na Plataforma de

Gestão do Trabalho em Saúde. A seguir, uma breve descrição sobre as principais e mais utilizadas bases.

CNES

O Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) é um sistema disponibilizado pela Secretária de Atenção à Saúde (SAS) do Ministério da Saúde. Atualmente, esse sistema é a base para operacionalizar os Sistemas de Informações em Saúde, sendo estes imprescindíveis a um gerenciamento eficaz e eficiente. Essa base propicia ao gestor o conhecimento da realidade da rede assistencial existente e suas potencialidades, visando auxiliar no planejamento em saúde, em todos os níveis de governo, bem como dar maior visibilidade ao controle social a ser exercido pela população. O CNES visa disponibilizar informações das atuais condições de infraestrutura de funcionamento dos estabelecimentos de saúde em todas as esferas: federal, estadual e municipal.

CNRM

A Comissão Nacional de Médicos Residentes (CNRM) é utilizada para o acompanhamento da modalidade de ensino de pós-graduação destinada a médicos, sob a forma de curso de especialização, mais conhecido como residência médica. Nesta base são armazenados dados sobre os residentes médicos, preceptores, programas de residência médica, estabelecimentos de ensino, vagas e licenças de funcionamento. É possível, por exemplo, avaliar todo o histórico de especializações realizadas por um determinado profissional médico.

RAIS

A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) tem por objetivo suprir as necessidades de controle da atividade trabalhista no país, e ainda, prover os dados para a elaboração de estatísticas do trabalho e a disponibilização de informações do mercado de trabalho às entidades governamentais. Como expresso no Decreto N°76.900/75, os dados coletados pela RAIS constituem expressivos insumos para atendimento das necessidades:

1. da legislação da nacionalização do trabalho;
2. de controle dos registros do FGTS;
3. dos Sistemas de Arrecadação e de Concessão e Benefícios Previdenciários;
4. de estudos técnicos de natureza estatística e atuarial;
5. de identificação do trabalhador com direito ao abono salarial PIS/PASEP.

IBGE

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem como objetivo retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento da sua realidade e ao exercício da cidadania. O IBGE tem atribuições ligadas às geociências e estatísticas sociais, demográficas e econômicas, o que inclui realizar censos e organizar as informações obtidas nesses censos para suprir órgãos das esferas governamentais federal, estadual e municipal, para outras instituições e para o público em geral.

Receita federal

A secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) é um órgão público subordinado ao Ministério da Fazenda que tem como responsabilidade a administração dos tributos federais e controle aduaneiro, além do combate à elisão e evasão fiscal, contrabando, descaminho, pirataria e tráfico. A Receita Federal é, atualmente, a base de dados mais confiável no Brasil devido ao seu extremo rigor quanto às declarações de imposto de renda. Esse órgão mantém dados importantes, principalmente, sobre a veracidade de informações contidas ou declaradas em outras fontes de dados.

Dados Disponibilizados

As informações disponibilizadas atualmente na PGETS dizem respeito aos perfis profissionais, postos de trabalho, estabelecimentos de saúde, equipamentos e residência médica. Cada um apresenta um determinado nível de granularidade, podendo alguns destes apresentar informações até o nível de município e até mesmo ao nível do próprio estabelecimento de saúde.

Com esse escopo de informação, é possível, por exemplo, relacionar a necessidade de profissional com um determinado perfil e a um estabelecimento onde há o equipamento, mas não há o profissional adequado para operá-lo. Esse tipo de informação é extremamente necessário para que o estado possa garantir o pleno funcionamento e a evolução dos serviços prestados no SUS.

A seguir, apresentamos os indicadores existentes atualmente na Plataforma, como são organizados, quais informações são disponibilizadas e como fazer a leitura deles.

Profissionais

Apresenta dados a partir da formação de profissionais no Brasil, permitindo que o gestor ou o usuário construa o perfil desejado a partir do uso de filtros para os dados. Sendo assim, é possível selecionar o nível de graduação, a profissão e a localidade geográfica, gerando uma informação que contém distribuição demográfica, etária e por raça/cor, além dos quantitativos referentes aos filtros utilizados.

Com este indicador, é possível, por exemplo, identificar que hoje, no Brasil, há uma concentração desregular de profissionais nas regiões Sul e Sudeste do país. Na Figura 2, no anexo, é possível visualizar o exemplo dos dados apresentados pela Plataforma para este indicador.

Postos de Trabalho

Os postos de trabalho são contabilizados de acordo com as vinculações existentes. Semelhante ao indicador de profissionais, este também permite construir um quadro representativo de um perfil desejado através do uso de filtros. Pode-se utilizar os mesmos filtros para escolaridade, profissão e localidade, contudo como o resultado é possível analisar o quantitativo de postos de trabalhos existentes, tomando em consideração as esferas administrativas, tipo de vínculos empregados para os postos e carga horária semanal média. É possível ainda descer mais um nível na localidade, permitindo o usuário visualizar dados por estabelecimento de saúde. Para mais informações, veja a Figura 3 no Anexo.

Estabelecimentos

Este indicador permite fazer uma análise mais profunda quanto o escopo estrutural da saúde no Brasil. É possível, primeiramente, perceber a distribuição de estabelecimentos por nível de atenção, permitindo também visualizar por esfera administrativa e o quantitativo de profissionais vinculados por ocupação. Da mesma forma como os demais, é possível retratar um perfil utilizando filtros de nível de atenção e de localidade. O indicador Estabelecimentos permite ainda que o usuário possa visualizar as informações por região de Saúde, que nada mais é do que um agrupamento administrativo de bairros ou de municípios. Acerca disso, a Figura 4, no Anexo, contém mais informações deste indicador.

Residência Médica

Para este indicador foram processados, principalmente, dados sobre o CNRM e CNES, utilizando técnicas de mineração de dados para extrair relações ocultas nos dados, sendo possível então obter informações sobre a migração dos médicos no Brasil. Os dados de migração foram construídos levando em consideração o dado de médicos graduados, médicos especialistas e a atuação profissional, mostrando relações comuns às etapas (graduação, especialização e atuação profissional) e aos mapas de calor da migração dos profissionais. É possível ainda obter dados sobre os programas de especialização médica no país, apresentando o quantitativo de vagas existentes e de vagas R1 (vagas de entrada no programa). A esse respeito, consulte a Figura 5 no Anexo.

Equipamentos

Este é outro indicador que permite ao gestor e à população uma análise sobre a infraestrutura da saúde no Brasil. Ele disponibiliza informações sobre os equipamentos da rede pública de saúde e da rede privada (prestadora de serviços ao SUS) como tipo e total, permitindo o refinamento dos dados a partir das informações de localização, chegando ao nível de estabelecimento de saúde. Essa é uma informação preenchida pelos gestores no CNES, representando, assim, sob sua responsabilidade, o atual cenário estruturante da rede de saúde no seu município ou no estado. Veja mais informações sobre este indicador na Figura 6 disponível no Anexo.

Discussão

A Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde ainda está em constante processo de desenvolvimento e melhoria. Há ainda um esforço para a agregação de novas bases de dados que qualifiquem os indicadores já existentes e que gerem novos indicadores e informações. O processo contínuo de descoberta de conhecimento nas bases de dados para o auxílio de gestores e de pesquisadores constrói uma nova fase na administração de recursos humanos em saúde.

A capacidade de previsão de necessidades futuras dá poder ao gestor de se antecipar e garantir que não falem os recursos estruturantes, promovendo novas políticas de capacitação profissional, construção de novos estabelecimentos, aquisição de novos equipamentos e até mesmo da reestruturação da atual rede existente.

A Plataforma disponibiliza também um suporte para que o usuário aprenda a navegar pela informação e interpretá-la, bem como apresenta aos usuários outros sistemas mantidos pelo Ministério da Saúde em prol dos profissionais de saúde do Brasil.

Referências

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n. 76.900, de 23 de dezembro de 1975**. Institui a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d76900.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.

FAYYAD, Usama; PIATETSKI-SHAPIRO, Gregory; SMYTH, Padhraic. The KDD Process for Extracting Useful Knowledge from Volumes of Data. **Communications of the ACM**, p. 27-34, nov. 1996.

HAYS, Constance L. What Wal-Mart Knows About Customers' Habits. **New York Times**, 14 nov. 2004. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2004/11/14/business/yourmoney/what-walmart-knows-about-customers-habits.html>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

INMON, William H. **Building the data warehouse**. 4. ed. New York: Wiley Publishing, 2005.

MORAES, Ilara Hämmerli Sozzi de. **Política, tecnologia e informação em saúde: a utopia da emancipação**. Salvador, BA: Casa da Qualidade, 2002.

SCHENATZ, B. Nardelli. **Utilização de Data Mining em um sistema de informação gerencial para o diagnóstico da formação de Professores da Graduação**. 2005. 102 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

Anexo – Imagens da Plataforma de Gestão do Trabalho em Saúde

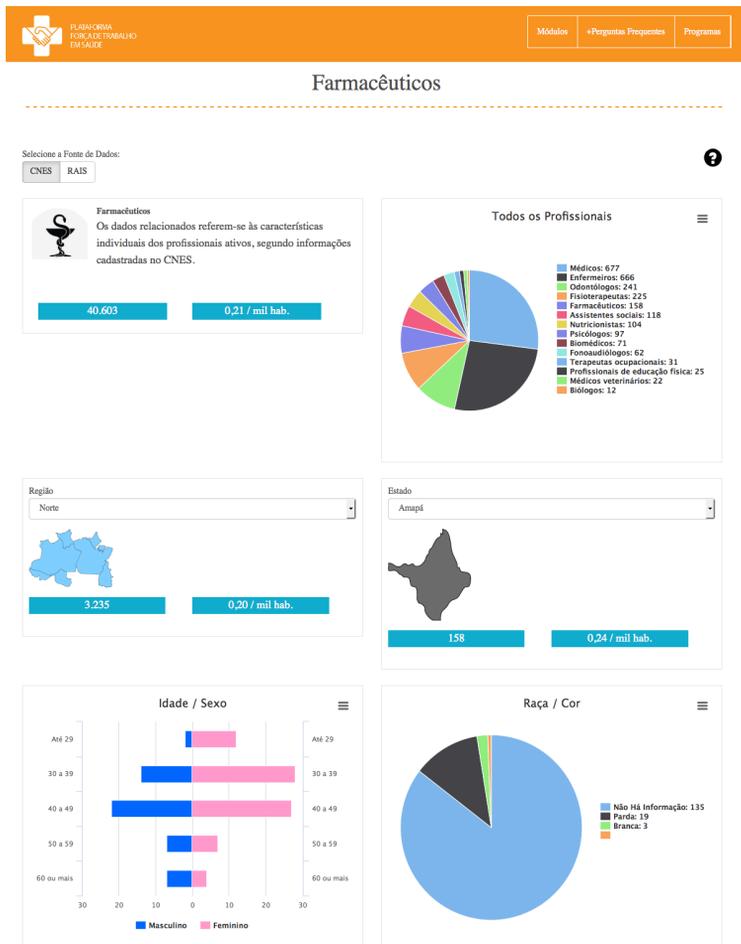


Figura 2 – Nesta imagem, é possível notar a quantidade e a distribuição dos profissionais farmacêuticos no Brasil, na região norte e no estado do Amapá, bem como a distribuição por idade, sexo e raça/cor.

Fonte: Autoria própria (2017).

Agentes Comunitários de Saúde

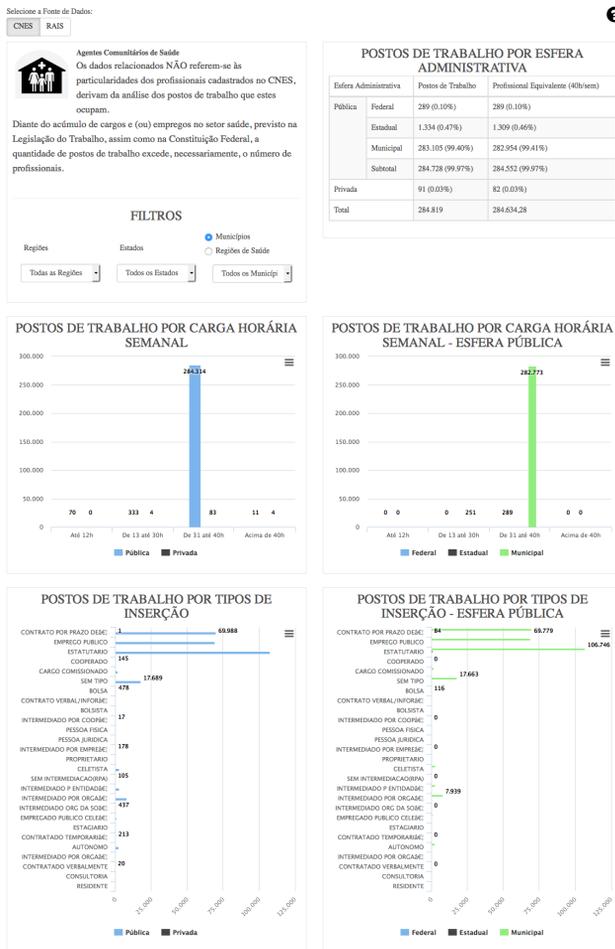


Figura 3 – Resultado apresentado para o Posto de Trabalho de agente comunitário de saúde, apresentado apenas a nível federal, por tipo de contratualização e carga horária.

Fonte: Autoria própria (2017).

Agentes Comunitários de Saúde

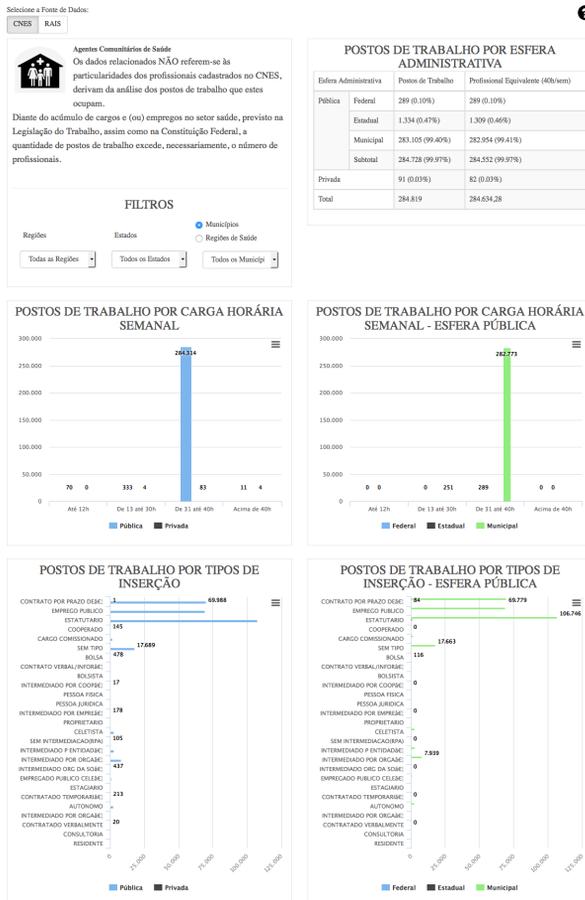


Figura 4 – Indicador demonstrativo dos estabelecimentos de saúde em um município do estado de Goiás, mostrando o extrato de profissionais existentes por postos de trabalho, bem como o total de estabelecimentos por esfera administrativa.

Fonte: Autoria própria (2017).

ANESTESIOLOGIA

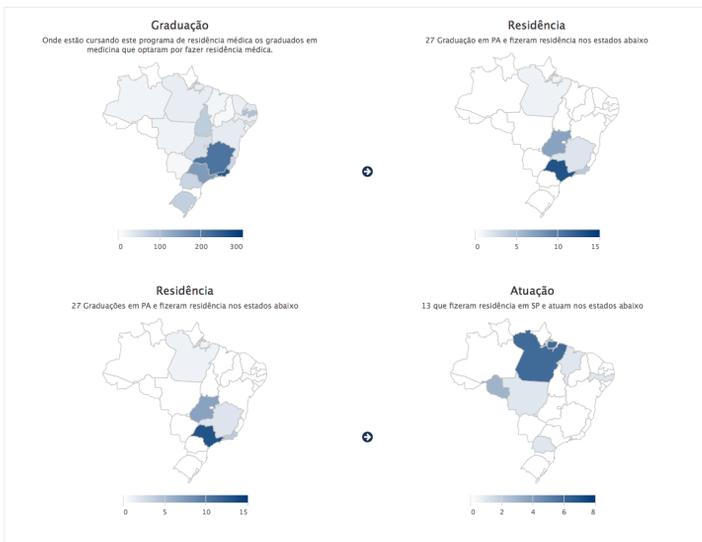
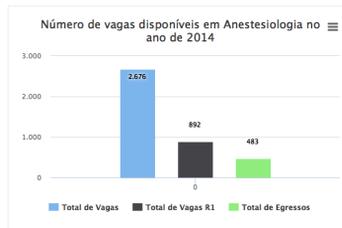
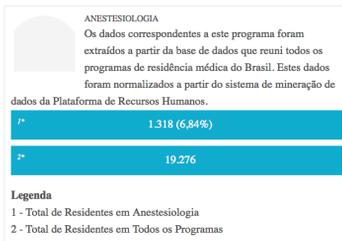


Figura 5 – Entre as informações existentes no indicador “residência médica” podemos encontrar informações sobre o programa de especialização e as principais características da migração dos profissionais com esta especialização.

Fonte: Autoria própria (2017).



Equipamentos

Aqui você encontrará informações sobre a distribuição dos equipamentos utilizados pelos estabelecimentos de saúde do país, com base no preenchimento de formulários do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

FILTROS (LOCALIDADE)

Regiões: Estados: Municípios:

FILTROS (EQUIPAMENTO)

Tipo de Equipamento: Equipamento:

EQUIPAMENTOS		
Equipamento	Quantidade	Tipo de Equipamento
Gama Camara	724	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Mamografo Com Comando Simples	3.752	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Mamografo Com Esterotaxia	854	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Mamografo Computadorizado	331	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Processadora de Filme Exclusiva Para Mamografia	2.188	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Raio X Ate 100 Ma	6.203	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Raio X Com Fluoroscopia	1.101	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Raio X de 100 A 500 Ma	8.786	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Raio X Dentario	39.299	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Raio X Mais de 500ma	2.643	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Raio X Para Densitometria Osea	1.921	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Raio X Para Hemodinamica	648	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Ressonancia Magnetica	1.495	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Tomografo Computadorizado	3.368	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Ultrassom Convencional	9.503	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Ultrassom Doppler Colorido	8.587	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem
Ultrassom Ecografo	7.564	Equipamentos de Diagnostico Por Imagem

Figura 6 – No exemplo acima é possível notar os equipamentos e suas respectivas quantidades, do tipo “diagnóstico por imagem”, existentes no Brasil (perceba que nenhuma filtragem de localidade foi utilizada).

Fonte: Autoria própria (2017).

Contextualização histórica – referências ao surgimento do MERCOSUL e do Subgrupo de Gestão do Trabalho (SGT) 11

*Juliano Freire Alves de Souza
Lawrence César Medeiros Araújo de Moura
Luís Eduardo Germano Evangelista
Janaína Luana Rodrigues da Silva*

O Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), formado originalmente por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, a partir da assinatura do Tratado de Assunção em 26 de março de 1991, tinha como objetivo primordial a integração dos Estados Partes por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, ou seja, ele surgiu com motivações iniciais essencialmente econômicas. Atualmente, o MERCOSUL

tem por objetivo consolidar a integração política, econômica e social entre os países que o integram, fortalecer os vínculos entre os cidadãos do bloco e contribuir para melhorar sua qualidade de vida (Página brasileira do MERCOSUL).

Todos os países independentes da América do Sul participam do MERCOSUL, seja como Estado Parte, seja como Estado Associado. Os países constituintes dos Estados Partes são Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai (desde 26 de março de 1991) e Venezuela (desde 12 de agosto de 2012). Como Estado

Parte em processo de adesão tem-se a Bolívia (desde 7 de dezembro de 2012). E como Estados Associados têm-se o Chile (desde 1996), o Peru (desde 2003), a Colômbia, o Equador (desde 2004), a Guiana e o Suriname (ambos desde 2013).

Além de incentivar a livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, a criação de um Mercado Comum implica em um compromisso, entre os Estados Partes, de harmonizar suas legislações nas áreas pertinentes para fortalecer o processo de integração.

O Protocolo de Ouro Preto, assinado em 1994, dotou o MERCOSUL de personalidade jurídica interna e internacional e definiu sua estrutura institucional, que conta com diversos órgãos, dentre eles o Grupo Mercado Comum (GMC). As Resoluções do GMC estão entre as fontes jurídicas do bloco e têm caráter obrigatório, bem como deverão ser incorporadas aos ordenamentos jurídicos nacionais, quando necessário.

Dentre os 14 Subgrupos de Trabalho formadores do GMC está o SGT nº 11 Saúde, o qual foi criado pela Resolução GMC nº 151/96 e tem como principal tarefa harmonizar as legislações dos Estados Partes referentes aos bens, serviços, matérias-primas e produtos da área da saúde, os critérios para a vigilância epidemiológica e controle sanitário com a finalidade de promover e proteger a saúde e a vida das pessoas e eliminar os obstáculos ao comércio regional, contribuindo dessa maneira ao processo de integração (HOLANDA, 2005, p. 18).

o processo de harmonização das legislações no Mercosul compreende duas etapas: a primeira contempla discussões acerca do tema, que culminam na harmonização propriamente dita, e a segunda constitui a necessária internalização do que foi acordado, para que as determinações possam ter

vigência em cada um dos Estados Partes (Mercosul / RMS / Acordo Nº 2/96, Argumento IV apud PAULA, 2009, p. 175-176).

A Pauta Negociadora, definida pelo SGT nº 11 “Saúde”, por meio da Resolução GMC nº 06/05, é comum aos Estados Partes e é composta pelas seguintes áreas de trabalho: produtos para a saúde; vigilância em saúde e serviços de atenção à saúde. Tal pauta comum deve ser cumprida por Coordenações Nacionais, Comissões, Subcomissões e Grupos *ad hoc*, os quais compõem o SGT nº 11.

A partir do Tratado de Assunção, que também tem a finalidade de permitir a livre circulação de profissionais, é necessário definir padrões que coloquem em movimento o registro de profissionais de saúde em cada Estado Parte do Bloco. Tendo em vista essa necessidade de definir parâmetros, é aprovada a Matriz Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL.

A Matriz Mínima, aprovada pela Resolução GMC nº 27/04, apresenta os requisitos e procedimentos necessários para o exercício profissional na área de saúde no MERCOSUL. No entanto, o preenchimento dos requisitos dessa Matriz não é o suficiente para que um profissional de saúde exerça suas atividades no Brasil, pois, além disso, é necessário, conforme legislação em vigor, que haja a revalidação do diploma estrangeiro e o registro no respectivo conselho profissional.

Com a criação dessa Matriz, os Estados Partes se comprometeram a incorporá-la a seus ordenamentos jurídicos e adotar as disposições administrativas e legislativas cabíveis para o seu cumprimento. No Brasil, a Matriz Mínima foi incorporada por meio da Portaria/GM nº 552/05 do Ministério da Saúde. Algumas das principais motivações para que seja

implementada a Matriz em cada Estado Parte do Bloco são a realização do controle do fluxo dos profissionais de saúde entre os países membros, bem como a troca de informações acerca destes profissionais entre os Ministérios de Saúde dos países e o preenchimento dos requisitos complementares exigidos em cada país, respeitando suas legislações.

Como poderá ser visto mais adiante, as principais finalidades da Matriz Mínima, segundo o Manual de Orientação para Profissionais de Saúde, são:

- instituir informações comuns no âmbito dos Estados Partes do MERCOSUL;
- padronizar e trocar informações mínimas sobre os profissionais de saúde e seu trânsito, entre os Ministérios da Saúde dos Estados Partes (FÓRUM PERMANENTE DO MERCOSUL PARA O TRABALHO EM SAÚDE, 2010, p. 7).

Embora costumeiramente visto como bloco que busca a integração econômica dos países membros, o MERCOSUL mostra-se muito mais abrangente, buscando favorecer a harmonização e o desenvolvimento dos mais variados setores, entre eles, educação, saúde, trabalho, meio ambiente e transporte.

A Subcomissão de Desenvolvimento e Exercício Profissional faz parte do SGT nº 11 “Saúde” e é responsável pelas relações coletivas e individuais do trabalho, sendo, então, encarregada dos trâmites e procedimentos referentes ao livre trânsito de profissionais de saúde no âmbito do bloco.

De forma a alcançar a livre circulação de profissionais de saúde, a Subcomissão enfrenta diversas dificuldades, entre elas, a formulação de políticas de gestão na saúde, constituição

de uma data-base comum entre os países membros, a regulação do exercício profissional na área do bloco e a padronização da legislação do exercício profissional.

Deve-se ressaltar, ainda, que não há qualquer legislação específica que sirva como base legal para o tema no Brasil, o que dificulta não só seu estudo e compreensão, mas também seu avanço. Mais adiante, serão apresentados os princípios constitucionais encontrados no Artigo 4º da Constituição da República Federativa do Brasil, que preenchem essa lacuna, atuando como base legal a possibilitar o livre trânsito de profissionais de saúde no âmbito do MERCOSUL.

Mercado Comum do Sul: um desafio de três décadas

Traçar uma linha comum que possa consolidar o fio condutor para o exercício profissional de graduados da área da saúde entre os países do MERCOSUL é um desafio que perdura há quase 30 anos. No Brasil, a regulamentação do assunto em uma legislação que dê segurança jurídica para esses técnicos, instituições de ensino e o próprio governo federal permanece em construção, enfrentando resistências, visões dissonantes e debates políticos ainda em curso. Dessa forma, várias questões permeiam essa discussão, passando pela formação desses profissionais, currículo desenvolvido em sala de aula, pós-graduação e exigências para o exercício profissional. O sonho de uma integração de verdade e consistente nessa área continua em discussão e aguarda solução definitiva.

Por intermédio da pactuação do Tratado de Assunção, percebe-se a dimensão da ideia de integração entre os países meridionais da América. Isso a partir do estabelecimento de

políticas de educação em saúde, deixando explícito o papel destinado ao Estado como inspirador do caráter social do projeto, por meio da institucionalização do Setor Educacional do Bloco, que começou econômico e possuidor de um escopo que pode levá-lo muito mais além. E também devido a criação do Subgrupo de Trabalho N° 11 “Saúde”, do MERCOSUL, e a criação de mecanismos para harmonizar as legislações embasadoras da formação dos profissionais da medicina.

A partir de então, experiências foram surgindo. Paula (2009) analisou as reformas nos sistemas educacionais e a atuação dos estados brasileiro e argentino entre os anos de 1991 e 2006. No primeiro, verificaram-se transformações e desafios inerentes à relação do Poder Central e a sociedade quanto à democratização do acesso e a criação de instrumentos para aperfeiçoar a qualidade do ensino nas universidades em um contexto educacional que privilegiou o conceito de “cidadania social” e a competição. A avaliação do desempenho de alunos e o controle sobre os parâmetros de ensino na etapa de pós-graduação são exemplos dessa visão adotada pelas autoridades brasileiras no período. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) verifica o desempenho da graduação, a Capes fica responsável pela pós-graduação *Stricto Sensu* e a Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) avalia a pós *Lato Sensu*, ou seja, a parte das especialidades. Entidades classistas ligadas aos médicos defendem pontos de vistas divergentes em relação a temas, como o conhecimento das especialidades, e à avaliação.

Já no segundo, o país vizinho, a relação complexa Estado *versus* Universidade foi a tônica constante durante o transcurso do período analisado. “Na Argentina, a pesquisa empírica mostrou que a formação médica enfrenta vários problemas na organização da pós-graduação (PAULA, 2009, p. 204)”, entraves

que também se espriam pelas especialidades médicas e evidenciam tensões em relação à avaliação das instituições, entre estabelecimentos de ensino superior e o Estado, o que se repete quando o ponto em questão é o da regulação da profissão de médico, na qual aparece nitidamente o papel estatal. Existe diminuta interlocução entre os ministérios da Saúde e o da Educação, na qual se reconhece a relevância da *Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria* (Coneau) para creditar os cursos de graduação e de pós-graduação em Medicina e pela avaliação externa dos estabelecimentos de educação superior.

Pactuar o estabelecimento de critérios de qualidade para a avaliação da formação dos médicos e acreditar nas entidades de graduação médica significou que um padrão MERCOSUL fosse aceito por universidades e organizações ligadas aos médicos, instalando-se uma nova realidade.

Esses critérios de comparabilidade da formação universitária entre os países contribuíram para o conhecimento aprofundado das particularidades do curso do campo da educação em saúde nos países e para a criação do que foi denominado de ‘cultura de avaliação’ (PAULA, 2009, p. 205).

O Setor Educacional do Mercosul (SEM) permitiu, com a consolidação do Mecanismo Experimental de Acreditação de Cursos para o Reconhecimento de Títulos de Grau Universitário (MEXA), a instituição de agências nacionais de acreditação e sua articulação com o Programa MARCA – Mobilidade Acadêmica Regional em Cursos Acreditados.

Cada avanço no sistema deve ser ressaltado. Paula (2009) destaca que a acreditação, da maneira como foi analisada,

representou um acordo a respeito do modelo de avaliação da qualidade de formação dos profissionais de Medicina do MERCOSUL; contudo, seus efeitos não significaram o reconhecimento de títulos para o exercício profissional da categoria. Tampouco avançou a discussão em favor da criação de um espaço educacional comum nem a observância respeitosa em relação à diversidade cultural e à autonomia das instâncias de produção de conhecimento de nível superior, bandeira defendida pelo SEM. Dessa maneira, percebe-se que o trânsito de estudantes de Medicina é nada relevante e a participação das universidades é insipiente.

No tocante ao direito de ir e vir, tão caro ao ser humano, a integração educacional de estudar e desenvolver atividades laborais entre as nações do bloco foi parcialmente atingida, defende Paula (2009). Imbróglgios permanecem na forma da necessidade de compatibilização das exigências nacionais de avaliação, divergências ocorrem entre as regras regionais e nacionais, como o reconhecimento mútuo entre as agências das quais já falamos, o idioma e a validação dos diplomas para o efetivo exercício do mister profissional.

Acordos para avanços sempre fizeram parte da pauta

Com base em estudo sobre 44 acordos de saúde da Reunião de Ministros de Saúde (RMS), entre 2008 e 2010, sobre as presidências *pro tempore* de Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, os pactos foram firmados em áreas relacionadas e temas como medicamentos, mortalidade infantil e materna, ações de prevenção referentes a doenças como febre amarela, dengue, câncer de colo do útero, HIV/AIDS, segurança e

qualidade de hemoderivados, assistência à saúde, combate ao tráfico de órgãos, controle de tabaco, pandemia de influenza, entre outros, mas nenhum que tratasse do livre-trânsito de profissionais da saúde entre os países que formam o Mercado Comum. Diante dos dados levantados por Torres (Ana Livia Pinheiro, 2013), percebe-se que a circulação de médicos, enfermeiros, odontólogos e outros técnicos desse segmento não consistia em prioridade para as autoridades responsáveis pela área da saúde das nações integrantes do bloco, durante o período de tempo mencionado anteriormente.

A formação de graduados em cursos da área da saúde com um currículo comum é uma meta a ser perseguida. Para Torres (Ana Livia Pinheiro, 2013), é necessário proceder a uma harmonização dos métodos de educação para que se possa consolidar uma resolução que defina regras para a prestação de serviços entre as nações integrantes do mercado multinacional, atitude que sinaliza rumo para a solução da falta de profissionais na saúde nas regiões de infraestrutura precária, como a fronteira. A Matriz Mínima traz a obrigatoriedade de incorporação ao arcabouço jurídico de cada um dos Estados componentes do bloco. Com o surgimento do MERCOSUL foi imprescindível a instituição de uma Matriz Mínima para definição de parâmetros de Registros de Profissionais de Saúde em cada uma das nações integrantes, sabendo-se que o Tratado de Assunção prevê a livre circulação de profissionais.

O organismo que trata das relações coletivas e individuais de trabalho é a Subcomissão de Desenvolvimento e Exercício Profissional do MERCOSUL. Essas relações podem ser entendidas como “livre trânsito” de profissionais, formação para o exercício da carreira, compatibilização dos currículos, reconhecimento de títulos e diplomas, registro e regulação

laboral para o exercício profissional nos Estados membros. Cabe à Subcomissão tecer uma base comum de informações; promover programas conjuntos de treinamento em parceria com órgãos de saúde formadores de recursos humanos; propor políticas de gestão em saúde; padronizar as normas legais para o exercício dos profissionais; e implementar a Matriz Mínima com o objetivo de assegurar o registro profissional único para o exercício das atividades desses trabalhadores.

Intercâmbio de profissionais da saúde Brasil-Argentina

Em 17 de julho de 2013, o Ministério da Saúde do Brasil firmou memorando de entendimento com o Estado argentino para estimular, no futuro, o intercâmbio de médicos e acadêmicos de Medicina entre as duas nações. Tratado de mútuo reconhecimento de diplomas de graduação na área, o texto autoriza o exercício profissional de médicos nos dois territórios nacionais. O propósito da medida é avançar na cooperação referente à formação de profissionais nos níveis de graduação e pós-graduação, com o trânsito de estudantes e graduados da saúde nos segmentos técnico e científico. Uma das preocupações-chave desse movimento é a de suprir a quantidade insuficiente de médicos no Brasil.

Em nota oficial publicada à época, o secretário de Gestão de Trabalho e Educação do Ministério, Mozart Sales, salientou o termo de cooperação como sendo a mola-propulsora do acordo.

A intenção deste memorando é estimular o intercâmbio entre profissionais brasileiros e argentinos. É preciso que a

gente tenha uma cooperação maior (SALES, 2013, documento on-line não paginado).

A iniciativa governamental de trazer médicos estrangeiros para o país foi rechaçada pela classe médica brasileira. Na véspera da assinatura do memorando, aproximadamente 200 profissionais fizeram protesto nas escadarias da Câmara Municipal do Rio, na Cinelândia, centro da capital fluminense em represália ao programa “Mais Médicos”, instituído pela Medida Provisória 621/2013, de 8 de julho, convertida na Lei nº 12.871/2013. A crítica mais aguçada referia-se à “importação” de médicos sem a necessidade de revalidação do diploma e a obrigatoriedade de os estudantes trabalharem por dois anos no Sistema Único de Saúde, a partir de 2015.

Entidades como a Associação Médica Brasileira (AMB), a Associação Nacional de Médicos Residentes (ANMR), o Conselho Federal de Medicina (CFM) e a Federação Nacional dos Médicos (Fenam) ressaltaram, em carta, ser inaceitável, no Brasil, se conviver com a falta de investimentos e com a ineficiente gestão na rede pública. As instituições de classe atacaram as medidas de Brasília por não observarem a cautela necessária ao exercício da boa medicina. A chegada de médicos de outros países sem aprovação no Revalida consiste numa ação irresponsável, destacaram na oportunidade.

Enquanto isso, na primeira semana de inscrição, o programa registrou 11.701 inscrições, de acordo com o Ministério da Saúde. Desse contingente, 9.366 médicos se formaram no Brasil, 2.335 no exterior, sendo do total, 10.786 de nacionalidade brasileira e 915 estrangeira (7,8% do geral). No início, 753 municípios aderiram ao “Mais Médicos”. O governo federal estipulou que os estrangeiros só poderiam ser aceitos,

caso tivessem estudado em faculdades de medicina com grade curricular equivalente à brasileira e recebido em sua nação originária a autorização para livre exercício da medicina, bem como tivessem proficiência na língua portuguesa, além de que em seu país houvesse uma proporção de médicos de 1,8 profissional para cada grupo de mil habitantes. Inicialmente, países como Argentina, Uruguai, Espanha, Portugal e Cuba, demonstraram ter superado o índice, ao contrário de Peru, Paraguai e Bolívia.

Matriz Mínima aponta perspectivas

A Portaria 734/2014, do Ministério da Saúde, estabeleceu a Matriz Mínima de Registro de nove categorias de profissionais da saúde: Médico, Farmacêutico, Bioquímico, Odontólogo, Enfermeiro, Nutricionista, Psicólogo, Fisioterapeuta e Fonoaudiólogo. O dispositivo aprovou uma relação de profissões deste segmento reconhecidas pelos Estados partes do Mercosul.

Em contraposição a isto, um parecer do Departamento do Conselho Regional de Medicina de São Paulo (Cremesp), de 18 de setembro de 2014, publicado no site da entidade, destacou a falta de amparo legal para a entrada em vigor da portaria. O órgão de classe defendeu a não possibilidade de revalidação automática e reconhecimento de diplomas estrangeiros.

Segundo o posicionamento jurídico do Conselho, nº 05/2014, o ato normativo do Ministério “possui conteúdo meramente programático, visando padronizar a nomenclatura das profissões da área da saúde nos Estados Partes do Mercosul” (CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014, documento online, não paginado). Para a entidade, a norma

criou denominações de referência, e instituiu que os países do bloco deveriam apresentar, até o começo de 2015, as modalidades existentes para a formação e reconhecimento das profissões enumeradas em seu conteúdo.

O órgão sustentou que a questão não estava solucionada. A instituição acrescenta que a aprovação da Matriz Mínima parte do reconhecimento a respeito da necessidade de definir “parâmetros para colocar em movimento o Registro de Profissionais de Saúde” (CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014, documento online, não paginado) em cada nação integrante do Mercado Comum em tela, ressaltando-se que o Tratado de Assunção tem como finalidade permitir a livre circulação de profissionais.

O Cremesp apresentou o argumento de que o Manual de Orientação para Profissionais de Saúde, instituído pelo Fórum Permanente MERCOSUL para o Trabalho em Saúde, veio em atendimento a esta Matriz “não é condição suficiente para tornar legal o exercício profissional no Brasil” (fórum permanente do Mercosul para o trabalho em saúde, 2010, p. 9). Salientou, a assessoria jurídica do órgão, que seria necessário que o profissional preenchesse todos os requisitos e exigências legais do respectivo Estado integrante do bloco. No Brasil, é necessário que o profissional revalide o diploma recebido em instituição estrangeira em uma universidade pública de ensino superior no País e registre-se, de forma obrigatória, no respectivo Conselho, conforme as leis nº 9.394/96, que trata das Diretrizes e Bases da Educação, e nº 3.268/57.

Situação atual

Mais Médicos, um caminho aberto para a integração

Antes de não se chegar à regulamentação, pretendida pelos acordos de integração que estão na base do MERCOSUL, pelo legislativo brasileiro, o país experimentou a já citada experiência do “Mais Médicos”, talvez a mais ousada iniciativa no sentido de ampliar a capilaridade da atenção básica às populações das cidades menores, residentes do interior e sem acesso rápido e fácil ao atendimento profissional em saúde. O programa abriu espaço para médicos do exterior, sobretudo cubanos, para que estes pudessem reforçar a presença do SUS nos rincões, mas também para uma parcela de médicos de países do MERCOSUL, inclusive brasileiros formados em países limítrofes. No primeiro ano do “Mais Médicos”, segundo o MS, dezenas de brasileiros formados na Argentina participaram do programa.

Criado pela Medida Provisória nº 621, de 8 de julho de 2013, o programa foi sancionado por intermédio da Lei nº 12.871, de 22 de outubro daquele ano, e, seguindo a linha traçada pelo MERCOSUL, desde o Tratado de Assunção, uniu as dimensões da educação e a da saúde, tendo como premissa a melhoria do atendimento aos pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS). Médicos com registro no país formavam o grupo prioritário para o preenchimento de vagas de trabalho nessa iniciativa federal sem, no entanto, trazer vedação contra os estrangeiros graduados no Brasil e nacionais ou estrangeiros formados fora do Brasil que revalidassem seus diplomas.

O foco foi o de avançar na prestação de serviço à população nos rincões e periferias do Brasil, mirando ainda na ampliação das vagas de graduação em medicina e das especializações,

aperfeiçoando a formação médica no país. Segundo dados do MS, o programa completou dois anos com 18.240 médicos em atuação em 4.058 municípios, universo que equivale a 72,8% das cidades brasileiras, além de 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI). A capilaridade do sistema alcançou 63 milhões de pessoas, de acordo com números apresentados pelo MS.

Em 2015, o programa contava com 11.429 médicos de nacionalidade cubana, 1.846 brasileiros e 1.187 intercambistas de nações como Portugal, Venezuela, Bolívia, Uruguai e Espanha. Ao lançar a ideia do Mais Médicos em junho de 2013, o governo federal recebeu críticas de entidades médicas, sustentando que o projeto em curso era ilegal, pois a contratação de estrangeiros sem aprovação no Revalida facilitava a contratação de profissionais formados em países estrangeiros para atuação no país sem necessidade de exame de avaliação de sua capacidade e conhecimento técnico. A atuação do Planalto para reforçar o atendimento em saúde em regiões carentes começou antes do Mais Médicos, com o Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica (PROVAB), instituído para médicos brasileiros como estratégia governamental para estimular recém-formados a atuarem em áreas de baixa renda.

Resistência à vinda de profissionais estrangeiros

Indiretamente, o trabalho do governo convergia para uma experiência que abria caminho para que profissionais internacionais pudessem aumentar a oferta de atendimento básico no Brasil. Em 4 de setembro de 2013, no auge da polêmica e das discussões sobre o programa Mais Médicos, o ministro da Saúde, Alexandre Padilha, garantiu: “Vamos buscar médicos até

na China” (RESENDE, 2013, documento online, não paginado). O ministro fez a afirmação, segundo noticiou o jornal *Clarín*, da Argentina, devido ao pouco interesse dos profissionais brasileiros, na primeira etapa do programa, o que reforçava a premência em buscar médicos estrangeiros. Naquele setembro, a Argentina era o país que havia encaminhado mais trabalhadores da medicina ao Brasil, foram 29. Logo em seguida, vinham 7 bolivianos e 37 brasileiros residentes na Argentina.

Em reportagem de Márcio Resende para o *Clarín*, ficou clara a baixa adesão dos brasileiros no começo do Mais Médicos. “Embora os brasileiros tenham prioridade para ingressar no programa, o número de deserções internas não cessa” (RESENDE, 2013, documento online, não paginado). O relato acrescentava que enquanto os profissionais de fora estavam em período de instrução até 16 de setembro de 2013, os brasileiros começaram a se apresentar nos seus locais de trabalho em 2 de setembro. “As ausências foram registradas no país inteiro”, afirmou Resende (2013, documento online, não paginado).

No Rio de Janeiro, dizia o relato do periódico portenho:

apenas três dos 17 médicos brasileiros começaram a trabalhar. Em Fortaleza, no estado do Ceará, dos 26 selecionados, 11 já desistiram. Eles ficam espantados de ver a infraestrutura dos lugares de trabalho ou a insegurança da zona onde estão os hospitais, e a vulnerabilidade dos postos de saúde em áreas violentas (RESENDE, 2013, documento online, não paginado).

O que chama a atenção é que nesse contexto de difícil enfrentamento, entidades médicas locais se opunham à chegada de prestadores de serviço em saúde de outras nações para que estes ocupassem essas vagas para atendimento em saúde básica.

Em paralelo a isso, o título da matéria trazia a constatação “Triplicou número de médicos argentinos que quer m ir para o Brasil”, em 6 de setembro de 2013. Parecia que o Tratado de Assunção estava ganhando vida, tornando-se realidade. O Consulado brasileiro em Buenos Aires recebeu, nas palavras da responsável pelo programa Mais Médicos naquela unidade diplomática, Giuliana Sampaio Ciccu, “uma catarata de consultas”. A quantidade de e-mails, ligações e de público em busca de informações sobre o plano do governo do Brasil havia crescido três vezes (RESENDE, 2013).

Os médicos argentinos, além de um salário melhor, estavam à procura de condições de trabalho que envolviam casa, comida e um vencimento equivalente a US\$ 4.200,00 mensais, o dobro do salário médico no país meridional e, ainda, com metade da carga horária. O relato de Márcio Resende descreve a situação:

Até agora, o programa vinha sendo divulgado boca a boca. Mesmo assim, durante os últimos dias de agosto o Consulado ficou lotado. Embora o horário de atenção seja até as 15h, foi necessário atender os médicos durante os fins de semana e durante o feriado de 19 de agosto. E nos dias de semana, alguns médicos ‘acampam’ até as 21h (RESENDE, 2013, documento online, não paginado).

Mesmo sem trânsito-livre, estrangeiros chegaram em busca de desafios

O trânsito livre e irrestrito de profissionais da saúde não aconteceu, mas o programa ofereceu espaço para que pessoas, como o casal Juan Manuel Fernandez Perez e Viviana Gisela

Knappe, pediatras argentinos, pudessem, a partir de abril de 2014, atuar em postos de saúde, no caso deles em Blumenau, Santa Catarina. “Ficamos sabendo do Mais Médicos e esperamos os primeiros chamados para ver as reações. Embora houvesse críticas, não percebemos nada de grave no programa, então encaramos”, salientou Knappe em entrevista a Lucas Paraízo, do *Jornal de Santa Catarina*, em 8 de dezembro de 2015b. Ambos deixaram claro o desejo de prestar o exame de validação do diploma de médico, o Revalida, requisito obrigatório para a atuação na rede de saúde pública e privada, fora do universo abrangido pelo Mais Médicos e realizado por universidades. E, apesar das dificuldades, a pediatra vê perspectivas no sistema brasileiro:

a burocracia faz parte do Brasil. Pelo menos o SUS funciona. Tem demora, tem muita burocracia, mas funciona. Eu vejo o resultado com o meu paciente conseguindo o tratamento”(PARAÍZO, 2015b, documento online, não paginado).

Blumenau também recebeu profissionais colombianos, mexicanos, bolivianos, venezuelanos e uruguaios que enfrentaram dificuldades de idioma e, mesmo assim, implantaram técnicas, aprendizados e iniciativas que acrescentaram novas ideias ao modelo de saúde pública. A maioria passou a atuar na Estratégia de Saúde da Família (ESF), como a boliviana de Cochabamba Gianira Saenz Alcocer, que, de um mestrado na Espanha, veio parar no Brasil.

Do seu mestrado, a médica trouxe ao Brasil um atendimento que até então não era feito na unidade de saúde. A formação em *desarrollo infantil*, no termo em espanhol, é focada em transtornos de desenvolvimento para crianças entre zero e

seis anos, como síndrome de down e autismo (PARAÍZO, 2015a, documento online, não paginado).

Clínico-geral e infectologista, José Luiz Fernandez, 40 anos, escolheu vir para Niterói/RJ. Recebia o equivalente a R\$ 65,47 por consulta em hospital de seu país. Residente em Missões, já estudava português três anos antes de candidatar-se a uma vaga no programa do Ministério da Saúde. O que o plano do governo brasileiro oferecia era irresistível. “É três vezes mais do que ganho aqui”, confessou Fernandez à jornalista Lígia Mesquita, em matéria de 22 de setembro de 2013, de Buenos Aires, para a *Folha de S. Paulo*.

Conforme a matéria do jornal brasileiro, da primeira para a segunda etapa do programa, o número de médicos argentinos selecionados para vir ao Brasil chegou a 94, sendo 21 a mais do que na fase inicial. A preferência desse contingente era por estados mais próximos ao país de origem, como Paraná, Santa Catarina e São Paulo. A instabilidade financeira do país ao sul do continente contou muito para isso. Mais de 400 profissionais se cadastraram via e-mail junto ao governo brasileiro.

O clima de animosidade instaurado no Brasil contra a vinda de médicos estrangeiros é retratado nas declarações da médica de um serviço de resgate da capital portenha, María de Los Angeles Escudero, 29, que temia a recepção dos colegas brasileiros enquanto aguardava a confirmação de sua vaga para atuar em um posto de saúde em Dionísio Cerqueira, Santa Catarina. “Eles são fechados e acham que vamos roubar trabalho” (MESQUITA, 2013, documento online, não paginado).

Princípios constitucionais abrem possibilidade para o livre trânsito de profissionais no MERCOSUL

A globalização caracteriza-se pela interdependência entre os Estados soberanos. Na época atual, faz-se necessário reconhecer que determinado Estado, mesmo independente e soberano, está inserido em um movimento global, do qual não pode ser dissociado.

O mundo pós-Segunda Guerra Mundial foi marcado pela criação de blocos regionais que buscavam favorecer a expansão do comércio e o crescimento do mercado laboral. Embora inicialmente voltados para o mercado, esses blocos passaram a envolver a integração política e social de seus Estados. Nesse cenário, o Brasil começa a trilhar seu caminho na política externa.

A Constituição Federal de 1988 foi essencial para tanto, uma vez que trouxe como inovação princípios internacionais que regem e permeiam as relações entre a República Federativa do Brasil, pessoa jurídica de direito público interno e externo, e os demais Estados.

Sabe-se que a Constituição Federal é regramento mor do Estado Democrático de Direito no Brasil e é a lei fundamental brasileira. Seus princípios e normas atuam como os pilares dessa sociedade, além de nortear o ordenamento jurídico no país. Nessa condição, não só assegura as garantias fundamentais e individuais, como também regulamenta e guia as interações internacionais do Estado em seus passos na inserção da sociedade internacional

Os princípios internacionais podem ser encontrados no artigo 4º da Carta Magna, transcrito a seguir:

“Art. 4º A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios:

- I – independência nacional;
- II – prevalência dos direitos humanos;
- III – autodeterminação dos povos;
- IV – não-intervenção;
- V – igualdade entre os Estados;**
- VI – defesa da paz;
- VII – solução pacífica dos conflitos;
- VIII – repúdio ao terrorismo e ao racismo;
- IX – cooperação entre os povos para o progresso da humanidade;**
- X – concessão de asilo político.

Parágrafo único. A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações. (BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988)” (grifos nossos).

Da leitura do artigo anterior, fica claro que o poder constituinte originário buscou construir um Estado regido pela democracia e que incorporaria seus valores internos nas relações com os demais Estados.

Entretanto, como base para o livre trânsito de profissionais de saúde no âmbito do MERCOSUL, foco deste tópico, merecem atenção especial os incisos V e IX e parágrafo único do artigo.

A igualdade entre os Estados é princípio comezinho das relações internacionais, caracterizando-se pelo respeito mútuo

e reciprocidade. Embora todas as nações sejam soberanas e, teoricamente, iguais, é necessário reconhecer que existem diversas desigualdades entre elas. Como já dito anteriormente, o MERCOSUL é um bloco que almeja não só a integração econômica mas também a harmonização política e social. Logo, a diminuição do distanciamento entre os países membros é imperiosa para o andamento desse processo.

Ora, a livre circulação de mão de obra da área da saúde é essencial para essa harmonização, já que não só criaria um espaço comum de trânsito de profissionais, mas forçaria o desenvolvimento e análise de políticas, normas e legislação internas em comum. Dessa forma, os profissionais da região teriam garantidos direitos estabelecidos e condições de trabalho similares em todos os países do bloco.

Reforçando o que foi exposto anteriormente, o princípio internacional da cooperação entre os povos para o progresso da humanidade estabelece a necessidade de associação entre os Estados como forma de garantir o desenvolvimento não de uma, mas de todas as nações envolvidas. Nesse sentido, Ian Brownlie traz um brilhante ensinamento acerca da formação de blocos ou órgãos multinacionais:

Associações de Estados. Os Estados independentes podem estabelecer formas de cooperação por acordo e numa base de igualdade. A base da cooperação pode ser a constituição de uma organização internacional, como as Nações Unidas ou como a Organização Mundial de Saúde. No entanto, podem ser criadas, por meio de tratado ou costume, outras estruturas para manter a cooperação (BROWNLIE, 1997, p. 89).

O livre trânsito de profissionais da saúde no âmbito do MERCOSUL oferece oportunidade única para o crescimento dos países envolvidos. É sabido que o setor da saúde é marcado pelo seu grande potencial desenvolvimentista econômico e até mesmo social. Essa cooperação garantiria maior liberdade de locomoção, o que facilitaria a troca de técnicas, informações e *know-how*, possibilitando, assim, evolução e inovações no setor em questão.

Mas não só isso, uma vez que esse sistema de troca de informações é requisito básico para o estudo aprofundado das verdadeiras condições das áreas fronteiriças e criação de estratégias e ações de vigilância sanitária e de saúde capazes de prevenir epidemias de alcance internacional e combater desastres ambientais que desconhecem fronteiras.

Por fim, faz-se necessária a análise do Parágrafo Único do artigo 4º da Constituição Federal, que explicita a vontade política do Brasil em perseguir a formação de uma grande comunidade de países latino-americanos, no intuito de alcançar maior integração econômica, política, social e cultural da região como um todo.

O surgimento de um organismo internacional dessa magnitude potencializaria os países membros, possibilitando o entrelaçamento destes, que passariam a trabalhar cooperativamente para resolver problemas mútuos. A regularização migratória, o melhor aproveitamento dos recursos naturais, a cooperação para o combate a desastres naturais e catástrofes, o intercâmbio de informações, a padronização da legislação e o aumento da qualidade de vida do ser humano são resultados esperados dessa integração.

O MERCOSUL é o estágio inicial desse processo, e a queda das paredes que distanciam os Estados membros é imperativa para seu avanço. E o livre trânsito de profissionais da área da saúde é parte integrante primordial desse sistema,

uma vez que o bloco almeja não somente a união aduaneira e a harmonização tributária, mas a livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, numa tentativa de equidade e aproximação sociolaboral.

Falta de lei específica impede consolidação da integração de médicos do Mercosul no Brasil

Ainda não há disciplinamento legal que pacifique essa questão no ordenamento jurídico brasileiro. O Projeto de Lei do Senado nº 399/11, de autoria do senador Roberto Requião (PMDB-PR), busca alterar a Lei 9.394, de 1996, que trata das Diretrizes e Bases da Educação, e pretende instituir a revalidação e o reconhecimento de forma automática de diplomas originários de cursos de estabelecimentos de ensino superior estrangeiros de atestada excelência acadêmica. A última movimentação do projeto ocorreu em 30 de julho de 2014, quando este foi remetido à Câmara dos Deputados. A proposta inclui cursos de graduação, mestrado e doutorado. O parlamentar justificou a iniciativa em virtude da quantidade cada vez maior de estudantes brasileiros que fazem cursos de graduação e pós-graduação em universidades do exterior e ao retornar ao Brasil têm de enfrentar longos e caros processos de revalidação de diplomas obtidos fora do país. São frequentes as informações sobre procedimentos “excessivamente caros, pouco transparentes, demorados e arbitrários” e o objetivo da lei é justamente “desburocratizar este processo”, destacou o senador em texto de Marcos Magalhães (2012, documento online, não paginado) da Agência Senado e divulgado pela Associação Brasileira de Pós-Graduados no Mercosul (ABPós-Mercosul).

Em 3 de junho de 2014, a Comissão de Educação, Cultura e Esporte (CE) aprovou substitutivo ao Projeto de Lei do Senado (PLS) 399/11 que simplifica a revalidação de diplomas

de cursos presenciais de graduação, mestrado e doutorado expedidos por instituições de educação superior estrangeiras cuja excelência seja atestada e declarada pelo poder público brasileiro (POZZEBOM, 2014, documento on-line não paginado).

Pelo projeto, com base no texto do relator da Comissão, senador Aloysio Nunes Ferreira (PSDB-SP), os processos de revalidação ou reconhecimento de diplomas de graduação deverão ser feitos “por universidades públicas que disponham de curso do mesmo nível e área ou equivalente (POZZEBOM, 2014)”, sendo necessária a observância dos “acordos internacionais de reciprocidade ou equiparação e parâmetros de qualidade e prazos definidos (POZZEBOM, 2014)” em colaboração com o organismo responsável pela avaliação dos cursos de graduação do Brasil.

Ainda conforme o entendimento da CE, em relação aos diplomas de mestrado e doutorado expedidos por instituições ou cursos estrangeiros só terão o reconhecimento deferido mediante processo de avaliação efetuado por universidades que tenham “cursos de pós-graduação reconhecidos e avaliados, na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior (POZZEBOM, 2014)”. Nas instituições internacionais cuja excelência seja demonstrada e declarada pelo órgão responsável pela coordenação da política brasileira de educação, entretanto, passarão por tramitação simplificada, “dispensando a avaliação individual de cada diploma por uma comissão (POZZEBOM, 2014)”.

O substitutivo aprovado pela Comissão em junho de 2014 retirou a possibilidade de “reconhecimento automático”

presente na proposta inicial. Segundo o relator, “no limite, ele poderia significar a total ausência de controle sobre a validade nacional de títulos e diplomas estrangeiros (POZZEBOM, 2014)”. O poder público, conforme preconiza o novo texto, terá de divulgar, todos os anos, relação de cursos, entidades e programa de ensino estrangeiros de excelência, “juntamente com a instrução de procedimentos e orientações para a tramitação célere dos processos de revalidação (POZZEBOM, 2014)”.

Os prazos para revalidações devem ser definidos, de maneira conjunta, pelas universidades e órgãos que têm a responsabilidade de avaliar os cursos. Esse foi um ponto que ficou explícito, na intervenção do relator Aloysio Nunes Ferreira, sobre o texto original. Isso para que não houvesse interferência na autonomia da administração das entidades de ensino superior, balizada pela Constituição da República brasileira. As deliberações e decisões surgiram a partir de um debate entre o Conselho Nacional de Educação (CNE), a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e os senadores.

O projeto que simplifica a revalidação de diploma foi aprovado pelo Senado em 22 de julho de 2014. Em 31 de julho daquele ano, o PLS 399/11 passou a tramitar na Câmara Federal com a denominação de Projeto de Lei (PL) 7841/14. Em 6 de outubro de 2015, o relatório do deputado federal Alexandre Serfiotis (PSD-RJ), da subcomissão especial que trata da carreira médica, sugeriu a aprovação do Projeto de Lei 7841/14, proveniente do Senado, que simplifica o processo referente ao reconhecimento de diplomas de instituições estrangeiras, de excelência técnica comprovada. Em 8 de maio de 2016, a situação desse PL é a de que ele aguarda parecer do relator na Comissão de Seguridade Social e Família (CSSF), à qual a subcomissão especial é subordinada.

Paralelo MERCOSUL – União Europeia

Diferentemente do MERCOSUL, a formação do bloco europeu, conhecido como União Europeia (UE), objetivou a construção de um mercado comum, a partir de 1951, que unisse os vencedores e os vencidos no pós-guerra por meio de um sistema que apresentava metas comuns, quais sejam, a paz, a solidariedade e o desenvolvimento social.

A partir de tais preceitos, veio a construção das liberdades de circulação que compõe a UE, de bens, serviços, capitais e pessoas, que afetaram de forma direta e indireta a saúde, fazendo com que houvesse a inclusão gradual desse tema nas agendas de discussão do bloco. Entretanto, a saúde teve um papel bem menos impactante nessa integração, ainda que desde os primeiros acordos ficassem garantidas a proteção da saúde e a segurança do trabalhador. Fazendo um paralelo entre a construção do MERCOSUL e da UE, pode-se observar que nesta, assim como naquela, a formação do bloco tem sido longa, com expansão gradual e com a presença de crises.

Os aspectos que visam garantir o acesso aos serviços e produtos de saúde na UE foram utilizados para transpor barreiras de circulação, que na saúde significaram a livre movimentação de pacientes, profissionais e trabalhadores, bem como produtos, tecnologias e serviços voltados para a saúde. A livre circulação de pessoas dentro do bloco impactou, na saúde, sobre a oferta de profissionais, gerando acordos comunitários que buscaram regular o mercado de trabalho para facilitar o reconhecimento de profissões.

É visível que na UE vem havendo uma forte integração entre os Estados membros, de modo que os sistemas de saúde e a população são bastante beneficiados. Por exemplo, as compras

em saúde passaram a ser feitas por meio de licitações públicas regionais, no entanto, para medicamentos, o bloco optou por constituir uma agência europeia regulamentadora. Já quando se trata da livre circulação de pessoas, foi possível notar um aumento no movimento de profissionais de saúde, pacientes e turistas, o que gerou a necessidade de reconhecimento de diplomas por parte dos países que compõem esse bloco.

Diferentemente do que vem acontecendo no MERCOSUL, dentro da UE foi desenvolvido um novo conceito de cidadania, denominada cidadania supranacional. Nesse modelo, o cidadão da comunidade europeia possui uma cidadania nacional, o que abre um leque de opções ao desenvolvimento dos direitos humanos fundamentais, entre eles o direito à saúde.

É possível notar que para a livre circulação de profissionais de saúde, dentro do MERCOSUL, ainda há um longo caminho a ser percorrido. Faz-se necessário quebrar diversas barreiras e esse objetivo vem sendo buscado a passos lentos, podendo utilizar o modelo constituído na Europa, ainda que este não seja perfeito, como um molde para aquilo que se pretende atingir.

Considerações finais

Enquanto há restrições persistentes em setores laborais específicos, de forma geral, o conceito e a prática do livre trânsito do cidadão mercosulino existem, exercidos em viagens pelos estados membros do bloco. O que ainda não foi regulamentado e pacificado na seara médica e das demais profissões da saúde é vivenciado no direito de residência nos países do bloco econômico, somados ao Chile e à Bolívia. Para isso, basta se dirigir a

uma unidade da Polícia Federal no Brasil, onde se deve requerer a carteira de estrangeiro e a condição de residência em caráter provisório, o que posteriormente pode ser transformada em permanente. Em 8 de outubro de 2009, entrou em vigor o Acordo para Residência de Nacionais do Mercosul, Bolívia e Chile.

Morar, empreender e trabalhar passaram a ser verbos conjugados com mais veemência e realismo nas nações do bloco, a partir de então. O passo inicial, o direito de viajar para um país do MERCOSUL, é facilitado pelo fato de se poder portar apenas a cédula de identidade, sem necessidade de passaporte. Uma pequena barreira superada. Ainda falta vencer os obstáculos para que um dia se viva em um ambiente de integração ampla e irrestrita, também na área da saúde, sonho plantado em Assunção, há 25 anos.

Não se pode tão somente enxergar a resistência dos profissionais brasileiros como impedimento para a consagração do projeto integrador esboçado pelo tratado. Rotulá-lo como intransigência, apenas, é ver a questão de maneira simplista. É preciso que haja regulamentação com equilíbrio, preservando os requisitos mínimos que assegurem formação com qualidade, universal, ética, condições de trabalho e o melhor para os pacientes, foco final de toda essa engrenagem. A solução passa por entendimentos, regras justas, respeito aos profissionais nativos e aos emigrados, mas todo e qualquer modelo só é aperfeiçoado quando se conhece os efeitos práticos, isso vale para novos medicamentos e para as relações humanas e, também, para as profissionais.

O reconhecimento de títulos obtidos no exterior é um passo fundamental para permitir o livre trânsito de profissionais da saúde pelos países signatários do MERCOSUL. O Senado criou regras, a Câmara aperfeiçoou-as, mas falta a aprovação final pela CSSF, na Câmara dos Deputados, e posterior sanção

da lei pela Presidência da República. Profissionais brasileiros e estrangeiros formados por instituições previamente credenciadas precisam ter a certeza de que seus diplomas serão reconhecidos no Brasil.

Referências

ALARCÓN, P. J. I.; DINIZ, C. A. Estrangeiros e inclusão social: uma análise com fundamento na universalidade dos direitos humanos e as intenções constitucionais. *NEJ*, v. 12, n. 1, p. 43-62, jan./jun. 2007.

ALVIM, R. P. **A circulação de pessoas no Mercosul**. 2014. Disponível em: <http://www.conteudojuridico.com.br/artigo,a-circulacao-de-pessoas-no-mercosul,47511.html#_ftn11>. Acesso em: 3 maio 2016.

BROWNLIE, Ian. **Princípios de Direito Internacional Público**. Lisboa: Editora Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Cremesp defende que não há possibilidade de revalidação automática e reconhecimento de diplomas estrangeiros**. 2014. Disponível em: <<http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=NoticiasC&id=3472>>. Acesso em: 1 maio 2016.

ENTIDADES médicas condenam programa ‘Mais Médicos’. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2013/07/entidades-medicas-condenam-programa-mais-medicos.html>>. Acesso em: 3 maio 2016.

FÓRUM PERMANENTE DO MERCOSUL PARA O TRABALHO EM SAÚDE. **Matriz mínima de registro de profissionais de saúde do Mercosul**: manual de orientação para profissionais de saúde. 2010. Disponível em: <<http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2010/03/Manual-Matriz-M%C3%ADnima.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

GAMO, R. **Constituição Federal 88** - Art. 4º Interpretação dos Princípios nas Relações Internacionais. 2016. Disponível em: <<http://www.apersonalidadejuridica.com.br/2016/02/constituicao-federal-88-art-4.html>>. Acesso em: 3 maio 2016.

GRANDO, A. A. **O acto administrativo transnacional na supranacionalidade da União Europeia e na intergovernamentalidade do MERCOSUL**. Porto: [s.n.], 2013.

GUIMARÃES, L.; GIOVANELLA, L. Integração europeia e políticas de saúde: repercussões do mercado interno europeu no acesso aos serviços de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 1795-1807, 2006.

HOLANDA, E. G. M. **A saúde no Mercosul**. 3. ed. rev. e ampl. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

LEAL, A. **Governo lança novo edital do Mais Médicos**. 2015. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-01/beto-governo-lanca-novo-edital-do-mais-medicos>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

LEI 3.268/57, de 30 de setembro de 1957, Lei que dispõe sobre os Conselhos de Medicina, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3268.htm. Acesso em: 2 maio 2016.

LEI 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 2 maio 2016.

MACEDO, L. Subcomissão apoia PEC da carreira médica.

Jornal da Câmara, ano 17, n. 3490, p. 5, out. 2015.

Disponível em: <<http://www.camara.leg.br/internet/Jornal/JC20151007.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2016

MAGALHÃES, M. **Reconhecimento de diplomas do exterior pode ficar mais simples**. 2012. Disponível em: <<http://www.abpos.com.br/default.aspx?pagegrid=&pagecode=115>>. Acesso em: 6 maio 2016.

MEDICINA SEM VESTIBULAR. **Mais Médicos e outro métodos para exercer medicina no Brasil sem Revalida**. 2014.

Disponível em: <<http://www.medicinasemvestibular.com.br/mais-medicos-e-outro-metodos-para-exercer-medicina-no-brasil-sem-revalida>>. Acesso em: 1 maio 2016.

MEDIDA PROVISÓRIA 621/2013, de 8 de julho de 2013, convertida na LEI Nº 12.871, de 22 de outubro de 2013. Institui o Programa Mais Médicos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/mpv/mpv621.htm. Acesso em: 3 maio 2016.

MERCOSUL. **Saiba mais sobre o MERCOSUL**. Página brasileira do Mercosul. Disponível em: <<http://www.mercosul.gov.br/saiba-mais-sobre-o-mercosul>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

_____. **MERCOSUL/GMC/RES Nº 06/05: PAUTA NEGOCIADORA DO SGT Nº 11 “SAÚDE” (REVOGAÇÃO DA RES. GMC Nº 21/01)**.

Disponível em: <http://www.mercosur.int/msweb/portal%20intermediario/Normas/normas_web/Resoluciones/PT/RES_006-005_PT_Pauta%20Neg.PDF>. Acesso em: 29 abr. 2016.

MESQUITA, L. **Crise argentina alavanca as inscrições no programa Mais Médicos**. 2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2013/09/1345688-crise-argentina-alavanca-as-inscricoes-no-programa-mais-medicos.shtml>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

MONTEIRO, V. **PL que revalida diplomas estrangeiros avança**. 2015. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/site/noticias/materias/detalhe.php?id=3642>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

MORAES, R. M. **Uma breve comparação entre a União Europeia e o MERCOSUL**. Curitiba: Faculdades OPET, 2010.

PARAÍZO, L. **Como médicos estrangeiros contribuem no atendimento à saúde da população do Vale**. 2015a. Disponível em: <<http://jornaldesantacatarina.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2015/12/como-medicos-estrangeiros-contribuem-no-atendimento-a-saude-da-populacao-do-vale-4925236.html>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

_____. **“O começo foi estressante”, diz argentino que integra o Mais Médicos em Blumenau**. 2015b. Disponível em: <<http://jornaldesantacatarina.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2015/12/o-comeco-foi-estressante-diz-argentino-que-integra-o-mais-medicos-em-blumenau-4925258.html>>. Acesso em: 2 maio 2016.

PAULA, Aída El-Khoury de. **A integração social no Mercosul: as políticas de educação em saúde no Brasil e na Argentina (1991 - 2006)**. 2009. 214 f. Tese (Doutorado em Estudos Comparados sobre as Américas) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

PORTARIA MS 734/2014, de 2 de maio de 2014. Aprova a Resolução nº 07/2012, do Grupo de Mercado Comum (GMC) do MERCOSUL, que aprova lista de profissões de saúde que são reconhecidas por todos os Estados Partes no Mercosul. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0734_02_05_2014.html. Acesso em: 2 maio 2016.

POZZEBOM, E. R. **Reconhecimento de diploma de universidade estrangeira renomada pode ficar mais fácil**. 2014. Disponível em: <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2014/06/03/reconhecimento-de-diploma-de-universidade-estrangeira-renomada-pode-ficar-mais-facil>>. Acesso em: 6 maio 2016.

PROGRAMA para levar médicos ao interior tem 11.701 inscritos. 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2013/07/projeto-para-atrair-medicos-ao-interior-tem-11700-inscritos-diz-ministerio.html>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

QUEIROZ, L. G; GIOVANELLA, L. Agenda regional da saúde no MERCOSUL: arquitetura e temas. **Rev. Panam Salud Publica**, v. 30, n. 2, p. 182-188, 2011.

RESENDE, M. **Triplicou número de médicos argentinos que querem ir para o Brasil**. 2013. Disponível em: http://www.clarin.com/br/Triplicou-numero-medicos-argentinos-Brasil_0_988101565.html>. Acesso em: 27 abr. 2016.

SAMPAIO, R. **Brasil e Argentina fazem acordo para estimular intercâmbio de médicos.** 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2013/07/brasil-e-argentina-assinam-acordo-para-estimular-intercambio-de-medicos.html>>. Acesso em: 3 maio 2016.

SILVA, Virgílio Afonso da Silva. Integração e diálogo constitucional na América do Sul. In: BOGDANDY, Armin Von; PIOVESAN, Flávia; ANTONIAZZI, Mariela Morales (Coords.). **Direitos humanos, democracia e integração jurídica na América do Sul.** Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2010.

TOMASS, Lidson José. Em vigência a livre circulação no Mercosul, mais Bolívia e Chile. Direitos de trabalhar, empreender, circular e residir. In: **Revista Âmbito Jurídico**, ano XV, n. 107, dez. 2012.

TORRES, Ana Cláudia Pinheiro. **Análise dos Acordos do Mercosul de Prestação de Serviços de Saúde com o Brasil.** 2013. Monografia (Graduação em Saúde Coletiva) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Ceilândia, DF, 2013.

TORRES, Livia. **Médicos fazem protesto no Rio contra a ‘importação’ de profissionais.** 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2013/07/medicos-fazem-protesto-no-rio-contraintportacao-de-profissionais.html>>. Acesso em: 3 maio 2016.

Os instrumentos jurídicos da matriz de livre trânsito dos profissionais de saúde do MERCOSUL

*Bruno Gomes de Araújo
Juliano Freire Alves de Souza
Kleiton Protásio de Melo
Luís Eduardo Germano Evangelista
Marcel da Câmara Ribeiro Dantas*

Resumo

O Mercado Comum do Sul trouxe diversas vantagens, entre elas a integração comercial, fortalecimento de ações nos mais diferentes setores e a livre circulação e exercício de profissionais entre os Estados Partes. Uma das áreas que foi beneficiada e que se discute amplamente é a da saúde. Diversos obstáculos foram encontrados nessa área, entre eles a diferença na formação dos trabalhadores, titulação e registro, diversidade de currículos, de carga horária e no número e denominação de especialidades existentes. Várias resoluções e portarias foram criadas com o objetivo de regularizar a atuação profissional na área da saúde entre os países membros. Diante do que foi exposto, o presente trabalho visa realizar uma discussão sobre os instrumentos jurídicos da matriz de livre trânsito dos profissionais de saúde do MERCOSUL.

Palavras Chaves:

MERCOSUL. Resoluções. Portarias. Saúde. Profissionais.

Introdução

O Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) permite harmonizar as legislações em áreas pertinentes, como as de livre circulação de bens, serviços e fatores de produção, com o objetivo de obter o fortalecimento do processo de integração entre os Estados Partes. Com isso, não fortaleceu apenas a integração comercial, mas também a integração e ações nos mais diferentes setores, como a saúde (AGUIAR FILHO, 2012; OLIVEIRA, 1999).

Na saúde, a Subcomissão de Desenvolvimento e Exercício Profissional (chamada inicialmente de Subcomissão de Exercício Profissional e atualizada por meio da Resolução GMC no 06/05) foi quem iniciou os estudos para construir uma política de Gestão do Trabalho em Saúde com vistas à integração regional. Inicialmente ela buscou (AGUIAR FILHO, 2012; PAULA, 2009):

- revisar as legislações dos Estados Partes;
- listar as legislações específicas das carreiras de Medicina e Enfermagem, categorias profissionais consideradas pela Subcomissão como binômio básico da assistência à saúde;
- definir termos vinculados ao exercício profissional;
- identificar e conhecer as especialidades médicas comuns e a composição da Equipe de Saúde nos Estados Partes.

Durante as atividades da Subcomissão, foram elencados vários obstáculos que precisavam ser resolvidos para a gestão e o exercício profissional de trabalhadores da saúde entre os Estados Partes. Entre eles estão a diferença na formação, titulação e registro, diversidade de currículos, de carga horária e no número e denominação de especialidades existentes (GIOVANELLA, 2007; MACHADO et al., 2007; SACARDO, 2009).

No decorrer dos anos, durante reuniões e fóruns, foram sendo discutidos soluções para os obstáculos encontrados. Participaram dessas discussões Setores Educacionais, Ministérios e Grupos de Trabalhos dos Estados Partes. Como resultado, foram criadas várias resoluções e portarias reconhecendo e regularizando a livre circulação e o exercício profissional de trabalhadores da saúde entre os países membros.

Diante do exposto, o presente capítulo apresenta uma discussão sobre os instrumentos jurídicos da matriz de livre trânsito dos profissionais de saúde do MERCOSUL.

Resoluções do MERCOSUL

No âmbito do bloco econômico MERCOSUL, existem as normativas que regem o exercício profissional na área da Saúde, as quais, entre outras, figuram as resoluções emanadas do Grupo Mercado Comum. Quando necessário, deverão sofrer as devidas adequações por intermédio de portarias e outros documentos emitidos por órgãos de governo de cada país.

Nesse contexto, existem 04 (quatro) resoluções que merecem destacadamente atenção na abordagem em tela: a) Resolução GMC nº. 27/2004; b) Resolução GMC nº. 66/2006; c) Resolução GMC

nº. 07/2012 e d) Resolução GMC nº. 08/2012 (MERCOSUL, 2004; MERCOSUL, 2006; MERCOSUL, 2012a; MERCOSUL, 2012b).

A Resolução GMC nº. 27, de 2004, teve o objetivo maior de estabelecer a “Matriz Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL” e o “Instrutivo para a carga de dados que os órgãos competentes dos Estados Partes deverão observar ao completar a informação requerida pela ‘Matriz Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL’”. Atitudes essas que tiveram seu nascedouro na necessidade de padronização da informação que cada um dos Estados Partes do MERCOSUL tem de registrar seus profissionais de Saúde. Com vistas a essa padronização, e considerando que nem todos os Estados Partes apresentavam registros nacionais passíveis de homologação entre si, foi averiguada a necessidade de se estabelecer essa rotina de cadastramento para estabelecer os parâmetros essenciais para livre circulação de profissionais no bloco econômico em evidência, nos termos do próprio Tratado de Assunção.

Ao corpo da Resolução GMC nº. 27, de 2004, somam-se ainda dois anexos, sendo o Anexo I o formulário da Matriz Mínima de Registro de Profissionais da Saúde no MERCOSUL e o Anexo II o Instrutivo para a carga de dados da mencionada Matriz. Isso é, formulário de dados mínimos e as devidas instruções para o seu adequado preenchimento, respectivamente.

Por seu turno, por meio da Resolução GMC nº. 66, de 2006, o Grupo Mercado Comum estabeleceu o início da exigibilidade do preenchimento da Matriz Mínima de Registro de Profissionais da Saúde no MERCOSUL, para os profissionais da área da Saúde. Assim sendo, tal Resolução veio, enfim, tornar obrigatória a utilização da Matriz Mínima estabelecida pela Resolução GMC nº. 27/2004.

Em seu Anexo único, a Resolução GMC nº. 66/2006 prevê as profissões de grau universitário comuns e priorizadas nos Estados Partes para exigibilidade do preenchimento da Matriz Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL. No Brasil, as profissões destacadas foram: médico, farmacêutico, farmacêutico-bioquímico, odontólogo, enfermeiro, nutricionista e psicólogo.

Alguns anos depois, ocorreu o advento da Resolução GMC nº. 07, de 2012, a qual teve o papel de revogar a Resolução GMC nº. 66/2006 para aprovar a lista de Profissões de Saúde reconhecidas por todos os Estados Partes no MERCOSUL, sem prejuízo de outras profissões poderem ser reconhecidas de forma independente por cada Estado Parte. Além disso, a Resolução GMC nº. 07/2012 aprovou ainda a Denominação Referência das profissões para identificação na Matriz Mínima de Registro de Profissionais da Saúde do MERCOSUL com o intento de facilitar o intercâmbio entre os sistemas de informação envolvidos.

Assim sendo, aos Estados Partes foi concedido o lapso temporal de 08 (oito) meses para apresentação das modalidades existentes para formação e reconhecimento das profissões contempladas pela Resolução em comento. Por fim, a Resolução GMC nº. 07/2012 ainda estabeleceu o Ministério da Saúde como órgão brasileiro competente para implementação da norma no Brasil.

Com a revogação da Resolução GMC nº. 66/2006, pela edição da Resolução GMC nº. 07/2012, as profissões destacadas para harmonização e incorporação à Matriz Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL foi alterada, passando a vigorar – de acordo com seu Anexo único – com as seguintes profissões: médico, farmacêutico, farmacêutico-bioquímico, cirurgia dentista, enfermeiro, nutricionista, psicólogo,

fisioterapeuta e fonoaudiólogo. Enfim, ocorreu a edição da Resolução GMC nº. 08, de 2012, por meio da qual o Grupo Mercado Comum aprovou a Lista de Especialidades Médicas Comuns no MERCOSUL, fazendo constar em seu Anexo único 42 (quarenta e duas) especialidades médicas comuns ao MERCOSUL.

A edição de referida resolução adveio do interesse dos Estados Partes em conferir às suas comunidades o atendimento por profissionais médicos com formação equivalente e condutas de atenção adequadas entre cada Estado Parte. Como existem diversas modalidades de formação e reconhecimento de especialidades médicas em cada um dos Estados Partes, o Grupo Mercado Comum vislumbrou a necessidade de identificar as especialidades comuns e assim estabelecer a harmonização entre elas em cada Estado Parte.

Considerando que já existia a Resolução GMC nº. 73/2000, a qual contemplava uma lista de especialidades defasada, essa foi revogada pela Resolução GMC nº. 08/2012 e estabelecida uma nova tabela de especialidades comuns (Anexo único). Obviamente o Grupo Mercado Comum preocupou-se em proceder à harmonização das especialidades não somente por suas nomenclaturas, mas sim por outros critérios, tais quais, por exemplo, a área de desempenho profissional, a carga horária total e a distribuição de horas teóricas e práticas.

Portarias do MERCOSUL

Conforme já explanado nos capítulos anteriores, as normas do MERCOSUL não são autoaplicáveis nos Estados-Partes, de modo que são necessários atos complementares para garantir a sua efetivação. O Protocolo de Ouro preto, em

seus artigos 38 a 40, estabelece que as normas provenientes dos órgãos com poder decisório do Bloco deverão ser incorporadas aos ordenamentos jurídicos de cada País-Membro. Por sua vez, essa incorporação se dará seguindo o mesmo procedimento conferido aos tratados solenes.

Os demais atos administrativos e normativos do MERCOSUL, entretanto, serão assimilados por atos administrativos internos, geralmente portarias e resoluções, nos termos da legislação de cada país membro. Diferentemente das resoluções, as portarias apresentam-se como atos administrativos com caráter de instruir acerca de leis ou regulamentos ou até mesmo recomendações de amplo alcance, desde que provenham de uma autoridade pública.

Nesse sentido, há de se instar que, no âmbito da matriz de livre trânsito dos profissionais da saúde do MERCOSUL, são três as portarias que merecem atenção especial: portaria nº 552/GM, de 13 de Abril de 2005; portaria nº 734/GM, de 2 de Maio de 2014; portaria nº 735/GM, de 2 de Maio de 2014 (BRASIL, 2005; BRASIL 2014a; BRASIL 2014b).

Sabe-se que o estabelecimento de um Mercado Comum implica na livre circulação dos serviços, bens e elementos produtivos, bem como na harmonização legislativa dos Estados Integrantes. A portaria nº 552/GM de 2005 apresenta-se, então, como passo essencial rumo a esse objetivo.

Referida portaria aprova o documento Matriz Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL, bem como seus anexos, nos termos da Resolução GMC nº 27/04.

A Matriz Mínima nasce da necessidade de precisar quais os parâmetros serão necessários para que se realize o Registro de Profissionais de Saúde em cada Estado Membro, já que a livre circulação de profissionais é um dos objetivos

do MERCOSUL. Assim, possibilitando o controle do fluxo de profissionais da saúde entre os Estados, a troca de dados entre os seus Ministérios da Saúde e equivalentes e a intervenção no que se refere à atuação do profissional impedido de exercê-la em país diverso ao de origem.

Em Maio de 2014, o próximo passo para a efetivação do livre trânsito de profissionais de saúde é dado com a promulgação das portarias do Gabinete do Ministro da Saúde nºs 734 e 735 de 2014. Essas portarias resultam da tentativa de adaptação dos temas de saúde ao Protocolo de Montevideu no âmbito do MERCOSUL. Os Ministérios da Saúde dos Países Integrantes do Bloco entraram em discussão acerca da possibilidade do reconhecimento recíproco de certas profissões e especialidades, tendo sido apresentadas, então, propostas que foram aprovadas nas reuniões do Subgrupo de Trabalho 11, “Saúde”.

A Portaria GM nº 734/2014 internalizou a Resolução GMC 07/2012, atualizando a lista comum de 9 (nove) profissões da área da saúde, que são reconhecidas mutuamente por todos os Estados Partes do MERCOSUL. Por sua vez, a Portaria GM nº 735/2014 internalizou a Resolução GMC 08/2012 e, com isso, reconheceu 38 (trinta e oito) especialidades médicas comuns no âmbito do Bloco.

Há de se instar, todavia, que essas portarias não modificam a legislação vigente e autorizam o livre trânsito desses profissionais, mas tão somente estabelecem que essas profissões e especialidades são reconhecidas mutuamente pelos Estados Membros do MERCOSUL. De modo a atuar na área da saúde no Brasil, por exemplo, o profissional estrangeiro ainda teria que revalidar o seu diploma e seguir os procedimentos estabelecidos pela Lei nº 9.394/96.

Discussão

A área da saúde teve um importante avanço com as discussões sobre a livre circulação e exercício profissional de trabalhadores da saúde entre os Estados Partes do MERCOSUL. As normas e princípios éticos de cada país foram levantadas para que houvesse uma sistematização e padronização das atividades de cada especialidade nos países, resultando nas resoluções e portarias vigentes.

Uma das importantes ações, que é resultado dos anos de estudos e que visa gerenciar o processo de gestão do trabalho em saúde, é a Plataforma Livre-Trânsito de Profissionais no MERCOSUL, que permite habilitar os profissionais de saúde a exercerem suas profissões livremente nos países membros, por meio da comunicação e documentação do processo de livre trânsito entre os ministérios da saúde, tomando como base as portarias e resoluções vigentes. Atualmente, o projeto contempla 9 (nove) profissões da saúde: médico, farmacêutico, farmacêutico-bioquímico, cirurgião-dentista, enfermeiro, nutricionista, psicólogo, fisioterapeuta e fonoaudiólogo.

O projeto consiste em uma plataforma web que irá realizar todo esse gerenciamento, inclusive o controle da quantidade de profissionais por especialidade por país. É possível consultar todas as portarias e resoluções na plataforma, como demonstrado na Figura 1.

The screenshot shows the 'Normativas' (Normative) section of the MERCOSUL website. At the top, there is a navigation menu with links for 'Início', 'Sobre o MERCOSUL', 'Normativas', 'Países', 'Matriz Minina', and 'Cadastro'. The main content area is divided into several sections:

- Normativas:** A section describing the rules for the exercise of health professionals, based on Mercosur Treaties and Protocols. It lists four resolutions: Resolução GMC Nº 27 de 2004, Resolução GMC Nº 66 de 2006, Resolução GMC Nº 07 de 2012, and Resolução GMC Nº 08 de 2012.
- TRATADOS E PROTOCOLOS DO MERCOSUL:** A section with a green header.
- DECISÕES E RESOLUÇÕES:** A section with a green header, containing the list of resolutions.
- PORTARIAS:** A section with a white header.
- Conheça os PAÍSES partes:** A section titled 'Know the member countries' featuring the flags of Argentina, Brazil, Paraguay, Uruguay, and Venezuela.

Figura 1 – Página do MERCOSUL com as resoluções e portarias disponíveis para download.

Fonte: Autoria própria (2017).

Referências

AGUIAR FILHO, Wilson. A gestão do trabalho em saúde no MERCOSUL. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2012.

BRASIL. Portaria nº. 552/GM, de 13 de abril de 2005. Aprova o documento Matriz Mínima de Registro de profissionais de saúde do MERCOSUL. Diário Oficial da União, 14 abr. 2005.

_____. Portaria nº. 734/GM, de 2 de maio de 2014. Aprova a Resolução nº 07/2012, do Grupo de Mercado Comum (GMC) do MERCOSUL, que aprova lista de profissões de saúde que são reconhecidas por todos os Estados Partes no MERCOSUL. Diário Oficial da União, 14 abr. 2014a.

_____. Portaria nº. 735/GM, de 2 de maio de 2014. Aprova a Resolução nº 08/2012, do Grupo Mercado Comum (GMC) do MERCOSUL, que aprova a “Lista de Especialidades Médicas Comuns no MERCOSUL”. **Diário Oficial da União**, 14 abr. 2014b.

GIOVANELLA, Ligia et al. Saúde nas fronteiras: acesso e demandas de estrangeiros e brasileiros não residentes ao SUS nas cidades de fronteira com países do MERCOSUL na perspectiva dos secretários municipais de saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, p. 251-266, out. 2007. Suplemento 2.

MACHADO, M. H.; PAULA, AE-K; AGUIAR FILHO, W. O trabalho em saúde no MERCOSUL: uma abordagem brasileira sobre a questão. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 292-301, 2007. Suplemento 2.

MERCOSUL. Resolução GMC nº. 27/2004. **Matriz Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL.**

Disponível em: <<http://modelo.sedis.ufrn.br/site/mercosul/docs/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20GMC%20N%C2%BA%2027%20de%202004.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2017.

..... Resolução GMC nº. 66/2006. Profissões de Saúde do MERCOSUL. Disponível em: <<http://modelo.sedis.ufrn.br/site/mercosul/docs/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20GMC%20N%C2%BA%2066%20de%202006.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2017.

..... Resolução GMC nº. 07/2012. Profissões de Saúde do MERCOSUL (Revogação da res. GMC 66/06). 2012a. Disponível em: <<http://modelo.sedis.ufrn.br/site/mercosul/docs/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20GMC%20N%C2%BA%2007%20de%202012.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2017a.

..... Resolução GMC nº. 08/2012. Lista de Especialidades Médicas Comuns no MERCOSUL. 2012b. Disponível em: <<http://modelo.sedis.ufrn.br/site/mercosul/docs/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20GMC%20N%C2%BA%2008%20de%202012.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2017.

OLIVEIRA, Odete Maria de. Mercosul e a livre circulação de pessoas. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas – Especialidade Direito) – Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/81379>>. Acesso em: Acesso em: 2 maio 2017.

PAULA, Aída El-Khoury de. A integração social no MERCOSUL: as políticas de educação em saúde no Brasil e na Argentina (1991-2006). Tese (Doutorado em ciências sociais) – Centro de Pesquisa e Pós-graduação sobre as Américas, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

PIERANTONI, Célia Regina et al. Trabalho e Educação em Saúde no Mercosul. Disponível em: <http://www.obsnetims.org.br/uploaded/24_1_2014__0_Trabalho_e_educacao_em_saude.pdf#page=93>. Acesso em: 2 maio 2017.

SACARDO, D. P. As peculiaridades dos sistemas de saúde dos países membros do Mercosul: perspectivas para a integração regional. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

Plataforma de Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde no MERCOSUL

*Marcel da Câmara Ribeiro Dantas
Robinson Luis de Souza Alves
Mannuel Victor Di Pace Maroja Limeira
Paulo Mayall Guilayn
Duarte Fernandes de Queiroz
João Paulo Queiroz dos Santos
Pablo Holanda Cardoso
Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim*

Motivação do projeto

Superando os 270 milhões de habitantes, o bloco MERCOSUL (Mercado Comum do Sul) tem como objetivo principal integrar e fortalecer os setores político, econômico e social dos países que o compõem. Contando com os Estados Partes Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai em seu quadro original e, mais recentemente, a entrada da Venezuela, em 2012, e Estados associados Chile, Peru, Colômbia, Equador, Guiana e Suriname, o bloco tem um PIB nominal de 3,2 trilhões de dólares. Em mais detalhes, os objetivos do Mercado Comum são:

- entre os países do bloco ocorrerá a livre circulação de bens, serviços e fatores de produção;
- políticas comerciais conjuntas, assim como a adoção de uma tarifa externa única, que serão estabelecidas

e adotadas pelos Estados Partes para com outros Estados ou agrupamento desses que não fazem parte do MERCOSUL, também criar-se-á coordenação de posições em foros econômicos comerciais tanto internacionais como regionais;

- articulação de políticas entre os Estados Partes referentes à macroeconomia e às políticas setoriais;
- engajamento na conformidade de legislações que regem áreas concernentes com objetivo de fortalecimento do processo de integração proposto no objetivo principal do bloco.

Todos esses objetivos formaram o alicerce para a concessão de direitos e facilidades partilhados entre os Estados Partes, beneficiando toda a população em diversos setores, como direitos humanos, saúde e educação.

Quanto à criação do MERCOSUL, esta foi marcada pelo Tratado de assunção. Ao demonstrar a vontade política de desenvolvimento progressivo na economia da região norteadado pelo Tratado de Montevideu (1980), os Estados Partes definiram nesse acordo os objetivos principais do bloco, além das estruturas básicas para sua manutenção administrativa e regras internas às quais os países participantes estão submetidos.

Em sequência, o Protocolo de Ouro Preto, anexo ao Tratado de assunção, reafirmou os objetivos propostos e esmiuçou regras e estruturas do bloco econômico, sendo determinante no estreitamento da cooperação entre os países em um de seus mais importantes artigos onde relata que

os Estados-partes comprometem-se a adotar todas as medidas necessárias para assegurar, em seus respectivos territórios, o

cumprimento das normas emanadas dos órgãos do Mercosul previstos no art. 2º deste Protocolo.

Ademais, a partir da resolução 27/04 do MERCOSUL, o órgão decisório GMC (Grupo Mercado Comum) deliberou que o MERCOSUL tem como finalidade permitir a livre circulação de profissionais da saúde, baseando-se no próprio Tratado de assunção como também no Protocolo de Ouro Preto. Com essa resolução, ficou definida a Matriz Mínima para esses profissionais. Nessa Matriz, constará todas as informações referentes à formação acadêmica e profissional, promovendo um meio de compartilhamento dessas informações entre os países por meio de seus órgãos internos específicos, no caso do Brasil, o Ministério da Saúde.

A partir da inserção da Matriz Mínima, foi necessário determinar quais seriam os profissionais e as nomenclaturas comuns para os Estados Partes. Com isso, foram emitidas as portarias de números 734 e 735, de 2 de Maio de 2014, que validavam no Brasil as resoluções do MERCOSUL de números 07/12 e 08/12, definindo a lista de profissionais da saúde reconhecida por todos os Estados Partes e suas denominações de referência, assim como a lista de especialidades específicas da medicina também reconhecidas dentro do bloco.

Atualmente, de a cordo com a cartilha da Matriz Mínima divulgada pelo MERCOSUL, o processo de deslocamento dos profissionais da saúde envolve diversas etapas e mobiliza diversos órgãos dos Estados Partes. Tal processo pode ser visualizado no fluxograma a seguir:

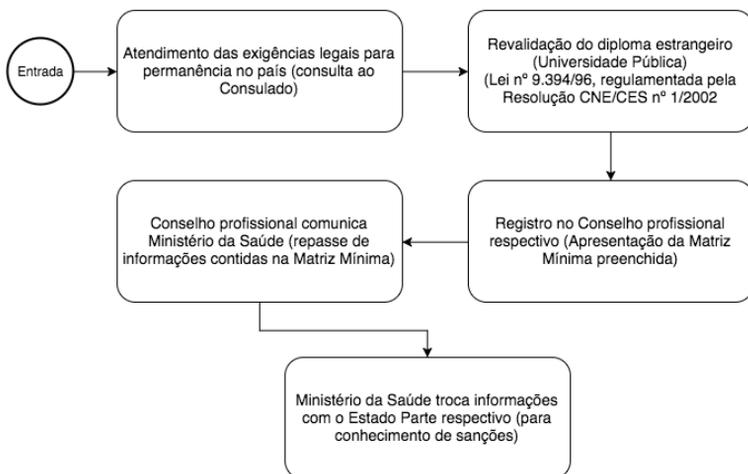


Figura 1 – Fluxograma do processo de acordo com a Matriz Mínima do MERCOSUL.

Em contraste com o processo executado, implantar a Plataforma de Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde no MERCOSUL facilitará o processo burocrático para os órgãos envolvidos. Além disso, ajudará os profissionais de saúde, por meio de uma plataforma *on-line* de acesso fácil e universal. Então, dentro do processo anterior, a plataforma atuará nos passos destacados em azul no fluxograma a seguir:

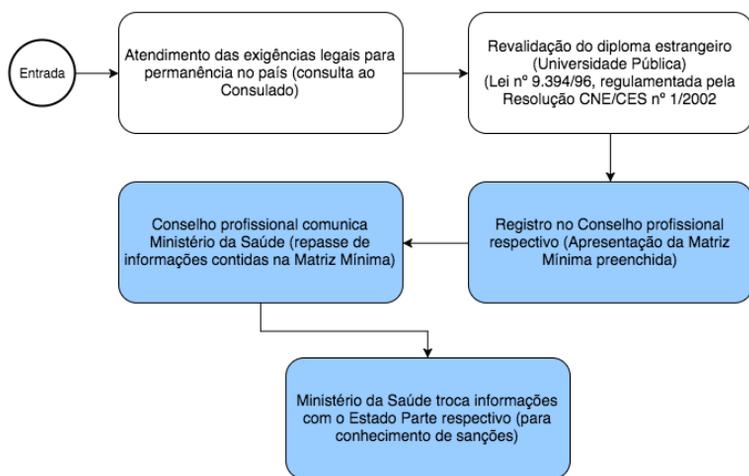


Figura 2 – Abrangência da plataforma no fluxograma da matriz mínima.

Dessa maneira, o projeto da Plataforma de Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde no MERCOSUL estará presente em 60% do processo proposto visando trazer tecnologia, inovação, facilidade e agilidade na manipulação das informações necessárias, e também diminuir os custos de manutenção da atual estrutura burocrática.

Impacto e desafios

Segundo Kumar (2006), discussões calorosas acerca dos impactos da tecnologia atingiram seu ponto alto na década de 1980, em tópicos diversos, mas principalmente sobre economia e geração e manutenção de empregos. Derivado de sua definição primordial, a tecnologia da informação está diretamente associada à administração de informações e ao controle sobre

elas. Logo, é do interesse de grandes instituições, públicas ou privadas, a sua manutenção e o seu desenvolvimento.

Nessa direção, a presença da tecnologia da informação, responsável pelo início de um período histórico, ou seja, pela revolução da informação, é um denominador indispensável nos atuais processos administrativos e burocráticos, estando presente nas mais importantes esferas do governo. Conforme apontado por Abrucio (2007), com a adoção das tecnologias da informação ocorrem, por conseguinte, redução de custos e diminuição da corrupção por meio da transparência dos dados.

Oferecendo suporte aos fatos e resultados susoditos, a rede mundial de computadores é o ambiente ideal para a prestação de serviços à população devido a seus princípios determinados pela Coligação Dinâmica de Direitos e Princípios da Internet (IRP), quais sejam: universalidade e igualdade, direitos e justiça social, acessibilidade, expressão e associação, privacidade e proteção de dados, vida, liberdade e segurança, diversidade, rede de igualdade, normas e regulamentos, e governança.

No que diz respeito à gestão pública de maneira geral, gerir o serviço é balancear dois tipos de perda, a saber: o tempo de ociosidade dos recursos e a espera do cliente por atendimento (BROWNE apud ENDLER, 2001). Assim, o tempo despendido no atendimento e na manipulação dos dados poderá ser direcionado para a melhoria ou até mesmo para a criação de novos serviços. Nesse caso, a mesma lógica pode ser aplicada a todas as esferas de gestão, inclusive à saúde.

O desafio maior do projeto é intrínseco ao campo de conhecimento da tecnologia da informação, que é a própria manipulação e a análise dos dados disponíveis. Como já citado em relação às partes do processo burocrático original que serão informatizadas, ao conectarmos as vantagens oferecidas pelo

ambiente virtual, podemos visualizar o impacto que o projeto almeja. Tal impacto estará presente não apenas na fácil escalabilidade do serviço mas também na disponibilidade rápida dos dados, tanto para o próprio processo quanto para os gestores. Apesar do processamento rápido das resultâncias acarretadas, existem impactos célebres e que edificam grandiosamente o projeto, causando impacto na vida dos profissionais da saúde e na de seus pacientes ao facilitar o dia a dia, quais sejam: a utilização do processo e o acesso a informações. Portanto, o projeto repercutirá em suas vidas e na vida daqueles que necessitam de profissionais da saúde.

Tecnologias e ferramentas

A Plataforma de Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde no MERCOSUL foi implementada como uma plataforma web, isto é, uma aplicação que pode ser acessada através de qualquer dispositivo desde que este possua um navegador de internet, tal como *tablets*, *smartphones*, *notebooks* e computadores desktop. Isso dispensa a instalação ou a configuração de qualquer software adicional, não requerendo equipe especializada para implantar a plataforma nos computadores de seus usuários.

Ademais, aplicações web permitem que o processamento pesado de uma aplicação seja feito em um servidor e não no dispositivo do usuário, possibilitando assim que um computador ou um *tablet* de baixo custo seja suficiente para utilizar a aplicação, mesmo que esta necessite de um alto poder de processamento. Além disso, o servidor, responsável por grande parte do processamento, pode ter seus recursos facilmente ampliados

sem intervenção nos dispositivos dos usuários. O mesmo serve para casos de atualização ou manutenção da aplicação.

Durante o desenvolvimento da plataforma, o Django foi escolhido como o framework web a ser utilizado. Um framework pode ser descrito como uma coleção de bibliotecas, integradas entre si, para prover funcionalidades genéricas frequentemente implementadas em aplicações web. O Django é um framework já estabelecido, com mais de uma década de desenvolvimento, testado e usado por grandes empresas como Instagram, Pinterest, Disqus, BitBucket e por sites oficiais de órgãos como a NASA ou o jornal *The Washington Post*. Uma vez que o Django é um framework escrito em Python, podemos adicionar também mais uma lista extensa de sistemas famosos desenvolvidos nessa linguagem de programação, como Youtube, Dropbox, Spotify, entre outros.

Ainda que o Django seja bastante completo em termos de recursos oferecidos, destacando-se por essa característica entre os outros frameworks web, ainda disponibiliza mais de 13.000 pacotes adicionais no PyPI (Python Package Index), cerca de 16% de todo o repositório. Outros frameworks web famosos – com menos recursos e, conseqüentemente, mais oportunidades para pacotes adicionais – têm bem menos pacotes como Zope (3.708), Flask (2.583) e o Pyramid (1.155).

Nesse processo, o armazenamento dos dados do profissional é crucial para a execução do processo, tendo em vista que os Ministérios da Saúde dos Estados Partes e os conselhos profissionais precisarão validar a informação dos profissionais repassada pela plataforma, entre outras atividades destacadas na seção anterior. Esses dados são mantidos em um banco de dados relacional, isolado do servidor web, garantido assim a segurança e a integridade da informação, além de facilitar o escalonamento da plataforma.

Quanto à ferramenta para o gerenciamento dos dados, a selecionada foi o PostgreSQL, um poderoso sistema de código aberto com mais de 15 anos de desenvolvimento, eleito diversas vezes o melhor banco de dados em diversas listas, como a Linux Journal Editors e a Linux New Media. O PostgreSQL contém funcionalidades sofisticadas relacionadas com controle, recuperação, administração, acesso aos dados e escalabilidade, tornando-se confiável ao ponto de ser o banco de dados primário de empresas proeminentes como Yahoo!, Instagram e Reddit.

Além disso, a interface da plataforma promove uma navegação fácil e de alta acessibilidade, estruturada com a linguagem de marcação HTML5. Para o design, adotamos o CSS3 como linguagem de folha de estilos dinâmica. No intuito de melhorar a experiência do usuário, promovendo assim uma navegação mais dinâmica, utilizamos a biblioteca JQuery, escrita em JavaScript. A partir dessa coleção de ferramentas, desenvolvemos as interfaces que podem ser vistas nas figuras a seguir.

A Figura 3 (Página inicial) apresenta a Plataforma e todas as partes envolvidas. A Figura 4 (Área de detalhes do profissional) pode ser acessada após o login na plataforma. Nessa área, o profissional poderá acompanhar a sua aplicação, acrescentar dados e rever a sua aplicação. A área restrita apresentada na Figura 5 (Área de pesquisa de profissional) poderá ser acessada apenas por agentes responsáveis por analisar processos da Plataforma. Nessa área, ele poderá analisar aplicações e pesquisar por profissionais.

Plataforma de Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde no MERCOSUL

Marcel da Câmara Ribeiro Dantas | Robinson Luis de Souza Alves

Mannuel Victor Di Pace Maroja Limeira | Paulo Mayall Guilayn | Duarte Fernandes de Queiroz |

João Paulo Queiroz dos Santos | Pablo Holanda Cardoso |

Ricardo Alexandro de Medeiros Valentim



Figura 3 – Página inicial.

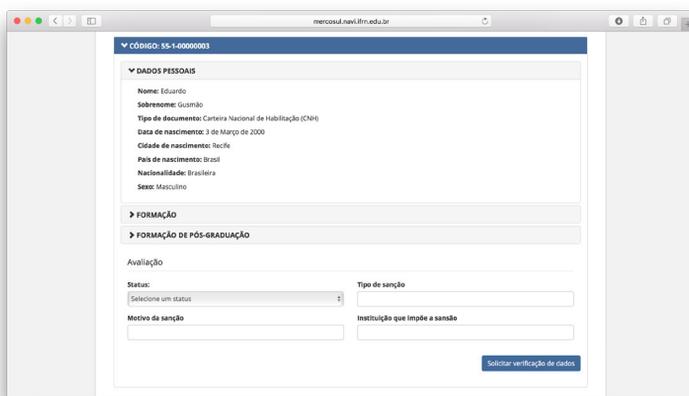


Figura 4 – Área de detalhes do profissional.

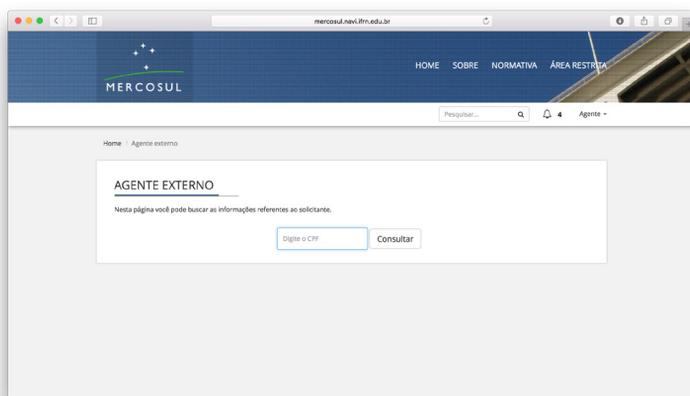


Figura 5 – Área de pesquisa de profissional.

Trabalhos futuros e considerações finais

Tomando as avantajadas dimensões já conhecidas do MERCOSUL, o projeto para o livre-trânsito dos profissionais da saúde não se encerra com os desafios da criação de uma plataforma virtual, diversas são as discussões e decisões posteriores ao seu desenvolvimento, principalmente referentes ao poder que será transferido ao sistema e com ampla variedade de caminhos que podem ser trilhados após essa conclusão inicial. Ao criarmos uma plataforma escalável e de fácil manutenção com tecnologia amplamente utilizada e conhecida pelo mercado, conseguimos atingir os macro-objetivos descritos no decorrer da composição, e também objetivos menores e pessoais, como equipe.

A Plataforma de Livre-Trânsito de Profissionais de Saúde no MERCOSUL trará benefícios diretos e indiretos para uma grande parcela da população de todos os Estados Partes que necessitam de atendimento em saúde, além de reafirmar

e comprovar a real intenção dos governos para com a manutenção do bloco e das melhorias para a população a que tem por finalidade atender.

Referências

10 DIREITOS e princípios da internet. Disponível em: <http://internetrightsandprinciples.org/pdf/10IRP_Portuguese.pdf> Acesso em: 15 jun. 2016.

ABOUT PostgreSQL. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/about/>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

ABRUCIO, Fernando Luiz. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Revista de administração pública**, v. 41, p. 67-86, 2007.

BAPTISTA, Luiz Olavo. O Mercosul após o Protocolo de Ouro Preto. **Estud. av.**, São Paulo, v. 10, n. 27, p. 179-199, aug. 1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141996000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 maio 2016.

BRASIL. Decreto n. 1.901, de 9 de maio de 1996. Promulga o Protocolo Adicional ao Tratado de Assunção sobre a Estrutura Institucional do MERCOSUL (Protocolo de Ouro Preto), de 17 de dezembro de 1994. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 maio 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1901.htm> Acesso em: 16 maio 2016.

BRASIL. Mercosul. **O MERCOSUL na vida do cidadão**. Disponível em: <<http://www.mercosul.gov.br/o-mercossul-na-vida-do-cidadao>>. Acesso em: 16 maio 2016.

CARTILHA DA CIDADANIA DO MERCOSUL. Disponível em: <<http://www.cartillaciudadania.mercosur.int/pt>>. Acesso em: 23 maio 2016.

ENDLER, Antônio Marcos. **Governo Eletrônico: a internet como ferramenta de gestão dos serviços públicos.** Disponível em: <<http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/29571-29587-1-PB.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

KUMAR, Krishan. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo.** 2. ed. ampl. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2006.

MATRIZ Mínima de Registro de Profissionais de Saúde do MERCOSUL. Disponível em: <http://www.mercosur.int/msweb/portal%20intermediario/Normas/normas_web/Resoluciones/PT/RES_027-004-Matriz%20min%20prof%20saude-Port_At%203-04.PDF>. Acesso em: 12 maio 2016.

PYTHON PACKAGE INDEX. Disponível em: <<https://pypi.python.org/>>. Acesso em: 31 maio 2016.

REDDIT SOFTWARE WIKI. **Architecture orreview.** 1 apr. 2015. Disponível em: <<https://github.com/reddit/reddit/wiki/Architecture-Overview#reddit-the-software>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

TRATADO DE ASSUNÇÃO. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1270491919.pdf>. Acesso em: 23 maio 2016.

VAZ, Caroline Rodrigues; FAGUNDES, Alexandre Borges; PINHEIRO, Nilcéia A. Maciel. O surgimento da ciência, tecnologia e sociedade (CTS) na educação: uma revisão. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1., 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2009.

Problematização e o uso de simuladores na educação permanente em saúde

*Fernando Rafael Stahnke
Paulo Ricardo Muniz Barros
Marta Rosecler Bez*

Resumo

Neste artigo, é discutido o uso de simuladores no ensino na área da saúde. Inicia-se apresentando o conceito de problematização e como esta pode contribuir para a educação permanente em saúde, levando em consideração o contexto no qual o profissional atua. Uma dificuldade permanente presente é a estruturação dos casos de estudo, de forma a torná-los disponíveis em qualquer local e momento. Para resolver isso, propõe-se o uso de simuladores de casos de estudo. A partir dessa ideia é apresentada uma classificação de simuladores de três tipos e seu uso no processo de ensino e aprendizagem. É dada ênfase aos diversos exemplos do uso de simuladores do tipo Paciente Virtual utilizados com sucesso no Brasil e no mundo. A grande vantagem desse tipo de simulador é o custo, pois para seu uso faz-se necessário apenas um computador ou celular com acesso à internet.

Palavras-chave

Problematização. Simuladores. Paciente Virtual. Educação permanente.

Introdução

Quando pensamos em educação permanente, devemos levar em consideração o conjunto de metodologias, o contexto de trabalho e o cotidiano das pessoas inseridas no processo e o ambiente em que elas atuam. Portanto, o aprendizado deve ocorrer a partir dos problemas e das realidades vivenciadas, tendo em consideração o conhecimento prévio dos indivíduos e suas experiências tanto pessoais quanto profissionais.

Ceccim (2005) destaca a realidade mutável e mutante das atividades e dos serviços em saúde como tema central na educação permanente em saúde. Evidencia a formação de perfis profissionais e de serviços, a introdução de mecanismos, espaços e temas que geram autoanálise, autogestão, implicação, mudança institucional e experimentação. Nesse contexto, uma das metodologias que permite uma aprendizagem significativa é a problematização. “Problematizar significa refletir sobre determinadas situações, questionando fatos, fenômenos, ideias, compreendendo os processos e propondo soluções” (Brasil, 2005, p. 8). A problematização pode se dar sobre uma situação concreta de trabalho, na qual, segundo Sarreta (2009), as propostas de soluções passam a ser mais reais, viáveis e, sobretudo, descentralizadas e compartilhadas.

Portanto, a ênfase a ser dada no uso da problematização é que os participantes do processo exercitem o processo de

ação-reflexão-ação ou prática-teoria-prática (BERBEL, 1998), preparando-os ou estruturando-os para que sejam investigadores e pesquisadores na sua área de atuação. Bordenave e Pereira (2004) recuperam e aperfeiçoam a metodologia desenvolvida por Maguerez (1970), baseado em cinco etapas (Figura 1), ao qual denominou arco, para a aplicação da problematização.

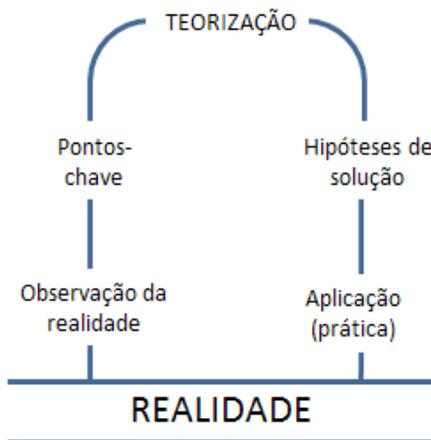


Figura 1 – Método do Arco.

Fonte: Adaptado de Bordenave e Pereira (2004).

Na primeira fase, os participantes **observam a realidade** e registram o que conseguem perceber. Dessa maneira, seguindo uma primeira leitura do que percebem, seleccionam aspectos que devem ser desenvolvidos, aprimorados ou adaptados. Todo o grupo concentra-se, então, em um dos problemas que deve ser analisado. Uma síntese e a descrição do problema devem ser realizadas. Essa descrição deve ser completa e conter muitos detalhes, uma vez que servirá de referência para as demais etapas do estudo que o grupo realizará. Nessa etapa, devem ser

buscadas estratégias como visitas, filmes, leituras, entrevistas, observação, entre outras.

Na segunda fase, os **pontos-chave** devem ser identificados, fazendo com que os participantes possam refletir sobre a existência dos problemas e suas causas possíveis. Uma reflexão deve ser realizada buscando proporcionar ao grupo a percepção da complexidade dos problemas, pois estes normalmente não são determinísticos e envolvem as mais diversas áreas. Essa fase conduz a uma nova síntese, que permite identificar os pontos principais de estudo e o aprofundamento dos temas percebidos. Com isso, o grupo é estimulado a encontrar formas de interferir na realidade, buscando soluções, ou a encontrar o caminho que direcione a resolução do problema.

A terceira etapa, denominada **teorização**, deve evidenciar o estudo e a investigação. A partir dos pontos-chave definidos, o grupo deve buscar informações que abordem o problema. As informações evidenciadas devem ser analisadas posteriormente para encontrar soluções para o problema. O grupo deve ser instrumentalizado com materiais bibliográficos, seja por meio de diretrizes, normas, conceitos, seja por meio de casos semelhantes. Isso permitirá que questionem sobre os acontecimentos identificados na primeira etapa (observação da realidade) à luz de teorias e normas para que conheçam a teoria que aborda o problema. De acordo com Prado et al. (2012, p. 175), é nessa etapa que acontecem as operações mentais analíticas que favorecem o crescimento intelectual.

Os autores Bordenave e Pereira (2004) reforçam o fato de que a solução dos problemas implica no diálogo e na participação de todos os envolvidos, ou seja, cabe ao grupo todo a busca pela solução. Aqui ocorre o desafio de resolução do problema, passando de uma visão global para uma visão

analítica. Em outras palavras, parte da teoria, da síntese, da análise para a verdadeira compreensão do problema. A partir da apreensão do problema e de suas consequências, o grupo consegue identificar as hipóteses de solução, que direcionam a soluções viáveis.

A metodologia da problematização parece uma ótima opção, mas ainda há a dificuldade de como estruturar e apresentar os problemas de forma que todos possam acessar a qualquer momento e local. Outra questão é como permitir que profissionais de diferentes áreas possam contribuir e participar do processo. Nesse sentido, Ceccim (2005) destaca a importância de recursos tecnológicos. Isso é corroborado por Peres, Suzuki e Azevedo-Marques (2015), quando afirmam que a educação mediada pelas Tecnologias de Educação e Comunicação (TIC) é fortalecida quando as estratégias de comunicação e de aprendizagem envolvem a criação de ambientes e dispositivos que permitam uma aprendizagem ativa, ou seja, onde o aprendiz está implicado no processo, sendo responsável por seu próprio aprendizado e de todo o grupo de trabalho.

Entre as ferramentas tecnológicas que podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, podemos destacar o uso de simuladores virtuais, que têm como principal intuito apoiar a aprendizagem, criando um ambiente seguro para o aprimoramento contínuo da aprendizagem. Os simuladores no processo de ensino e aprendizagem se destacam em virtude do seu potencial educativo (MITCHELL; SAVILL-SMITH, 2004), (BOTEZATU; HULT; FORS, 2010), (HOLZINGER et al., 2009). Esses representam um grande aliado, evoluindo e atraindo profissionais das mais variadas áreas do conhecimento.

Simuladores educacionais em saúde

Segundo Botezatu, Hult e Fors (2010), o uso de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, seja na educação acadêmica ou permanente, mais do que uma opção, é uma necessidade. Baseados nessa perspectiva, a aprendizagem representa uma mudança de comportamento resultante do treino ou da experiência (GIUSTA, 1985). Além disso, um dos principais objetivos do processo de ensino e aprendizagem é proporcionar ao profissional da saúde, caminhos que o faça pensar, estudar, para então agir.

Para isso, é necessário que ocorra uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1982), por meio da qual os profissionais explorem um contexto e construam significados, utilizando-se dos conhecimentos já adquiridos e das experiências a partir da interação com seu meio. Sendo um profissional da área da saúde, o contexto em que este atua é importante no processo de aprendizagem, pois permite que teorias e práticas sejam incorporados a seu ambiente de trabalho. Além disso, a interdisciplinaridade e o trabalho colaborativo permitem a complementação de informações importantes que podem ser incorporados a sua rotina diária.

De acordo com Bez et al. (2012), existe um aumento significativo no número de publicações sobre o desenvolvimento e uso de simuladores para o ensino na área da saúde, principalmente no que se refere às tecnologias como, por exemplo, a realidade virtual. Busca-se, normalmente, nessas simulações, prover informações com características da vida real, permitindo a participação em cenários e situações próximas as vivenciadas no dia a dia do profissional da saúde.

Com base na literatura, facilmente encontramos diversas definições para o termo simulação. Esta, segundo Flores, Bez e

Bruno (2011), pode representar situações práticas vivenciadas, tendo como objetivo principal proporcionar o treinamento de profissionais, como um objeto ou representação parcial ou total de uma tarefa a ser replicada. Também pode ser definida como a aplicação de modelos computacionais para o estudo e a previsão de eventos ou comportamentos, disponibilizados para uma ampla gama de aplicações.

De um modo geral, o simulador deve ter incorporado os principais componentes de um cenário real, com controle do ambiente e riqueza de detalhes, assemelhando-se o máximo do ambiente a ser simulado. Para a área da saúde, é possível afirmar que são ferramentas que admitem que os educadores mantenham controle total do ambiente clínico, do desconforto e dos riscos potenciais para um paciente real (ZIV; BEN-DAVID; ZIV, 2005). Para Machado, Moraes e Nunes (2009), simuladores visam apresentar situações práticas vivenciadas e têm o objetivo principal de proporcionar o treinamento de profissionais, em várias áreas do conhecimento, situações críticas, conscientização de crianças, jovens e adultos.

O uso de simulação permite uma abordagem diferenciada para o ensino e a prática em saúde, denominada de Medicina Baseada em Simulação. Nesta, os profissionais podem usar simulações anatômicas e fisiológicas para prever os resultados de procedimentos e, assim, acompanhar os resultados de tratamentos a pacientes virtuais.

Um dos benefícios em seu uso é que podem ser aplicados para apresentar situações críticas, que de certa forma envolvam algum tipo de risco (para o profissional ou para o paciente), para tomada de decisões críticas ou para desenvolver habilidades específicas, sem que haja riscos ou danos. Em função disso, os simuladores para a área da saúde têm evoluído muito e cada vez

mais têm sido alvo de estudos. Um erro no atendimento em saúde pode ter um custo alto à vida do paciente e, por isso, antes de atendê-los, um profissional dessa área deve ter uma grande quantidade de horas de atendimentos a assistir, buscando experiência.

Como dito anteriormente, um simulador busca reproduzir um ambiente muito próximo ao real, contextualizando o assunto e deixando o profissional explorar possibilidades. Holzinger et al. (2009) relatam que a grande vantagem da aprendizagem com simulações interativas está na natureza construtivista proporcionada pelos processos exploratórios de aprendizagem. Outra situação evidenciada, é que o aprendiz pode modificar as variáveis de entrada e, com isto, perceber as alterações provocadas no ambiente, recebendo diretamente o feedback de sua ação. Desse modo, percebe as consequências de suas ações podendo alterar novamente os parâmetros, revisando seus atos e, com isso, reconstruindo o seu conhecimento de forma dinâmica e interativa. McLaughlin, Fitch e Gordon (2008) classificam os simuladores nos tipos: manequins, treinamentos em realidade virtual e baseados em telas.

Manequins

Os manequins pneumáticos de alta fidelidade e controlados por computador, fornecem aos profissionais de saúde formas de estudo com bonecos que respiram, respondem às drogas, conversam, e têm como saídas sinais vitais com monitoramento do estado clínico. A Figura 2 apresenta um exemplo do modelo de simuladores do tipo manequim.



Figura 2 – Modelo de simuladores do tipo manequim utilizados no Laboratório de Simulação da Universidade Feevale.

Fonte: Autoria própria (2016).

No estudo *Simulação em manequins: aspectos técnicos*, Romano e Pazin Filho (2007) abordam a simulação em manequins como uma técnica de apoio didático que permite a prática de ações clínicas em um ambiente muito próximo do real, de forma segura e sem o risco da exposição do paciente ao ambiente de treinamento. Discutem ainda as características dos simuladores (manequins) e os diversos níveis de preparo necessários para as estações de aprendizado. São simuladores humanos automatizados, altamente sofisticados, capazes de reproduzir respostas táteis, sonoras e visuais, passíveis de controle e modificação por parte dos operadores que estão disponíveis para apoio ao ensino médico. Entre as principais vantagens desse tipo de simulador está o ensino de habilidades, focado na simulação de um grande número de cenários, ou seja, na diversificação e na exposição de um grupo de alunos a um mesmo caso, facilitando a avaliação de competências.

É, porém, uma tecnologia de alto custo, apesar de dados consistentes sobre sua relação custo-benefício. Os simuladores de alta complexidade utilizados nos cursos de Suporte Avançado

de Vida em Cardiologia – “Advanced Cardiac Life Support” (SAVC/ACLS) são os mais frequentemente utilizados na área. Nesse estudo, o simulador citado é um dos modelos mais completos de simulação conduzida por instrutor, reproduzindo um paciente masculino, com cabeça altamente realística, face moldada em silicone e um completo aparato de língua, laringe (com cordas vocais visíveis ao uso do laringoscópio) e traqueia.

Essa estrutura de vias aéreas superiores permite intubação orotraqueal com laringoscópio convencional, oferecendo, inclusive, resistência elástica semelhante à humana (resposta visual e tátil). Com isso, se a técnica de intubação for inadequada, o manequim oferece uma resposta sonora simulando uma fratura dentária. Algumas ações que só poderiam ser demonstradas quando praticadas na clínica, por profissionais experientes, podem, dessa forma, ser realizadas pelos alunos em manequins. Os autores relatam como características especiais desse tipo de ensino: a elaboração das estações práticas, seus casos clínicos e o papel do instrutor; aspectos como a dificuldade de repetição e seu viés educativo; e as situações que requerem atitudes e decisões rápidas, como o atendimento de emergência.

A experiência com esse tipo de simulador permite, ainda, o uso de dispositivos complementares como a bolsa-valva-máscara com as mesmas dificuldades do paciente real. O tórax do manequim permite a realização de compressões torácicas com força real, com complacência semelhante ao tórax humano, gerando a resposta visual correspondente. O manequim exemplificado é controlado por um sistema de computador convencional, com a possibilidade de controle a distância. Permite ainda a monitorização cardíaca e desfibrilação com cardioversores reais. Sensores instalados no trajeto das vias aéreas permitem ao operador controle da intubação

e do posicionamento do tubo pelo monitor. Dessa forma, o treinamento de habilidades motoras para atendimento de situações de emergência, como uma parada cardíaca, pode ser realizado. No ensino baseado em tarefas e apoiado no uso de manequins, o instrutor é o facilitador de ensino, pois, para que o método funcione, o conhecimento teórico deve ser adquirido previamente pelos profissionais estudantes. Os autores finalizam o estudo relacionando os diversos tipos de contribuições dos alunos nas interações práticas e a forma de abordagem e atuação do docente.

Treinamentos em realidade virtual

Esses tipos de simuladores proporcionam experiências altamente realistas, projetadas para um procedimento específico, como a inspeção de órgãos, a broncoscopia ou o manejo das vias aéreas. De acordo com Paiva et al. (2013), esses sistemas apresentam como vantagem, se comparados ao ensino tradicional, o menor custo na formação dos profissionais, diminuição no uso de cobaias e peças anatômicas e a interação direta do profissional. Normalmente são compostos por cenas gráficas tridimensionais que permitem aos profissionais da saúde uma realidade alternativa, por meio da qual se configura a interação.

Chin et. al. (2016) relatam os resultados alcançados em um curso de treinamento multiprocedural anual, realizado em 2013, focado em emergências cirúrgicas na área da otorrinolaringologia. Esse evento, que teve início em 2011, oferece a oportunidade para seus participantes da América do Norte de aprender e praticar essas habilidades em um ambiente seguro. O estudo busca descrever o *setup* e a execução desse evento

de otorrinolaringologia baseado em simulação. As simulações buscam determinar a confiança dos participantes na realização de rotinas e de procedimentos de emergência de plantão e em situações estressantes. Caracteriza-se, dessa forma, em um modo de educação permanente. O evento é composto por três áreas: formadores de tarefas, simulações e um painel de discussão interativa. Foram efetuadas pesquisas com os participantes antes e depois do evento, avaliando o grau de confiança na realização de diversas tarefas, por meio de múltiplos t-tests.

Das nove tarefas disponibilizadas, seis foram relatadas com melhoras significativas nos níveis de confiança após os eventos. Gerenciamento e cirurgias em vias aéreas são algumas das áreas compreendidas. O evento combina técnicas inovadoras na formação das tarefas, simulações e painéis de discussão, nos quais os participantes são expostos a uma variedade de métodos e estilos de aprendizagem que visam mantê-los envolvidos e atualizados em suas áreas. Esse estudo tem implicações para todas as especialidades cirúrgicas e de procedimentos, devido à mudança para a aprendizagem baseada em competências na formação na área da saúde.

Um dos obstáculos existentes nos programas de treinamento cirúrgicos é a fadiga dos envolvidos. O estudo realizado por Chang et al. (2016), intitulado *Global Rating Scales and Motion Analysis Are Valid Proficiency Metrics in Virtual and Benchtop Knee Arthroscopy Simulators*, explora alternativas utilizadas a fim de evitar esse problema, melhorando o ambiente de aprendizagem e promovendo a segurança dos pacientes. Nesse sentido, o uso de simulação é uma alternativa para aumentar o desenvolvimento das competências cirúrgicas dos profissionais da saúde. Para que os simuladores cirúrgicos possam ser mais úteis, é importante determinar se a proficiência cirúrgica pode ser

avaliada de forma confiável. Nesse sentido, foram avaliados simuladores de artroscopia virtuais e de bancada em diferentes aspectos, como o padrão de avaliação global de tempo de procedimento de experiência artroscópica no joelho, a relação entre as performances dos simuladores virtuais e o simulador do tipo *benchtop*, entre outros.

Esse foi o primeiro estudo para avaliar o desempenho em ambos os simuladores virtuais de joelho e de bancada. Foi demonstrado que a pontuação GRS subjetiva, métricas de análise de movimento objetivas e tempo de procedimento são medidas válidas para distinguir habilidade artroscópica em ambas as modalidades virtuais e de bancada. O desempenho em ambas as modalidades é fortemente correlacionado. Por fim, os autores chegam a conclusão de que a formação em modelos artificiais permite a aquisição de competências em um ambiente seguro.

Simuladores baseados em telas

Os simuladores baseados em telas são programas executados em computadores pessoais ou na internet que permitem que os alunos trabalhem com casos clínicos e/ou críticos de tomada de decisão e habilidades. Também é possível o uso de pacientes virtuais no ensino na área da saúde. Nesse contexto, denominados também de Paciente Virtual, podem ser incluídas telas em HTML com informações de pacientes até a combinação e a mescla de vários recursos, como a realidade virtual e o uso de manequins.

Dos simuladores destacados por McLaughlin, Fitch e Gordon (2008), os do tipo Paciente Virtual parecem ser os

que melhor se adaptam à realidade da educação permanente, principalmente em função do custo de implementação. Para que eles funcionem, o que se necessitam é somente um computador, tablet ou telefone móvel e acesso à internet. Segundo Orton e Mulhausen (2008), a categoria de Paciente Virtual pode ser definida como um programa interativo que simula a vida real em cenários de saúde. Este permite que ocorra o aprendizado/treinamento das tarefas dos profissionais da saúde, obtenção da história clínica, exames, indicação de diagnósticos, bem como condutas e decisões terapêuticas.

A literatura provê fortes indícios do sucesso no emprego de simuladores do tipo Paciente Virtual. Smith e Roehrs (2009) avaliaram o uso de simuladores de alta fidelidade no ensino de enfermagem. Eles consideraram cinco áreas de atuação: professores, estudantes, práticas educativas, fatores de *design* e resultados. O cenário desenvolvido pelos autores nesse estudo envolveu uma paciente idosa com uma doença respiratória indo para insuficiência respiratória. O exercício era completado quando os profissionais forneciam os medicamentos e concluíam as intervenções adequadas ou quando fechavam vinte minutos de simulação.

Experimentos com um simulador (HAEMOSIM – Haemodynamics Simulator) que abrange uma variedade de conceitos de fluxo sanguíneo foram desenvolvidos por Holzinger et al. (2009). Esse simulador consiste em rotinas para uso *on-line*, cada uma projetada para apresentar o conteúdo de forma interativa. Ele permite que o aprendiz possa aplicar os conceitos a fim de compreender o complexo comportamento da dinâmica de circulação de sangue. Além disso, permite simular determinados defeitos e os perigos de doenças como, por exemplo, a síndrome do roubo.

O material didático foi organizado em três níveis: (a) leis básicas de fluxo constante em tubos; (b) fluxo pulsátil instável em tubos retos elásticos em condições homeostáticas; e (c) o fluxo sanguíneo nas artérias transitórias. Dentro de cada nível, novos conceitos e seus limites foram sendo introduzidos como, por exemplo, o conceito simples de um fluxo laminar dentro de um tubo reto. Após o domínio de cada nível, os alunos podiam ir para o próximo nível. Por exemplo, após a introdução da lei de Hagen-Poiseuille, é essencial mostrar aos profissionais uma aplicação prática. A aplicação da teoria bifurcada dos tubos torna-se atraente e abrangente, pois permite reproduzir os efeitos sobre vasos contornados ou os efeitos das derivações destes.

Holzinger et al. (2009) enfatizam que, em termos da teoria de Mayer de aprendizagem multimídia, aprender com simulações interativas, em combinação com instruções em vídeo ou não, afeta positivamente a codificação e a elaboração de informações em múltiplos canais, o que é considerado mais eficaz para a aprendizagem. Além disso, simulações interativas podem apoiar processos de desenvolvimento ativo das representações mentais de conceitos complexos.

Botezatu, Hult e Fors (2010) realizaram estudos com o software Web-SP, um simulador de Paciente Virtual desenvolvido pelo *Department of Learning, Informatics, Management and Ethics*, Karolinska Institutet, Suécia. O simulador foi traduzido para o espanhol, e experimentos com seu uso foram realizados na Faculdade de Medicina da Universidade do Bosque, em Bogotá. Os casos virtuais criados continham textos, fotografias, informações de pacientes e diagnósticos relativos a casos clínicos. Para a resolução de casos no simulador de Paciente Virtual, os alunos deveriam realizar entrevistas com pacientes, exames físicos e complementares, a fim de formular um

diagnóstico e, na sequência, indicar um tratamento. Depois de submeter os pacientes ao tratamento indicado, os alunos recebiam um feedback e participavam de um grupo de discussão com um professor supervisor, buscando evidenciar aspectos importantes do caso simulado.

Os casos virtuais usados na Universidade do Bosque foram criados a partir de registros clínicos reais de pacientes de hospitais universitários de Bogotá. Como consequência, os casos continham fotografias de doentes e meios de diagnóstico relativos aos registros clínicos. A Figura 3 demonstra o simulador.

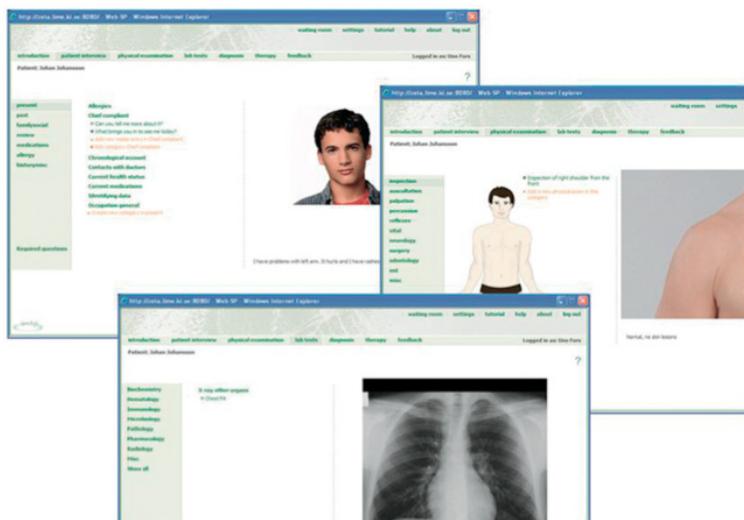


Figura 3 – Simulador WEB-SP.

Fonte: Botezatu, Hult e Fors (2010).

O estudo identificou cinco temas principais a serem associados a pacientes virtuais: aprendizagem, ensino, avaliação de autenticidade e implementação. Os profissionais da saúde

perceberam simulações com pacientes virtuais como importantes ferramentas educacionais e de avaliação, promovendo o raciocínio clínico e preparando a prática clínica para jovens médicos. No entanto, um aplicativo desse tipo deve cumprir determinados requisitos de autenticidade, *design* e execução, a fim de alcançar seu objetivo educacional.

Segundo os autores, a utilização de módulos interativos computadorizados está associada a uma melhor retenção no contexto clínico, apesar do número limitado de casos virtuais disponíveis para a aprendizagem no grupo de estudo. Finalizando, os coordenadores do experimento indicam que para os casos elaborados, disponíveis no repositório, a localização do caso específico a uma unidade de aprendizagem pode tornar-se um passo necessário para manter o realismo da aplicação e a validade do conteúdo. Independentemente da fonte, a qualidade é fundamental. A robustez do software, com um *design* eficaz, um alinhamento dos resultados de aprendizagem com a avaliação, o *timing* certo para o gabarito e, finalmente, a integração curricular essencial com uma boa sequência temporal, dentro de um determinado curso, são decisivos para os resultados de qualquer avaliação com pacientes virtuais.

Weiner et al. (2016) relatam também o uso e a avaliação do simulador de Paciente Virtual Web-SP em habilidades de raciocínio clínico e avaliação do paciente. Foi aplicado no treinamento de cirurgia oral para estudantes de odontologia do terceiro ano. O estudo investiga também o efeito do programa sobre a aprendizagem dos estudantes, avaliando conhecimentos e atitudes em relação a simulações virtuais de pacientes com o uso de casos virtuais autênticos criados em uma escola dental na Suécia. Foram aplicados testes antes do uso do simulador Web-SP e outro dez dias após, buscando avaliar o aumento

do conhecimento em cirurgia oral. De 70 alunos do curso, 67 (95,7%) concordaram em participar do estudo e fizeram o teste A. Destes, 59 (88%) fizeram o teste B. Dos 59 alunos que fizeram ambos os testes, 28 (42%) completaram o estudo. Os resultados dos dois testes mostraram um aumento estatisticamente significativo do conhecimento, que estava de acordo com os objetivos de aprendizagem. Além disso, os resultados da pesquisa mostraram que os alunos tiveram uma atitude positiva para o método de ensino.

O uso de pacientes virtuais, conforme Weiner et al. (2016), pode ajudar os alunos a aprenderem habilidades de entrevista do paciente, anamnese, manutenção de registros e plano de tratamento. Além disso, o uso da simulação com elementos de áudio e vídeo interativos possibilita uma experiência realista da interação com os pacientes, embora que simulada. Por fim, os autores concluem o estudo destacando que o simulador Web-SP é uma valiosa ferramenta para o ensino de raciocínio clínico e avaliação do paciente em um ambiente educativo de cirurgia oral. O uso desse simulador trouxe melhores resultados de aprendizagem em comparação apenas ao ensino tradicional.

O GeriaSims foi desenvolvido na Universidade de Iowa, pelos pesquisadores Orton e Mulhausen (2008). Ele consiste na criação de um grupo de pacientes virtuais a ser disponibilizado a estudantes de medicina, residentes em áreas de cuidados primários e médicos. Apresenta os princípios fundamentais e as práticas de avaliação e cuidado geriátrico. Nesses pacientes virtuais, o foco é a geriatria e a natureza interdisciplinar dos cuidados necessários a esse tipo de paciente.

Na criação do modelo de Paciente Virtual foram utilizados os princípios básicos de aprendizagem de adultos, tanto na metodologia educacional como na técnica, de maneira

padronizada. O modelo foi desenvolvido usando tecnologia Flash, e o conteúdo para os pacientes virtuais foi fornecido para o modelo por meio de arquivos de texto. Esse modelo permite o uso de uma única interface comum para a criação de uma série de módulos de Paciente Virtual. Dessa forma, o custo é reduzido, e existe uma economia de tempo no desenvolvimento e na manutenção do sistema, bem como uma experiência mais uniforme e familiar para o aluno. A série de módulos foi denominada de GeriaSims.

Um exemplo de módulo é o caso de um paciente com doença de Alzheimer, que pode ser acompanhado desde o diagnóstico inicial até a morte, para fornecer experiência aos alunos da progressão longitudinal dessa doença. Alternativamente, vários diferentes pacientes que se queixam de quedas podem ser apresentados para ilustrar a ampla gama de fatores que podem levar a quedas e as semelhanças e diferenças na identificação das possíveis causas e do tratamento adequado.

Cada encontro com os alunos iniciou com uma breve descrição do paciente ou as alterações ocorridas nele, desde o último encontro, e uma apresentação de um pequeno número de decisões clínicas que o aluno deve tomar durante o encontro com o paciente. Essas decisões são mais frequentemente de diagnóstico e/ou terapêutica. A informação inicialmente apresentada durante o encontro representa tipicamente a pequena quantidade de informação que o médico teria quando o paciente entra na sala de exame.

Independentemente do formato longitudinal ou da temática, é sempre usada uma mesma estrutura no simulador, no qual o modelo GeriaSims fornece um conjunto comum de fontes para obter informações adicionais sobre o paciente. Primeiro, o aluno pode clicar em uma aba que permite que ele leia a

ficha do paciente, que pode conter informações iniciais sobre ele e é atualizada dinamicamente em resposta às ações que o aluno toma durante a simulação. Em seguida, o aluno pode ter uma história, selecionando perguntas a fazer ao paciente simulado e/ou a outras fontes, como membros da família ou outros cuidadores, clicando em um menu de perguntas. O aluno pode conduzir também um exame físico virtual, clicando em um diagrama esquemático do corpo do paciente e selecionando manobras especiais para o paciente executar, bem como exames laboratoriais e de imagem, ou testes de diagnóstico. Também é possível consultar especialistas médicos ou cirúrgicos, clicando em fotos desses diversos auxiliares. Em cada um desses recursos, há informações relevantes e irrelevantes. O aluno deve determinar os aspectos importantes para cada uma das opções e depois usar as informações obtidas para tomar as decisões clínicas corretas.

Um preceptor virtual, também chamado de mentor, faz o papel de um assistente médico, fornecendo o acompanhamento e o feedback. O aluno pode selecionar perguntas a serem feitas ao mentor, a fim de receber treinamento e acesso didático a informações sobre as síndromes, os princípios e as práticas abordadas no módulo. O feedback fornecido contempla informações acerca de cada ação, no formato de uma história ou o resultado do teste de diagnóstico realizado pelo estudante durante a simulação, ou ainda reflexões sobre as suas decisões clínicas.

Ao longo de cada módulo, podem existir recursos multimídia incorporados conforme o caso, como clipes de vídeo que podem ser utilizados para ilustrar testes de caminhada ou manobras de triagem. As imagens podem ser usadas para exibir os resultados de testes, como ECG e tomografia computadorizada. Dependendo dos objetivos da aprendizagem, o aluno

pode ser convidado a interpretar ou a marcar as avaliações e os testes mostrados nessas imagens e clipes de vídeo, com feedback fornecido de suas interpretações. Links para vídeos, imagens e documentos podem ser incluídos no treinamento, bem como o gabarito para ajudar a ilustrar e a reforçar o conteúdo dessas mensagens. A Figura 4 apresenta um exemplo de tela do simulador.



Figura 4 – Tela do simulador GeriaSims.

Fonte: Orton e Mulhausen (2008).

O simulador GeriaSims tem sido adotado por vários programas de formação médica. Ao entrar no site do simulador, o usuário preenche um cadastro, de onde foram retiradas as informações para análise dos dados realizada por Orton e Mulhausen (2008). Foram realizados acessos de 42 instituições diferentes e programas de residência médica. Dessas, 17 tiveram acessos frequentes aos módulos mais de 15 vezes. As instituições que mais acessaram a simulação foram a própria University of

Iowa, a Mt. Sinai School of Medicine, a University of Medicine and Dentistry of New Jersey, a University of New Mexico e a University of Kansas Medical Center.

Segundo os autores, os módulos virtuais GeriaSims paciente geriátrico fornecem um poderoso recurso de aprendizagem para um grande número de alunos e permitem padronizar as experiências em geriatria clínica. O sucesso desses módulos de ensino a distância demonstra seu potencial, podendo causar um impacto positivo sobre a quantidade e a qualidade da formação geriátrica recebida por médicos atuais e futuros e, assim, melhorar o atendimento ao crescente número de idosos.

A nível nacional, Sebastiani et al. (2012) desenvolveram o SIACC – Sistema Interdisciplinar de Casos Clínicos, seguindo o modelo utilizado na criação de casos interativos “Bitter Pill” conforme a ideia apresentada pelo periódico médico *The New England Journal of Medicine* (SCHAFFER; YONATAN GRAD; ROSS, 2010).

Ele é um simulador cujos casos são organizados a partir de histórias clínicas, incluindo exames físicos, de laboratório e de imagens. A disposição dos conteúdos e as perguntas disponibilizadas no transcorrer dos casos, com links e informação adicional permitem aos profissionais da área da saúde desenvolver o raciocínio diagnóstico e a resolução de problemas evidenciados no dia a dia do profissional. Esse simulador está disponível na internet, com a possibilidade de permissão de acesso de acordo com privilégios de cada usuário.

Um dos destaques desse simulador é a criação de desvios condicionais. Essa funcionalidade permite que o profissional tenha acesso a diferentes caminhos de acordo com as decisões tomadas no decorrer do caso clínico. Com isso, é possível o retorno para correção de possíveis falhas nas decisões, alterando sua trajetória. A criação dos casos de estudo é dividida

em fases como: Dados sobre o Caso de Estudo, Etapas do Caso de Estudo e outras informações. A Figura 5 apresenta a forma de criação dos casos clínicos no SIACC.

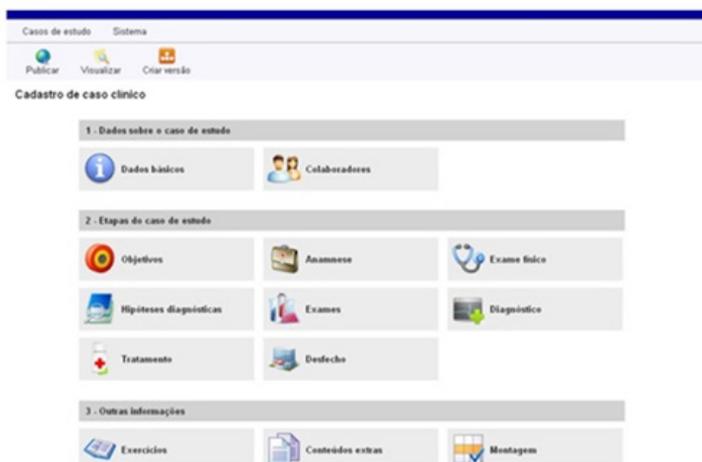


Figura 5 – Fases na criação de casos de estudo.

Fonte: Sebastiani et al. (2012).

Entre as diversas configurações permitidas no sistema, existe uma que apresenta ao profissional um feedback imediato sobre as ações tomadas, elegendo exames e tratamentos, como ocorre nos casos reais, identificando se o profissional está apto a atuar em casos semelhantes. Cabe ressaltar que esse feedback pode ser disponibilizado no final, explicitando se o profissional conseguiu terminar o caso com sucesso ou, ainda no decorrer do processo, com mensagens de orientação.

Um aspecto interessante do SIACC é o fato de o profissional de saúde poder realizar seu estudo no tempo desejado, ou seja, o sistema grava a posição em que este parou suas

atividades, permitindo retornar a essa parte a qualquer momento. Ao entrar no sistema, o profissional tem a sua disposição as seguintes opções: casos ainda não resolvidos, casos iniciados e não concluídos e casos concluídos.

Ainda, ao entrar no caso clínico, é possível visualizar o objetivo de aprendizagem contemplado, a anamnese, com a identificação do paciente, sua queixa principal e o histórico atual. Na sequência, as informações sobre hipóteses diagnósticas iniciais são apresentadas. Ao selecionar uma hipótese, o aluno recebe um gabarito como feedback, contendo as alternativas corretas e uma explicação para cada hipótese, conforme demonstrado na Figura 6. Essas informações são inseridas no sistema pelo desenvolvedor do caso clínico.

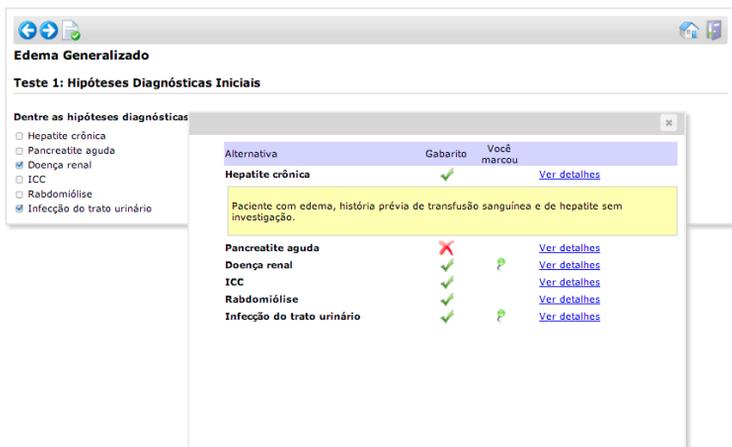


Figura 6 – Questões sobre a hipótese diagnóstica.

Fonte: Bez (2013).

O sistema pode apresentar questões a serem respondidas no decorrer de todo o caso de estudo. Ele também pode ser

configurado para fornecer de imediato a correção da questão ou deixar para apresentá-la no final do caso. A cada questão, um escore parcial é atribuído e armazenado em um log de acompanhamento do aluno.

Considerações finais

É fato que a educação permanente em saúde é necessária e deve ser revista levando em consideração as Tecnologias da Informação e Comunicação. Nesse cenário, a problematização, usando a realidade dos ambientes onde atuam os profissionais, é imprescindível, bem como a interdisciplinaridade existente nesse contexto.

Cabe aos desenvolvedores dos cursos buscar a forma mais adequada para a apresentação dos casos de estudos a esses profissionais, de maneira que possam aprimorar suas habilidades, adquirir novos conhecimentos e aplicar o que for aprendido em seu ambiente de trabalho. Nesse contexto, torna-se necessário repensar a estratégia de ensino adotada, levando em consideração o tempo de duração, o local e a forma de aprendizado da equipe.

O uso de simuladores, além de amplamente amparado por diversos estudos, nos parece uma boa estratégia, pois dessa forma é possível evitar potenciais riscos tanto ao profissional quanto à comunidade atendida. Para isso, os objetivos devem ser claros, a simulação fidedigna, bem como deve existir um debate pós-simulação, pois o pensamento reflexivo, depois de qualquer experiência vivida, seja clínica, seja simulada, deve resultar em um melhor pensamento crítico, um profissional mais satisfeito e, em longo prazo, pacientes melhor atendidos.

Aqui foram apresentados três tipos de simuladores que podem atender à demanda de formação permanente de profissionais da área da saúde, ou seja, manequins, treinamentos em realidade virtual e baseados em telas. A ênfase foi dada aos baseados em tela, do tipo Paciente Virtual. Isso ocorre, principalmente, em função da realidade brasileira, dos custos envolvidos e da carência de materiais providos a esses profissionais.

A literatura demonstra o sucesso na implementação de simuladores do tipo Paciente Virtual e evidencia seu uso no contexto da formação na área da saúde. No âmbito de pacientes virtuais, é possível observar novas pesquisas sendo desenvolvidas, como a de Lima et al (2015), que propõem um simulador de casos clínicos no formato de um jogo sério. Este é composto por mais de 150 personagens que contemplam médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, pacientes, entre outros, nos gêneros masculino e feminino e nas mais diversas idades. Outros aspectos que chamam a atenção é o número de ambientes onde os personagens atuam, que vão desde hospital, clínicas a residências. O que se percebe com isso é a busca de cada vez mais ambientes simulados fidedignos e que representam a realidade vivenciada pelos profissionais da saúde.

Referências

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria** de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

BERBEL, N. N. Problematization and problem-based learning: different words or different ways? **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.

BEZ, M. R. et al. Influence diagram for selection of pedagogical strategies in a multi-agent system learning. In: IBERAMIA – IBERO-AMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE, 13., 2012, Cartagena. **Proceedings...** Berlin: Springer Verlag, 2012. p. 621-630. v. 1.

BEZ, M. R. **Construção de um modelo para o uso de simuladores na implementação de métodos ativos de aprendizagem das escolas de medicina**. 2013. 314f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. P. **Estratégias de ensino aprendizagem**. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BOTEZATU, M.; HULT, H; FORS, U. G. Virtual patient simulation: what do students make of it? A focus group study. **BMC Medical Education**, v. 10, n. 91, 2010.

BRASIL. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Curso de formação de facilitadores de educação permanente em saúde**: unidade de aprendizagem trabalho e relações na produção do cuidado. Brasília: SGTES, 2005.

CECCIM, R. B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, v. 9, n. 16, p. 161-177, set. 2004/fev. 2005.

CHANG, J. et al. Global rating scales and motion analysis are valid proficiency metrics in virtual and benchtop knee arthroscopy simulators. **Clin Orthop Relat Res.**, v. 474, n. 4, p. 956-964, apr. 2016.

CHIN, C. J. et al. Simulation-based otolaryngology - head and neck surgery boot camp: 'how I do it'. **J Larygol Otol.**, v. 130, n. 3, p. 284-290, mar. 2016.

FLORES, C. D.; BEZ, M. R.; BRUNO, R. O uso de simuladores de ensino de medicina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 8., 2011, Ouro Preto, MG. **Anais...** Ouro Preto, MG: ESUD, 2011. v. 1. p. 1-10.

GIUSTA, A. da S. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educ. Rev.**, Belo Horizonte, v. 1, p. 24-31, 1985.

HOLZINGER, A. et. al. Learning performance with interactive simulations in medical education: lessons learned from results of learning complex physiological models with the HAEMOdynamics SIMulator. **Computers & Education**, v. 52, n. 2, p. 292-301, 2009.

LIMA, A. et al. Projeto para desenvolvimento do Simulador Health Simulator. In: COMPUTER ON THE BEACH, 2015, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Universidade do Vale do Itajaí, 2015. p. 279-288.

MACHADO, L. S.; MORAES, R. M.; NUNES, F. L. S. Serious games para saúde e treinamento imersivo. In: NUNES, Fátima de Lourdes dos Santos et al. (Orgs.). **Abordagens práticas de realidade virtual e aumentada**. Porto Alegre: SBC, 2009. p. 31-60.

MAGUEREZ, C. Elementos para uma pedagogia de massa na assistência técnica agrícola. In: _____. **Análise do sistema paulista de assistência à agricultura**. Campinas: CATI, 1970. Mimeografado.

McLAUGHLIN, S.; FITCH, M.; GORDON, J. Simulation in graduate medical education 2008: a review for emergency medicine. **Academic Emergency Medicine: Official Journal of The Society For Academic Emergency Medicine**, v. 15, n. 11, p. 1117-1129, nov. 2008.

MITCHELL, Alice; SAVILL-SMITH, Carol. **The use of computer and video games for learning**: a review of the literature. Londres: Learning and Skills Development Agency (LSDA), 2004.

ORTON, E.; MULHAUSEN, P. E-learning virtual patients for geriatric education. **Gerontology & Geriatrics Education**, v. 28, n. 3, p. 73-88, 2008.

PAIVA, P. V. F. et al. Potencialidades da educação em saúde baseada em realidade virtual. **RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, set. 2013.

PERES, C. M.; SUZUKI, K. M. F.; AZEVEDO-MARQUES, P. M. Recursos tecnológicos de apoio ao ensino na saúde. **Medicina**, v. 48, n. 3, p. 224-232, 2015.

PRADO, M. L. et al. Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 172-177, mar. 2012.

ROMANO, M. M. D.; PAZIN FILHO, A. **Simulação em manequins**: aspectos técnicos. *Medicina*, Ribeirão Preto, v. 40, n. 2, p. 171-179, 2007.

SARRETA, F. O. **Educação permanente em saúde para os trabalhadores do SUS**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

SCHAFFER, A. C.; YONATAN GRAD, M. D.; ROSS, J. J. Bitter Pills. **New England Journal Medicine**, v. 363, n. e26, p. 1847-1851, oct. 2010.

SEBASTIANI, R. L. et al. Ferramenta de autoria para construção de casos clínicos interativos para educação médica. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA MÉDICA, 12., 2012, Curitiba. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2012. p. 1-10. v. 1.

SMITH, S. J.; ROEHRS, C. J. High-fidelity simulation: factor correlated with nursing student satisfaction and self-confidence. **Nursing Education Perspectives**, v. 30, n. 2, p. 77-78, 2009.

WEINER, C. K. et al. Implementation of a web-based patient simulation program to teach dental students in oral surgery. **J Dent Educ.**, v. 80, n. 2, p. 133-140, feb. 2016

ZIV, A.; BEN-DAVID, S.; ZIV, M. Simulation based medical education: an opportunity to learn from errors. **Medical Teacher**, v. 27, n. 3, p. 193-199, 2005.

Um Aplicativo *offline* para o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle

*George Azevedo da Silva
Gilbert Azevedo da Silva
João Paulo Silva de Souza
Robinson Luis de Souza Alves*

Resumo

O capítulo a seguir trata de detalhar um cliente para plataformas virtuais Moodle com um diferencial significativo: a cada passo na plataforma, o conteúdo visualizado será salvo no dispositivo. Onde quer que esteja, o aluno ganhará flexibilidade em poder navegar, tanto conectado à Internet, quanto no modo off-line, sem falar no conteúdo armazenado que sempre estará a simples toques de distância. Salve os seus cursos preferidos, as suas atividades a entregar, as respostas de vários tipos de questionário... Tudo isso através de uma interface clara, descomplicada e extremamente objetiva. Esteja pronto para conhecer o Ava-offline!

Palavras-chave

Moodle. Off-line. Cliente. Armazenado.

Introdução

Se a tendência natural dos serviços era a modernização (visível principalmente através das revoluções automatizadas e cidades inteligentes), hoje em dia prevalece a importância por portabilidade informacional. A mudança constante em busca da flexibilização, proporcionada pela tecnologia, é motivada diariamente em função número crescente de pessoas conectadas à Internet; o “boom da Internet” incentivou o ser humano médio a se tornar um internauta da noite para o dia, sem necessariamente ter que sentar e acessar um computador de mesa, como se fazia à moda antiga.

Os navegantes, antigos e novos, estão em todo o lugar que a rede alcança (ou seja, quase o mundo todo). Eles portam dispositivos móveis inteligentes que cabem no bolso e são milhares de vezes mais poderosos do que computadores gigantes de décadas atrás. Naturalmente, os padrões de qualidade atuais, incentivados pela alta competitividade de mercado, demandam requisitos desafiadores e uma experiência de usuário rica. O conteúdo, portanto, deve ser prático, rápido, e caber não só na palma da mão, mas no tempo do relógio.

Talvez esquecidos dentre os milhares de consumidores potenciais diários, cada qual com o seu *smartphone*, estão os alunos, os quais muitas vezes prezam não só por acessibilidade de informações na rede, mas também por facilidade na cognição de conteúdos proporcionada pelas adequações nas metodologias pedagógicas. Reconhecendo a tendência de se adequar à grande quantidade de dispositivos móveis e às novas demandas, muitas das plataformas virtuais de ensino a distância começaram a se reinventar para abranger a sua totalidade de estudantes ativos.

Sendo o mais conhecido e amplamente utilizado, o ambiente acadêmico **Moodle** acompanhou as tendências do movimento; hoje conta com recursos que, por exemplo, tornam acessível a sua navegação em resoluções de celular, além de também contar com maneiras de enviar arquivos diretamente do dispositivo móvel à plataforma. Não obstante, as limitações de uso atuais previnem que o status de portabilidade seja verdadeiramente alcançado.

O Moodle requer que o aluno esteja conectado à Internet em todo e qualquer passo na plataforma. Se a rede cai, se o sinal fica fraco, se o servidor fica fora do ar, se a requisição não se completa... Em contraste às incertezas de todas as condicionais, são quase certas a perda de progresso na tarefa e inacessibilidade do conteúdo hospedado no site, o que pode também acentuar a frustração do aluno (principalmente quando se está perto do prazo de entrega).

Frente às dificuldades mencionadas (e outras demais, explanadas no decorrer do documento), surgiu a proposta do **Ava-offline**. O aplicativo continuamente armazena (no dispositivo) o conteúdo da plataforma conforme o usuário navega no ambiente virtual, para que assim possa acessá-lo quando quiser, mesmo sem estar conectado à Internet. Os serviços funcionam paralelamente ao site e também podem servir como via alternativa, flexibilizando ainda mais o ensino e aumentando a disponibilidade geral (*uptime*) da plataforma Moodle.

Após modelagem e dedicação diária ao desenvolvimento do projeto, que começou em junho do ano passado (2016) e durou 5 meses, conseguimos conceber um aplicativo capaz de até mesmo enviar respostas de tarefas com poucos cliques, além de cumprir todas as propostas essenciais que traçamos inicialmente. No final das contas, porém, muito há a se melhorar

para estabelecer o Ava-offline como um aplicativo educativo de alta-fidelidade, mas os resultados documentados nas seções a seguir foram satisfatórios.

Fundamentação teórica

Client-side

Os arquivos de código do aplicativo foram escritos em JavaScript, enquanto a interface foi criada a partir de páginas em HTML5 e folhas de estilo em CSS3 para decorar os elementos. No geral, tanto a estrutura de diretórios quanto a dinâmica de navegação e interação entre as telas se assemelhou bastante aos projetos das SDKs híbridas para PhoneGap, nas quais a aplicação cliente é criada e construída para múltiplas plataformas a partir de um único modelo.

Ao iniciar um projeto novo para Windows Universal no Visual Studio 2015, temos como opções um aplicativo XAML - based (nos quais se utilizam as linguagens nativas do framework ASP.NET) ou em HTML5/JavaScript (de estrutura e dinâmica semelhante aos aplicativos em Cordova e demais tecnologias para PhoneGap). Escolhemos prosseguir com a última opção porque certos registros de conteúdo no banco de dados Moodle estão encapsulados em tags HTML; também por motivos de aproximação (que se esperava) nos esquemas de design entre o aplicativo e o site do Moodle, prioritário ao desenvolvimento.

Os encargos de adaptar o projeto à estrutura de pacotes (app-packages) para plataformas Windows, assim como assegurar a compatibilidade no uso dos artifícios das tecnologias de desenvolvimento, foram acomodados pela SDK para Aplicativos Universais da Microsoft.

Server-side

Para desenvolver a **API Restful** que se conectaria ao banco e serviria ao aplicativo, decidimos utilizar o framework **ASP.NET**, com o qual já estávamos familiarizados. Criamos o serviço web e os controladores no padrão Web API 2, depois o implantamos em um servidor **IIS** local para testes.

A API é capaz de se conectar a três tipos de bancos diferentes: MSSQL, MySQL e PostgreSQL. Durante todo o ciclo de desenvolvimento, a partir de um dump, restauramos o banco de dados e testamos as funcionalidades em um servidor Postgres. A API respondeu corretamente às requisições HTTP e serializou os resultados em JSON com um tempo inferior, em média, a 400ms.

Modelagem da solução

Requisitos

Quando a nova equipe de desenvolvimento tomou controle do projeto, já haviam sido levantados e elencados os requisitos funcionais iniciais esperados para o final do ciclo de trabalho no aplicativo, o qual deveria durar em torno de 5 meses.

De acordo com as demandas repassadas e histórico de requisitos, foi definido que o aplicativo deveria ter, pelo menos, as seguintes funcionalidades.

- O aluno deveria ser capaz de visualizar informações sobre tarefas do seu curso.
- O aluno deveria ser capaz de visualizar um panorama de um curso no qual se matriculou.

- Ambos os dados trazidos nos requisitos anteriores deveriam ser persistidos no dispositivo do cliente de forma fluida.

A lista de requisitos foi acordada e, antes que a construção de código tomasse o seu pontapé inicial, tivemos o cuidado de verificar se os requisitos cabiam na arquitetura e soluções de plataforma propostas para o projeto. Analisada e validada essa pendência, começamos a implementar as funcionalidades referentes aos requisitos iniciais, sendo essas priorizadas e refinadas desde as primeiras iterações do projeto.

Conforme o desenvolvimento seguia a passos largos, na mesma medida em que ganhávamos familiaridade com o Moodle, ampliamos o escopo do projeto a fim de abranger mais funcionalidades e expectativas do usuário final. Com isso, mais requisitos foram definidos ao longo dos 5 meses.

- Deveria ser implementado um mecanismo de autenticação em um controlador externo (**API**), cuja a função seria testar a combinação usuário/senha enviada pelo cliente contra a encriptação presente no banco de dados do Moodle; preferencialmente, implementar utilizando uma autenticação flexível para diferentes tipos de criptografia.
- O aluno deveria ser capaz de não só armazenar tarefas, como também respondê-las e salvar a resposta no seu dispositivo.
- As páginas com informações específicas de curso e listagem de cursos com matrícula ativa deveriam ser salvas no dispositivo do cliente.

- O aluno deveria ser capaz de responder três tipos de tarefa: **atividade padrão**, **questionários** ou **enquetes**.
- O aluno deveria ser capaz de visualizar arquivos de imagem do site responsivamente no dispositivo.

O levantamento de novos requisitos partiu de ideias cuja preocupação principal era, sobretudo, trazer comodidade e adequação de aprendizado ao cotidiano escolar do aluno. Estas mesmas ideias nortearam toda a concepção de novos casos de uso da solução.

Casos de uso

A base teórica para concepção de grande parte da lista de funcionalidades a serem implementadas baseou-se na prática **Use Case Driven Development** (Desenvolvimento Orientado a Casos de Uso) do modelo de processo OpenUP. Sua principal influência foi nos guiar a resolver as necessidades mais expressivas de diferentes cenários e fluxos de uso próximos da realidade cotidiana de um aluno. Para catalogação de todos os casos de uso implementados atualmente, nos encontramos com a lista a seguir.

Relacionados à dinâmica da aplicação

- As páginas de conteúdo mais internas devem possuir a opção de voltar para a anterior.
- A página de conteúdo que sucede a principal deve possuir a opção de desconectar-se do sistema, esteja o cliente usando-o no modo off-line ou on-line.

Relacionados à página inicial

- O usuário pode definir o endereço (URL) base para requisições à API mediante algum elemento da interface.
- O usuário pode salvar seu usuário e senha nas configurações de inicialização do aplicativo.
- O usuário pode autenticar-se com usuário e senha através da tela inicial.
- O usuário pode escolher, a partir da tela inicial, não se autenticar, caso queira navegar por meio do conteúdo já salvo no dispositivo.

Relacionados ao curso

- O usuário pode listar todos os cursos no qual tem matrícula ativa.
- O usuário pode estender um item do tipo curso para listar todas as tarefas referentes ao curso escolhido.
- O usuário pode clicar em um objeto do tipo curso para acessar as informações de curso.
- O usuário pode, na página de curso, visualizar informações gerais do curso escolhido, como por exemplo a carga horária total de aulas.
- O usuário pode expandir as informações do curso com o conteúdo das seções (módulos) de determinado curso.
- O conteúdo das páginas de curso e listagem das tarefas de curso deverão ser salvos e atualizados continuamente durante a navegação entre as páginas do sistema.

Relacionados às tarefas

- O acesso à lista de tarefas se dará de duas formas: através da expansão da lista de tarefas do curso ou por meio da lista de tarefas salvas no dispositivo. Ambas as opções e a capacidade de alternar entre elas devem estar acessíveis na página de navegação principal da aplicação.
- O usuário, ao acessar uma determinada tarefa, deve ser capaz de visualizá-la por completo (assim como faria se usasse o site diretamente) e respondê-la acomodadamente, desde que essa seja suportada pela versão atual do aplicativo.
- O usuário poderá salvar todas as respostas de tarefas no dispositivo para acesso e revisão posteriores. A ação de salvar tarefas deverá ser disparada pelo botão “salvar o seu progresso”.
- O usuário poderá descartar todas as respostas de determinada tarefa acessada do dispositivo. A ação de excluir o progresso na tarefa deverá ser disparada pelo botão “excluir o seu progresso”.

Arquitetura do sistema

Nas simulações de uso, o cliente deve requisitar à API uma operação e esperar o resultado assincronamente. Já a API deve, por sua vez, entrar em contato com o Banco de Configurações da aplicação (preferencialmente, ambos estariam em um mesmo servidor). De acordo com as configurações recuperadas e a operação requisitada pelo cliente, o serviço deve consultar os registros do banco e retornar os resultados gerados ao usuário (por exemplo, na listagem de cursos) ou exportar informações do dispositivo para o banco (por exemplo, na resposta de atividades). Nas tarefas de exportação, essas informações são extraídas dos parâmetros de requisição.

Adiante, segue o diagrama de componentes com demarcações visuais coloridas, cujo o propósito é explicitar a divisão das diferentes partes que compõem o Ava-offline. É importante ressaltar que a arquitetura da solução não interfere com o sistema Moodle em atuação. Age, portanto, como uma via paralela de acesso ao conteúdo do site, presente no banco de dados.

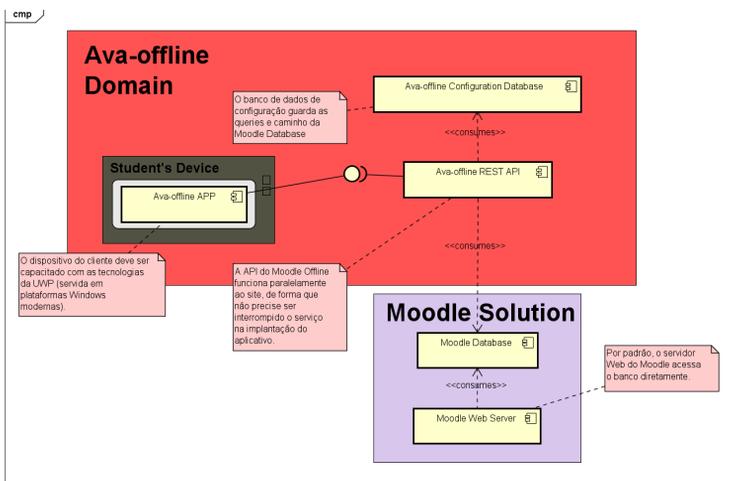


Figura 1 – Diagrama de Arquitetura completo da solução Ava-offline.

DER – Banco de configurações

O banco de configurações foi criado nos estágios iniciais de desenvolvimento da solução, a partir de uma modelagem acordada entre o orientador e a equipe de desenvolvimento do projeto. Através de um esboço visual de esquema, essa modelagem definia a série de passos o cliente seguiria para consumir da API, quais parâmetros seriam enviados ao Web Service e, no fim das contas, onde seriam distribuídos esses parâmetros de requisição.

Optamos por armazenar as partes principais da requisição em um banco de configurações, da qual a API também consumiria. Isso nos permitiu mudar a estrutura das consultas sem necessariamente requerer o lançamento de uma nova versão do aplicativo com os ajustes, o que certamente seria exigido caso todo o conhecimento se concentrasse do lado do cliente.

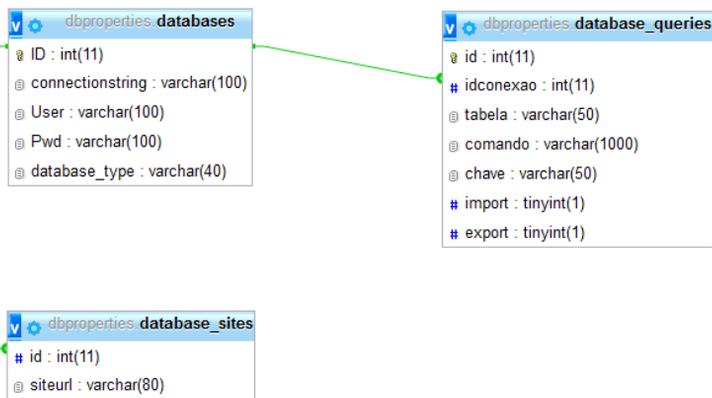


Figura 2 – DER do banco de configurações do Ava-offline.

Na tabela **databases**, serão inseridos registros dos quais será extraído o caminho do banco de dados Moodle pela API. Cada um desses bancos, representados pelas linhas da tabela, tem um conjunto de comandos SQL atrelados a ele especificamente (tabela **database_queries**), provendo flexibilidade no sentido de disponibilizar consultas específicas para o esquema de banco alvo. Por último, a tabela **database_sites** armazena a URL para o diretório raiz do site ligado ao banco.

A fim de agilizar a sequência de operações na comunicação cliente-serviço-banco, a API armazena o conteúdo dessas

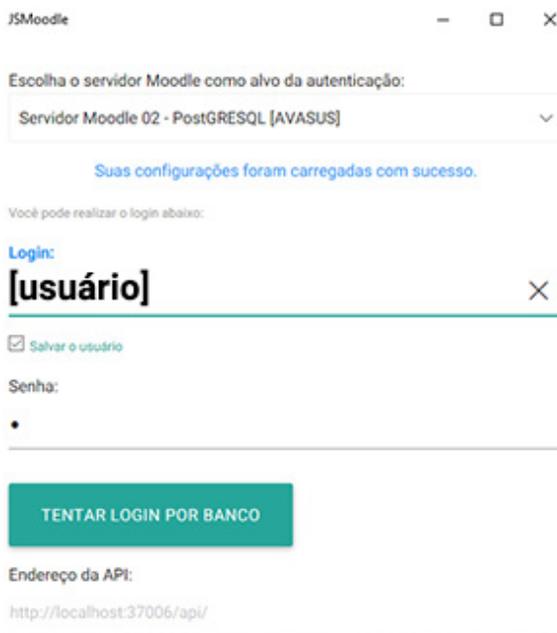
configurações continuamente no escopo da aplicação (caching), reduzindo ainda mais o tempo de resposta nas requisições.

Resultados

Visão inicial

A começar pela tela inicial de autenticação, o usuário tem duas opções: uma de navegação on-line e outra de navegação off-line, conforme detalhamento a seguir.

1. Para autenticar-se e navegar *on-line* pelo ambiente virtual Moodle, basta inserir as informações de usuário e senha e depois clicar no botão de autenticação. A requisição é enviada para a API, a qual contém controladores específicos para lidar com requisições de autenticação e testá-las contra mais de 6 tipos de criptografias diferentes. Por padrão, todos os campos do formulário de autenticação (exceto a senha) são salvos em um arquivo de configurações de inicialização do aplicativo, para que não seja preciso redigitá-los a cada acesso.
2. Caso não queira se autenticar ou não tenha conexão com a Internet, o aluno pode clicar no botão com a imagem do Moodle para navegar *off-line*.



JSMoodle

Escolha o servidor Moodle como alvo da autenticação:

Servidor Moodle 02 - PostGRESQL [AVASUS]

Suas configurações foram carregadas com sucesso.

Você pode realizar o login abaixo:

Login:

[usuário]

Salvar o usuário

Senha:

•

TENTAR LOGIN POR BANCO

Endereço da API:

http://localhost:37006/api/



Figura 3 – Tela inicial da aplicação, com as opções de se autenticar e navegar off-line.

As duas possibilidades de escolhas devem levar à página de dashboard, a qual norteia a navegação por todo o conteúdo disponível no aplicativo. Caso esteja conectado à Internet e autenticado, o conteúdo salvo no aplicativo é atualizado automaticamente a cada passo por toda a plataforma.

Navegação interna do aplicativo

O aluno agora está na página de navegação principal do aplicativo, a qual lista todos os cursos ativos do qual o usuário autenticado participa. É possível clicar no nome de qualquer um dos cursos para ser redirecionado a uma outra página com informações mais detalhadas dele, ou então clicar no botão de expansão para listar todas as atividades pertencentes ao curso, as quais, por sua vez, também poderão ser clicadas, dando acesso à página da tarefa; ainda assim, não diferente do site, só poderão ser respondidas as tarefas abertas.

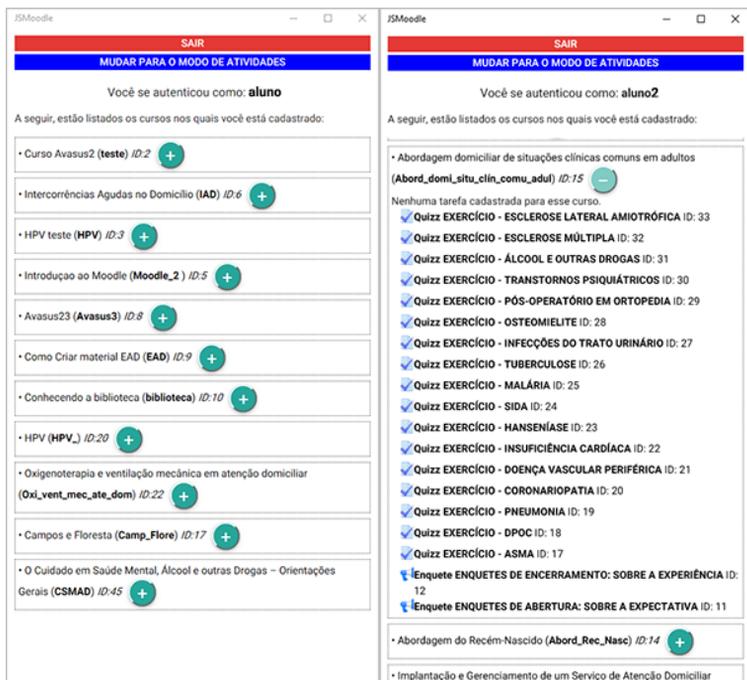


Figura 4 – Lado a lado, respectivamente, a listagem de cursos e a lista das tarefas pertencentes ao curso de usuários diferentes. O ícone em azul indica que a atividade está em aberto e aceitando submissões.

Existe ainda um segundo modo de navegar no aplicativo, chamado “**Modo de Atividades**”. Ao clicar no botão (em azul, próximo ao topo), o usuário é redirecionado para uma página que contém somente a lista de acesso às tarefas salvas no dispositivo e nada mais.

É importante frisar que todas as páginas de navegação, assim como as páginas de atividade, são salvas no dispositivo automaticamente conforme o aluno navega.

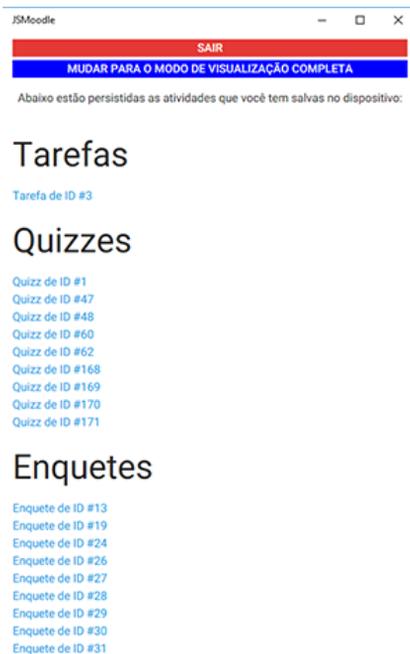


Figura 5 – Modo de visualização de atividades.

Respondendo atividades

O aluno pode responder atividades, acessando a página pertencente onde elas se encontram. Por padrão, o cliente Ava-offline oferece suporte aos três tipos principais de atividades: **tarefa padrão**, em que o usuário pode responder com arquivo ou texto escrito a mão; **questionários**, no qual o aluno seleciona respostas de questões dos mais variados tipos; **enquetes**, geralmente menos rigorosas e mais direcionadas à experiência do aluno com a disciplina ministrada.

Para atividades do tipo tarefa padrão, o usuário poderá inserir um ou mais arquivos para envio através de um método

de escolha de arquivos, o qual mantém a compatibilidade em múltiplas plataformas.

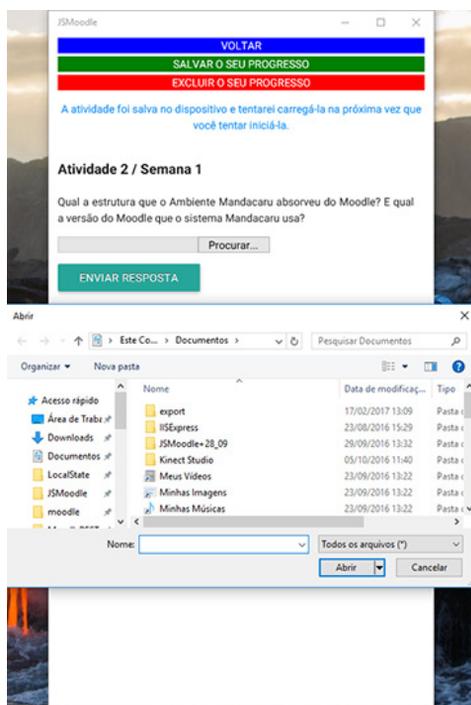


Figura 6 – Método de escolhas de arquivo para envio ao site.

Nas atividades do tipo **questionário**, modalidade na qual se usa questões prontas do banco de dados Moodle, o número de possibilidades é imenso. O aplicativo foi capaz de atender aos tipos de questões mais usadas, sendo implementado o suporte para questões de múltipla escolha, escolha única, seletores (escolher a resposta certa), questões do tipo texto, questões do

tipo número e por aí vai. Adiante seguem alguns exemplos de perfis de composição de questionário em atividades distintas.

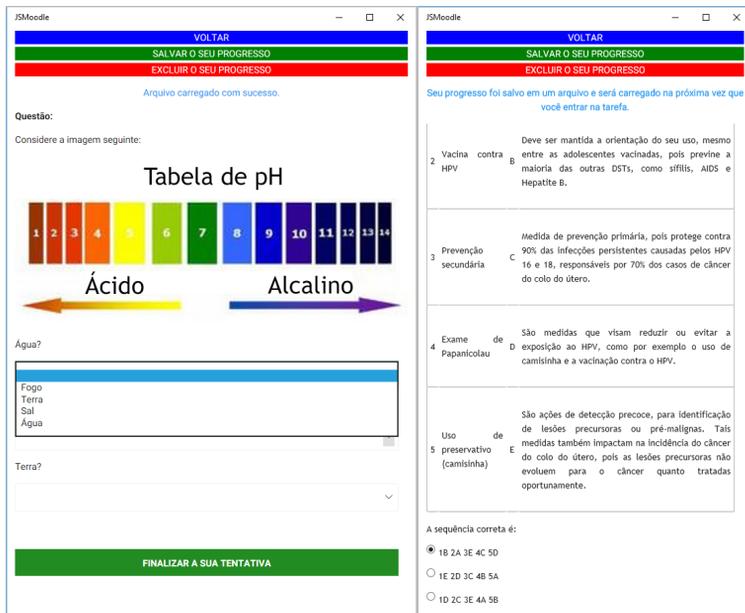


Figura 7 – Exemplos de questionários com tipos de questões distintas.

Ao rolar para a parte mais inferior da tela da atividade, será disposto o botão de “finalizar a sua tentativa”. O botão dispara a ação de confirmação e pede para que o aluno revise as respostas mais uma vez antes de enviar. Caso ainda assim queira, após a confirmação, o cliente tentará enviar todo o conjunto de respostas de usuário e esperará um retorno do servidor.

Conforme são processados e conferidos os resultados, a interface demarcará o quão bem o aluno se saiu para cada questão. O êxito em cada uma delas é subdividido em três tipos: total (resposta certa com uma borda verde), parcial (resposta

meio certa com borda amarela) ou não existente (resposta errada com borda vermelha). Caso não tenha respondido alguma das questões, esta será enviada sem resposta e demarcada com uma borda preta.

Algumas observações importantes adicionais:

- A interface da visualização de tarefas oferece barra de rolagem nos eixos vertical e horizontal, para que o aluno seja sempre capaz de visualizar por completo o conteúdo da tarefa independentemente do cenário.
- Ao excluir o progresso na atividade, a tarefa é recarregada do banco.

Design claro e responsivo

Por se tratar de uma solução com abrangência de múltiplos dispositivos, cada qual com a sua resolução nativa específica, nos preocupamos em não só tornar o conteúdo proporcionalmente adequado para diferentes modos de visualização em tamanhos de tela variados, como também, acima de tudo, sempre oferecer meios de visualizá-lo por completo.

JS Moodle

Você se autenticou como: **aluno**

A seguir, estão listados os cursos nos quais você está cadastrado:

- HPV teste (HPV) ID:3 
- Introdução ao Moodle (Moodle_2) ID:5 
- Avasus23 (Avasus3) ID:8 
- Como Criar material EAD (EAD) ID:9 
- Conhecendo a biblioteca (biblioteca) ID:10 
- HPV (HPV_) ID:20 
- Oxigenoterapia e ventilação mecânica em atenção domiciliar (Oxi_vent_mec_ate_dom) ID:22 
- Campos e Floresta (Camp_Flore) ID:17 

Nenhuma tarefa cadastrada para esse curso.

- ✔ Quizz ATIVIDADE 2 - O AMBIENTE E AS PRÁTICAS DO CUIDADO ID: 43
- ✔ Quizz ATIVIDADE 1 - LINHAS DE CUIDADO E CLÍNICA AMPLIADA ID: 42
- ✔ Quizz ATIVIDADE - CONTEXTUALIZAÇÃO ID: 41
- ✔ Quizz ATIVIDADE 3 - VIGILÂNCIA EM SAÚDE, PARTICIPAÇÃO SOCIAL E EPS ID: 40
- ✔ Quizz ATIVIDADE 2 - RISCOS E VULNERABILIDADES ID: 39
- ✔ Quizz ATIVIDADE 1 - CONCEITOS E PRÁTICAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE ID: 38
- ✔ Quizz ATIVIDADE 3 - TERRITORIALIZAÇÃO EM SAÚDE ID: 37
- ✔ Quizz ATIVIDADE 2 - POLÍTICAS DE SAÚDE PARA CAMPO, FLORESTA E ÁGUAS ID: 36
- ✔ Quizz ATIVIDADE 1 - AMBIENTE E SAÚDE ID: 35
- ✔ Quizz ATIVIDADE CONTEXTUALIZAÇÃO ID: 34
- 🗉 Enquete ENQUETES DE ENCERRAMENTO: SOBRE A EXPERIÊNCIA ID: 14
- 🗉 Enquete ENQUETES DE ABERTURA: SOBRE A EXPECTATIVA ID: 13

- O Cuidado em Saúde Mental, Álcool e outras Drogas – Orientações Gerais (CSMAD) ID:45 



Figura 8 – Modo de visualização em tela cheia ou maximizado, predominante em desktops e notebooks.

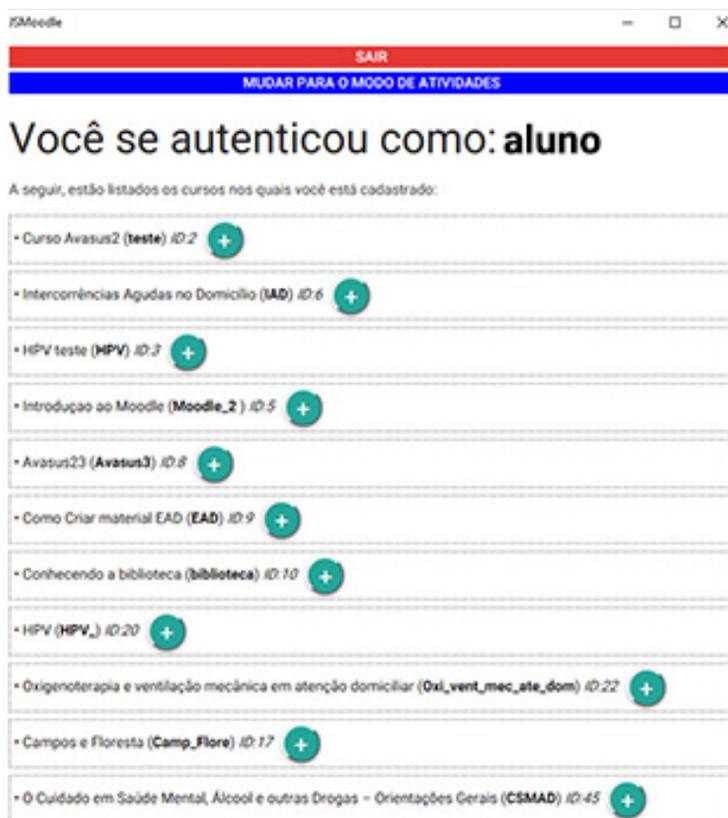


Figura 9 – Layout de visualização em resoluções médias, predominante em tablets.

Conclusão

A proposta de um aplicativo que provê flexibilidade no acesso ao conteúdo em plataformas de ensino a distância é resultante das novas necessidades cotidianas do estudante médio. Incentivado principalmente pelas limitações de acessibilidade da escola virtual Moodle, o projeto Ava-offline teve seu início em meados do segundo semestre de 2016 com um objetivo primário em mente: facilitar a disponibilidade de conteúdos didáticos e informativos, em qualquer lugar que o aluno esteja, na palma da mão.

Durante o ciclo de vida do projeto, tornou-se evidente a dificuldade em abraçar um sistema de arquitetura pronta e dificuldades limitativas impostas (porém, contornáveis), em contraste à criação de um módulo de extensão ou à construção das bases de uma solução nativa de software, das quais se tem completo domínio. Trouxemos a plataforma mais popular de ensino a distância do mundo, do externo para dentro, e a sacudimos, para que só assim pudéssemos entender o seu funcionamento interno por completo. A partir disso, reinventamos a forma de acessá-la do nosso jeito.

Conforme as funcionalidades eram devidamente implementadas e testadas a passos rápidos, eram então levantadas novas demandas, das quais se avaliava a viabilidade. O ritmo de desenvolvimento manteve-se estável do começo ao fim. Fomos capazes de implementar um conjunto de aplicabilidades que não só aprimoravam a experiência de estudos do aluno, como também buscava proporcionar novas nuances de interação com a interface (que se baseia no Moodle, mas foi remodelada).

Dentro do aplicativo, através de listagens na página inicial, o estudante poderá navegar descomplicadamente nos seus

cursos ativos e os conteúdos pertinentes a estes, esteja *on-line* ou *off-line*. Também poderá responder tarefas, salvar as respostas no dispositivo e enviá-las quando quiser. As telas acessadas são continuamente persistidas no cliente conforme o aluno navega entre elas, sem a necessidade de salvá-las manualmente.

No sentido de melhorar a versão atual, poderíamos ampliar o suporte para a visualização de mais tipos de conteúdo, ou então oferecer atalhos para ainda mais funcionalidades desejáveis, atualmente ausentes, através de elementos intuitivos de ação na interface. A ausência dessas complementações não torna a experiência esperada para o usuário incompleta, já que a solução ainda cumpre o seu papel como um cliente navegador do Moodle, com o bônus adicional de prover persistência fluente e dinâmica. Os membros da equipe de desenvolvimento estão, portanto, satisfeitos com o que foi produzido no projeto.

Referências

JQUERY. **jQuery API Documentation**. Disponível em:

<<http://api.jquery.com>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

MICROSOFT. **Introdução à Plataforma Universal do**

Windows. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/windows/uwp/get-started/universal-application-platform-guide>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

_____. **ASP.NET Web API**. 2012. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/web-api/>>.

Acesso em: 23 mar. 2017.

MOODLEDOCS. Disponível em: <https://docs.moodle.org/32/en/Main_page>.

Acesso em: 23 mar. 2017.

PRACTICE: Use Case Driven Development. Disponível

em: <http://epf.eclipse.org/wikis/openup/practice.tech.use_case_driven_dev.base/guidances/practices/use_case_driven_dev_practice_64D20777.html?nodeId=d68b8990>.

Acesso em: 23 mar. 2017.

THOUGHTWORKS. **REST API Design: Resource Modeling**. 2014.

Disponível em: <<https://www.thoughtworks.com/pt/insights/blog/rest-api-design-resource-modeling>>. Acesso em: 23 mar. 2017.



Este livro foi projetado pela equipe editorial da Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte em agosto de 2017.

