



Metodologias Ativas

Entre Reflexões e Pandemia

Elizete da Rocha Vieira de Barros



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MATO GROSSO DO SUL**

Reitor

Marcelo Augusto Santos Turine

Vice-Reitora

Camila Celeste Brandão Ferreira Itavo

Conselho Editorial da obra

James Venturini

Christinne Cavalheiro Maymone Gonçalves

Daniela Vanessa Moris de Oliveira

Marcia de Souza Carvalho Melhem

Obra aprovada pelo

Conselho Editorial da Ufms

Resolução no

Resolução Nº 90-Coed/Agecom/Ufms, de 2 de Março de 2022.

Conselho Editorial

Rose Mara Pinheiro (presidente)

Ana Rita Coimbra Mota-Castro

Além-Mar Bernardes Gonçalves

Alessandra Regina Borgo

Antonio Conceição Paranhos Filho

Antonio Hilário Aguilera Urquiza

Cristiano Costa Argemon Vieira

Delasnieve Miranda Daspert de Souza

Elisângela de Souza Loureiro

Elizabeth Aparecida Marques

Geraldo Alves Damasceno Junior

Marcelo Fernandes Pereira

Maria Ligia Rodrigues Macedo

Vladimir Oliveira da Silveira

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Diretoria de Bibliotecas – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)**

**Metodologias ativas : entre reflexões e pandemia [recurso eletrônico] / organizadora
Elizete da Rocha Vieira de Barros. -- Campo Grande, MS : Ed. Oeste : Ed. UFMS,
2022.
1 arquivo**

**Dados de acesso: <https://repositorio.ufms.br>
Inclui bibliografias.
ISBN 978-65-89995-50-0**

**1. Ensino – Metodologia. 2. Aprendizagem ativa. 3. Aprendizagem baseada em
problemas. 4. Padrões de prática médica – Métodos de simulação. 5. Pessoal da área
médica – Formação. 6. Educação médica. 7. COVID-19 Pandemia, 2020 – Educação
(Superior). 8. Educação – Inovações tecnológicas. I. Barros, Elizete da Rocha Vieira de.**

CDD (23) 371.3

Bibliotecária responsável: Tânia Regina de Brito – CRB 1/2.395



Metodologias Ativas

Entre Reflexões e Pandemia

Campo Grande, MS

2022

ORGANIZADORA

Elizete da Rocha Vieira de Barros



METODOLOGIAS ATIVAS: ENTRE REFLEXÕES E PANDEMIA

© 2022 Editora UFM
Todos os direitos reservados

© dos autores

Adélia Delfina da Motta Silva
Ana Paula da Costa Marques
Daiani Damm Tonetto Riedner
Débora Marchetti Chaves Thomaz
Elizete da Rocha Vieira de Barros
Maria Carolina Silva Marques
Renata Boschi Portella
Rosimeire Aparecida Manoel Seixas
Sandra Maria Silveira Denadai
Wilson Ayach

1ª edição

Projeto Gráfico e Diagramação

André Morato

Revisão

A revisão linguística e ortográfica é de responsabilidade dos autores

Ilustrações e Imagens

Freepik, laerdal.com págs. 79 e 83.

A grafia desta obra foi atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, de 1990, que entrou em vigor no Brasil em 1º de janeiro de 2009.

Direitos para esta edição



Secretaria da Editora UFMS - SEDIT/AGECOM/UFMS

Av. Costa e Silva, s/no - Bairro Universitário, Campo Grande - MS, 79070-900
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Fone: (67) 3345-7203
e-mail: sedit.agecom@ufms.br

Editora UFMS associada à



ISBN: ISBN 978-65-89995-50-0
Versão digital

Sumário

Títulos e autores dos capítulos

1. O Processo Ensino-Aprendizagem no Ensino Superior na Área da Saúde: Inquietações e Reflexões.....	11
• Débora Marchetti Chaves Thomaz	
• Elizete da Rocha Vieira de Barros	
2. Metodologias Ativas: O Que Você Quer Saber que Nunca te Contaram?.....	21
• Elizete da Rocha Vieira de Barros	
3. Métodos Ativos de Ensino-Aprendizagem: Existe Apenas uma Escolha?.....	33
• Renata Boschi Portella	
• Elizete da Rocha Vieira de Barros	
• Wilson Ayach	
4. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): Que Caminhos Estamos Seguindo.....	43
• Adélia Delfina da Motta Silva	
• Elizete da Rocha Vieira de Barros	
5. A Problemática com o Arco de Maguerez e o Ensino Baseado na Comunidade como Bases para o Processo Ensino-Aprendizagem na Saúde da Família	55
• Adélia Delfina da Motta Silva	
6. Aprendizagem Baseada em Equipes (Team Based Learning): Uma Experiência de Aproximação ao Método.....	65
• Elizete da Rocha Vieira de Barros	
• Ana Paula da Costa Marques	
• Maria Carolina Silva Marques	
• Sandra Maria Silveira Denadai	
7. Simulação Realística: Por Que e Como Usar no Ensino de Graduação Médica?.....	79
• Renata Boschi Portella	
8. Aprendizagem Ativa e Tecnologias Digitais em Tempos de Pandemia: Desafios e Perspectivas para o Ensino Superior.....	87
• Daiani Damm Tonetto Riedner	
9. Ensaio Teórico Acerca da Subjetividade no Processo de Ensino-Aprendizagem: Por uma Educação Médica Humanizada e Humanizadora.....	97
• Rosimeire Aparecida Manoel Seixas	



Apresentação

Na qualidade de coordenador do projeto

**DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS GERAIS
E ESPECÍFICAS DAS DIRETRIZES CURRICULARES
NACIONAIS PARA O TRABALHO NAS REDES DE
ATENÇÃO À SAÚDE - FASE III**

com suporte do Ministério da Saúde do Brasil



A obra *METODOLOGIAS ATIVAS: ENTRE REFLEXÕES E PANDEMIA* é um dos inúmeros produtos gerado a partir da execução do projeto “Desenvolvimento de Competências Gerais e Específicas das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Trabalho nas Redes de Atenção a Saúde”. Esse projeto é integrante do Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pro-Saúde) e Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde) do Ministério da Saúde.

O Programa “Pró-Saúde” (2013-2020), como ficou conhecido, teve por objetivo principal consolidar a integração ensino-serviço-comunidade de modo a contribuir para o amplo processo histórico e social de construção do SUS, especificamente na formação profissional, no âmbito das universidades e, pela Educação Permanente, no âmbito dos serviços de saúde.

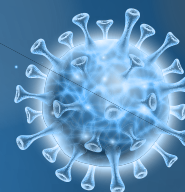
Desde o início das suas atividades em 2013, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, o “Pró-Saúde” tem atuado fortemente no processo ensino-aprendizagem na área da saúde de modo a superar o ensino fragmentado, o posicionamento passivo dos alunos, o ensino centrado no professor e descontextualizado da realidade locorregional. Desde então, as atividades realizadas estiveram focadas nas propostas curriculares que contemplam a articulação ensino-serviço, respondendo às demandas de saúde da comunidade, considerando os determinantes sociais em saúde.

Em 2020, com a pandemia pela Covid-19, nos deparamos com uma nova realidade que afetou repentinamente todo esse processo de ensino-aprendizagem que vinha sendo construído e consolidado. Rapidamente, os professores e alunos se reinventaram, mas o desafio ainda permanece. Esse novo cenário encontra-se sob construção carece de instrumentos e da compreensão das ferramentas já disponíveis. Assim, convidamos a Professora Elizete da Rocha Vieira de Barros, que prontamente aceitou esse desafio a nos auxiliar a enfrentar esses novos desafios no processo ensino-aprendizagem. Dotada de grande conhecimento e experiências profissionais e didáticas, a Professora Elizete de Barros nos presenteia com uma obra de extrema relevância para esse novo normal. O livro, além de ser uma ferramenta excepcional para docentes, contempla a relação dialógica entre teoria e prática, centrada na aprendizagem significativa, que valoriza os conhecimentos prévios do aluno e o incite a buscar respostas para problemas da comunidade numa atuação intercurso. Somos muito agradecidos a Profa Elizete Barros e aos demais autores desta obra.

Por fim, agradecemos a Professora Anamaria Mello Miranda Paniago e a Enfermeira Sandra Maria Leone do Valle de Oliveira que por muitos anos estiveram a frente do “Pró-Saúde” e a gestora atual, Professora Ana Paula da Costa Marques, por aceitar e compartilhar o desafio de realizar as atividades desse projeto nos últimos dois anos.

Prof. Dr. James Venturini

Coordenador do Projeto Pró-Saúde (Ministério da Saúde)



Prefácio

O ano? 2020. O mundo? Transformado. O desafio? Reflexões sobre métodos ativos de ensino-aprendizagem. O cenário do desenvolvimento das metodologias? Aquele que conhecemos: a sala de aula. Mas onde está a sala de aula?

Por hora paramos aqui, porque fomos desafiados a produzir textos que tratassem das inovações para a educação superior no século XXI, em que os formatos tradicionais de ensino já não respondem mais à exigência da sociedade, que deseja a formação de profissionais conectados com a realidade e respondendo a ela.

A ideia parte da oportunidade de dialogar sobre o tema para a formação na área da saúde, a partir da ótica de docentes da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, do Curso de Medicina e de áreas afins, que, nos últimos anos, têm intensificado debates para aproximar, conhecer, experienciar e avaliar as metodologias ativas instituídas nas suas práticas. Todavia, são escritas que foram suscitadas a partir da premissa da formação universitária e do fazer pedagógico e podem perfeitamente ser estendidas para os cursos da área da saúde, os quais encaram desafios semelhantes no cotidiano de suas instituições.

Assim sendo, o que será apresentado é fruto desse movimento, como também da demanda das Diretrizes Curriculares Nacionais, nas quais as metodologias ativas estão referenciadas. A organizadora e os professores envolvidos neste trabalho buscaram uma visão mais pormenorizada sobre o tema, ora questionando, ora aprendendo, ora buscando mostrar suas experiências, ora deixando suas inquietações aflorarem no sentido de trazer sustentação teórica, mas, sobretudo, com o objetivo de contribuir para o trabalho

educacional crítico, reflexivo e aberto a mudanças, na busca de orientar a prática docente.

No entanto, a provocação inicial “onde está a sala de aula?” conecta exatamente aqui, porque toda esta escrita foi realizada em meio à pandemia desencadeada pelo novo coronavírus (COVID-19)¹, que irremediavelmente tem afetado o mundo. Portanto, este trabalho não ficou à margem e muito menos “blindado”, uma vez que fomos transformados no percurso e a dificuldade passa a ser estímulo para profundas ponderações. Assim, o subtítulo “Entre reflexões e pandemia” pretendeu dar essa visibilidade e está presente nas entrelinhas de muitos capítulos.

Nos nove capítulos aqui apresentados, há um encadeamento entre a teoria e a experiência, o que confere à leitura a marca da realidade vivida e, com isso, acertos e dificuldades são registrados, sem receio do compartilhamento. Buscamos inovar e, no final de cada tema, personalizamos nosso “mascote do aprendizado”, que aponta para um novo alvo (tema) a ser debatido.

Nesse intuito, no primeiro capítulo, as professoras Débora Marchetti Chavez Thomaz e Elizete da Rocha Vieira de Barros introduzem o assunto por meio de algumas inquietações a respeito da formação do professor universitário, trazendo à baila que não se trata apenas de dominar conteúdos, já que a formação pedagógica docente atualmente é um requisito poderoso e necessário. Estar atento e disposto a buscá-la torna os docentes aprendizes seguros e desenvolvedores efetivos de qualquer estratégia educacional que venham a utilizar. Não menos importante é coligar as Diretrizes Curriculares Nacionais que orientam e norteiam a formação dos futuros

¹ Pandemia do novo Coronavírus (Covid-19) - “Em 30 de janeiro de 2020, o diretor-geral da OMS, Tedros Adhanom, declarou a Covid-19 como *Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)*, em conformidade com os critérios e procedimentos estabelecidos no RSI, o mais alto nível de alerta emitido pela Organização. É a sexta vez na história que uma ESPII é declarada. Em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia”. Saiba mais em: BUSS, P. M.; ALCAZAR, S.; GALVAO, L. A. Pandemia pela Covid-19 e multilateralismo: reflexões a meio do caminho. *Estud. av.*, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 45-64, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/ea/a/8vDqhLKszp35HJMij5WnRNK/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 01 nov. 2020.

profissionais, nossos acadêmicos, e orientam os projetos pedagógicos institucionais. Nesse encadeamento, as autoras apresentam algumas teorias de aprendizagem, ressaltando como elas têm influenciado as abordagens pedagógicas ao longo do tempo. Complementam dialogando sobre a transformação do mundo e o reflexo nas gerações que hoje frequentam as nossas Universidades e abrem as discussões no sentido da adoção de uma prática pedagógica que responda à formação na atualidade.

No segundo capítulo, a professora Elizete da Rocha Vieira de Barros traz, à luz dos debates, o conceito de metodologias ativas, apontando algumas premissas principais e características do seu emprego e potencialidades. Enumera oito pontos para a compreensão dessas metodologias, essenciais para aqueles que decidem utilizá-las. Analisa ainda alguns limites para a prática docente, convidando o leitor para uma imersão no tema.

Os docentes Renata Boschi Portela, Elizete da Rocha Vieira de Barros e Wilson Ayach, no terceiro capítulo, iniciam suas considerações enfocando o processo de aprender e aprofundam a ideia da motivação intrínseca e extrínseca, essa última relacionada à forma como o docente aborda o conteúdo. É exatamente desse ponto que contextualizam as escolhas e apontam alguns métodos de ensino-aprendizagem ativos, divulgando a sequência didática, ou seja, planejamento e aplicação, trazendo o trabalho educacional na construção interativa do conhecimento.

No quarto capítulo, as professoras Adélia Delfina da Motta e Elizete da Rocha Vieira de Barros singularizam uma metodologia ativa que, embora tenha sido originada para a área da Medicina, em 1969, na McMaster University no Canadá, tem sido utilizada em todo o sistema educacional. Estamos nos referindo à Aprendizagem Baseada em Problemas, do inglês Problem Based Learning (PBL). As autoras contextualizam que, nessa metodologia, o problema é o elemento motivador do estudo e integrador do conhecimento, uma vez que o aprendizado é centrado no aluno e o docente exerce a função de tutor/facilitador. As autoras dialogam sobre as sete etapas do PBL e como elas são desenvolvidas, aproveitando para trazer relatos da prática, o que permite observar a potência do método não apenas para aquisição de conhecimentos, como também para desenvolvimento de habilidades e atitudes, ou seja, de competências com as quais o estudante poderá contar na sua vida profissional.

A professora da área de saúde da família e comunidade, Adélia Delfina da Motta Silva, no quinto capítulo, aborda duas metodologias muito utilizadas na área da saúde: a primeira, a da Problematização com o Arco de Magueres, teoria formulada pela Professora Neusi Berbel e, na sequência, traz a Educação Baseada na Comunidade (EBC), que prevê a formação em ambientes comunitários com intuito de desenvolver competências profissionais. Apresenta relatos de experiência, utilizando essas metodologias, o que permite compreender a utilização delas na formação de profissionais comprometidos com as necessidades de saúde da população.

Na sequência, no sexto capítulo, mais uma metodologia que vem ganhando espaço para grande classe de estudantes é enfocada pelas professoras Elizete da Rocha Vieira de Barros, Ana Paula da Costa Marques, Maria Carolina Silva

Marques e Sandra Maria Silveira Denadai: a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) do inglês Team Based Learning (TBL). As autoras retratam os princípios fundamentais dessa estratégia educacional, além de descrever passo a passo suas etapas de aplicação a partir de uma oficina para docentes. A escrita é de suma importância, porque expõe a experiência pós-oficina, revelando os desafios da inserção de uma nova metodologia em projetos pedagógicos em transição, como também destaca as potencialidades, no sentido de promover a aprendizagem significativa.

A Simulação Realística na prática médica é o tema do sétimo capítulo desta publicação, em que, de forma clara e objetiva, a professora Renata Boschi Portella traz a matéria como possibilidade a ser considerada na prática, que envolve não somente habilidades técnicas, como também de comunicação, tomada de decisão, trabalho em equipe, entre outras, consistindo em um recurso para a formação dos estudantes. O texto também convida a reflexões oportunas sobre como aplicar a Simulação, clareando o dilema: técnica ou metodologia?

No oitavo capítulo, a professora Daiani Damm Tonetto Riedner nos brinda com maestria com o assunto do momento: "Aprendizagem ativa e tecnologias digitais em tempos de pandemia: desafios e perspectivas para o ensino superior". A autora traz pontuações a partir de vivências da utilização dessas tecnologias no momento atual e aborda como elas podem ou não potencializar as metodologias que empregamos no sentido de estabelecer uma aprendizagem ativa. Faz esclarecimentos importantes a respeito de ensino remoto a distância e sobre a dicotomia do "on-line" e presencial. Enfim, ler as entrelinhas da escrita da docente é uma oportunidade de refletir o futuro a partir de uma visão sensata e imparcial.

Deixamos para a síntese dessas reflexões, o capítulo derradeiro, em que a professora Rosimeire Aparecida Manoel Seixas aprofunda, com bastante propriedade, o objetivo final deste trabalho, contido em todas as entrelinhas, que é a formação de profissionais críticos, reflexivos, éticos, humanos e comprometidos com o mundo em que vivem. Assim, enfoca a subjetividade no processo de ensino-aprendizagem, a partir dos pressupostos da Psicologia Histórico-Cultural de Lev Vigotski, tendo como ponto de partida a formação médica, sinalizando aspectos pouco discutidos ao longo dessa trajetória formativa e que estão diretamente relacionados com a construção da identidade profissional, fomentada pelas políticas educacionais e de saúde do país. A autora salienta que "[...] a discussão da metodologia pela metodologia, descolada de uma fundamentação teórica em educação e aplicada sem refletir sobre os aspectos subjetivos, não contribui para avançar na pretendida educação médica".

Compreendemos, assim, o fundamental papel do docente como mediador do processo e abre-se aqui um horizonte de possibilidades para enxergarmos a importância do tema que tratamos ao longo dessas reflexões.

Esperamos que aproveitem a leitura e que seja útil para a prática docente!

Prof. Dra. Elizete da Rocha Vieira de Barros
Docente Faculdade de Medicina/UFMS
Organizadora



Adélia Delfina da Motta Silva



Ana Paula da Costa Marques



Daiani Damm Tonetto Riedner



Débora Marchetti Chaves Thomaz



Maria Carolina Silva Marques



Renata Boschi Portella



Rosimeire Aparecida Manoel Seixas



Sandra Maria Silveira Denadai



Wilson Ayach



Elizete da Rocha Vieira de Barros

Organizadora e Autora

Elizete da Rocha Vieira de Barros

Cirurgiã Dentista e Professora do Curso de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), na área de Saúde da Família e Comunidade. Possui Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro Oeste (UFMS) e Mestrado em Ciências Odontológicas pela Universidade de São Paulo (USP), Especialização nas áreas de Saúde Pública, Saúde da Família, Gestão da Clínica nas Redes de Atenção à Saúde. Na área da educação tem Especialização em Formação Docente na Área Técnica da Saúde e Processos Educacionais em Saúde com ênfase em Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem, Especialização em Processos Educacionais na Saúde com ênfase em avaliação de competência e Aperfeiçoamento em Processos Educacionais na Saúde com Ênfase em Aprendizagem Significativa, pelo Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio Libanês (SP). Atualmente é Membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e da Comissão Setorial de Avaliação (CSA) da Faculdade de Medicina da UFMS. Atuando nos seguintes temas: Saúde da Família e Comunidade, Saúde da Criança e do adolescente, Equidade em Saúde, Processos Educacionais em Saúde e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem. Contato: elizete.barros@ufms.br

Autores

Adélia Delfina da Motta Silva

Graduada em Odontologia e Mestre em Saúde Coletiva, Especialista em Processos Educacionais e em Processos Educacionais na Saúde, com ênfase em facilitação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, é docente no curso de Medicina da Faculdade de Medicina (FAMED), na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), e membro do Núcleo Docente-Estruturante(NDE). Atua nas áreas de Saúde Pública, Saúde Coletiva, Saúde da Família, Saúde da Mulher e Telessaúde. Contato: adelia.correia@ufms.br.

Ana Paula da Costa Marques

Graduada em Biologia e Doutora em Ciências da Saúde, é docente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e dos cursos de Ciências Biológicas do Instituto de Biociências (INBIO), onde atua no Núcleo de Evidências de Mato Grosso do Sul. É membro associada da Rede nacional Leopoldo de Meis de Educação e Ciências. Contato: ana.marques@ufms.br

Daiani Damm Tonetto Riedner

Pedagoga e Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Possui Mestrado e Doutorado em Educação. É líder do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias e Formação Docente (EDUTECH/UFMS), atuando nos temas de educação, mídias, tecnologias digitais, aprendizagem criativa, recursos educacionais abertos e educação a distância. É embaixadora de Recursos Educacionais Abertos da CAPES/MEC. É Google Innovator e Google Trainer. Contato: daiani.riedner@ufms.br | <https://linktr.ee/daianiriedner>.

Débora Marchetti Chaves Thomaz

Médica e professora da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), na área de Pediatria. Tem mestrado em Pediatria e doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro Oeste (UFMS). Atua como preceptora do Programa de Residência Médica de Pediatria do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da UFMS. Tem Curso de Especialização em Formação de Preceptores de Residência Médica pelo Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio Libanês (IEP/HSL). Tem Experiência na área de Medicina, com ênfase em Pediatria. Contato: debora.thomaz@ufms.br

Maria Carolina Silva Marques

Farmacêutica e professora de Microbiologia para os cursos da área da saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Possui Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro Oeste (UFMS) e Mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Atualmente é Membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Enfermagem da UFMS. Contato: maria.marques@ufms.br

Renata Boschi Portella

Médica endocrinologista e professora da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, onde coordena a disciplina de Propeidética Médica e Imagenologia. Possui Residência Médica em Endocrinologia e Metabolologia (UERJ), Título de Especialista em Endocrinologia e Metabolologia (SBEM/AMB) e mestrado em Endocrinologia (UFRJ). É Diretora Científica da Associação Médica de Mato Grosso do Sul (AMMS), 2017-2020. Contato: renata.portella@ufms.br

Rosimeire Aparecida Manoel Seixas

Graduada em Psicologia e doutora em Saúde Coletiva, é docente no curso de Medicina da Faculdade de Medicina (FAMED) na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), onde coordena o Setor de Orientação ao Estudante de Medicina (SOEMED). Atua nas áreas de Bioética, Envelhecimento Humano e Saúde Pública. Contato: rosimeire.manoel@ufms.br

Sandra Maria Silveira Denadai

Farmacêutica Bioquímica e professora titular de Bioquímica Médica do Curso de Medicina da UFMS. Possui Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília e Mestrado em Bioquímica pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Contato: sandra.denadai@ufms.br

Wilson Ayach

Médico ginecologista e obstetra, professor associado da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), na qual coordena as disciplinas de Estágio Supervisionado em Saúde da Mulher I e II. Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia pelo Hospital de Clínicas da UFPR e Mestrado e Doutorado em Ginecologia pela Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP. Contato: wilson.ayach@ufms.br



Capítulo um

O Processo Ensino-Aprendizagem no Ensino Superior na Área da Saúde: Inquietações e Reflexões

Débora Marchetti Chaves Thomaz & Elizete da Rocha Vieira de Barros

O inesperado surpreende-nos

É que nos instalamos de maneira segura em nossas teorias e ideias, e estas não tem estrutura para acolher o novo. Entretanto, o novo brota sem parar. Não podemos jamais prever como se apresentará, mas deve-se esperar sua chegada, ou seja, esperar o inesperado. E quando o inesperado se manifesta, é preciso ser capaz de rever nossas teorias e ideias, ao invés de deixar o fato novo entrar à força na teoria incapaz de recebê-lo.

Edgar Morin, 2000, p.30¹

A Formação Pedagógica no Ensino Superior: Precisamos Dialogar

Ao iniciar esta série de temas, partimos da ideia de que todo docente, dos mais experientes aos que ingressaram recentemente na carreira, preocupam-se com a forma pela qual o processo ensino aprendizagem será estabelecido. É inegável também que, quando da admissão na carreira, um grande conhecimento na área de atuação e a titulação sejam elementos requeridos, mas o saber pedagógico geralmente não está integrado a essas exigências, fato que repercute no trabalho educacional face às transformações pelas quais passa a Universidade e o ensino superior no século XXI, que têm trazido novas orientações para os sistemas educacionais.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394, promulgada em 1996, em que pese atualizações nos últimos anos, dita, no artigo 66, que a “[...] preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado”.

Pimenta e Anastasiou (2005), citados por Bastos (2007), enfocam a respectiva legislação e trazem à baila a utilização do termo “preparação” e não “formação”. Os autores ressaltam que a obtenção dessa “preparação” estaria vinculada à própria formação acadêmica do professor, que ocorre nos programas de pós-graduação *stricto sensu*, e esses programas, como era esperado, possuem forte comprometimento com pesquisa, ciência e tecnologia e, se o pesquisador inclinar-se para a atividade docente, o conhecimento pedagógico certamente terá lacunas que deverão ser enfrentadas pelo próprio docente/instituição por meio de uma formação adicional.

A falta de amparo na legislação sobre essa formação pedagógica é citada como um dos motivos para que as instituições educacionais não legitimem esses saberes pedagógicos como condicionalidade para a prática docente (LOURENÇO, LIMA; NARCISO, 2016).

Assim,

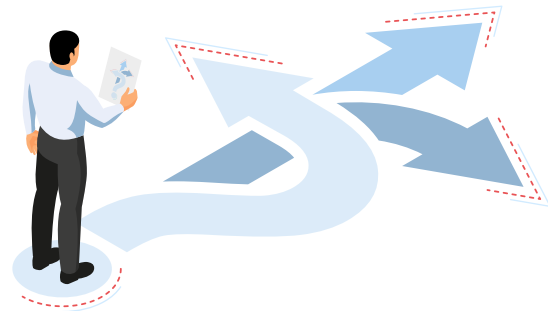
O que se constata então é que o professor universitário não tem uma formação voltada para os processos

de ensino e aprendizagem pelos quais é responsável quando inicia sua vida acadêmica. Os elementos constitutivos de sua atuação docente, como relação da disciplina com o projeto do curso, planejamento, organização da aula, metodologias e estratégias didáticas, avaliação, peculiaridades da interação professor-aluno, lhe são desconhecidos, bem como a compreensão do sentido e do significado de sua área específica na formação dos estudantes como sujeitos e cidadãos, questões essas determinantes do que se ensina, do para que se ensina e dos modos como se ensina e que são próprias da atividade educativa de ensinar (ALMEIDA; PIMENTA, 2014, p. 10).

Mas o fato é que a problemática não se restringe ao ingresso na carreira. Para Cavalcante *et al.* (2011), ocorre também com profissionais que exercem a profissão há anos e, novamente, a falta de conhecimento científico do processo ensino-aprendizagem está presente e as experiências pessoais podem se sobrepôr a ele. Cogita-se que a pouca expressão desse quesito na progressão da carreira pode se constituir em um dos fatores para que essa formação também não seja buscada pelo professor.

Assim, as incertezas no processo começam a surgir para colocar em prática o “fazer” pedagógico.

E que caminhos vamos percorrer?



1 MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. – 2. ed. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

Na área da saúde, onde habilitamos, as relações não estão em torno somente do docente-aluno, mas temos um outro sujeito, que são os pacientes com sua história e bagagem de vida, dando à atividade docente novos sentidos e desafios.

Situados nesse contexto, a compreensão da formação pedagógica parece ser cada vez mais requerida para que o professor possa atuar na formação de profissionais e, portanto, é essencial buscar conhecimento, pois este traz reflexões para adentrarmos à prática e fazer conexões com o que já é utilizado no cotidiano.

Gariglio e Burnier (2012) retratam que, na experiência deles em ministrar cursos para docentes do ensino superior no país, detectaram que há interesse real dos professores em relação ao tema, face à própria vivência em sala de aula, a qual permite verificar a desmotivação dos alunos em relação às aulas, conteúdos e disciplinas e isso tem refletido no resultado final do processo. Citam a área da saúde como afeita a práticas inovadoras devido a suas características humanistas, de prevenção, de cuidado no âmbito individual e coletivo, o que tem proporcionado experiências que vão ao encontro dessa formação esperada.

A Orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais e o Plano Institucional

O que vimos até aqui nos dá uma ideia da necessidade da formação docente face às demandas do trabalho “vivo”, aquele do cotidiano, que exige não apenas conhecimento do conteúdo, mas também de estratégias educacionais para promover o desenvolvimento das capacidades do aluno que responderá à formação, além da gestão das atividades. No entanto, o professor não faz isso de forma isolada, pois esse trabalho educacional deve estar afinado com a proposta pedagógica da Instituição do Curso de que faz parte. Atualmente, muitas Universidades estão reorientando seus projetos pedagógicos, o que ocasiona um momento de transição que exige pró-atividade do professor, no sentido da participação fundamentada e consciente.

Vale trazer à tona que, na área da saúde, as profundas mudanças ocasionadas a partir da Constituição de 1988 e a proposição de um sistema universal – que hoje denominamos de Sistema Único de Saúde (SUS) – trouxeram demandas que culminaram com um perfil do egresso para a área que respondesse às necessidades da sociedade.

No Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos da área da saúde, trazem referências para orientar a elaboração do projeto político-pedagógico e currículos das Instituições de Ensino Superior, as quais são decisivas para orientar o trabalho docente.

Costa *et al.* (2018) analisaram as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do período de 2001 a 2004 para 14 carreiras da Saúde e, no eixo que tratava do currículo, estava inserido o processo ensino-aprendizagem. Os autores observaram que:

Nessa subcategoria, foram encontradas ideias relativas à educação para a cidadania, participação plena na sociedade e o estímulo para a reflexão sobre a realidade social. As capacidades de aprender a aprender, a fazer, a saber, a conviver, a ser e a trabalhar em grupos aparecem vinculadas à interação de coletivos e às relações interpessoais. Essa orientação segue a perspectiva sociocultural e humanística da aprendizagem, na qual o aluno é visto como sujeito, construtor do conhecimento de forma autônoma e com a pers-

pectiva da educação para a cidadania, participação na sociedade e compreensão de contextos a partir do cotidiano na saúde e em cenários reais da prática. Ao vivenciar esse processo, o aluno é capaz de construir o próprio conhecimento, no sentido de não reproduzir e sim transformar. Dessa forma, é possível superar a consciência ingênua para dar lugar à consciência crítica (COSTA *et al.*, 2018, p. 6)

A priori, uma nova metodologia seria necessária para responder a esses objetivos, na qual o aluno seja agente ativo do processo e que possa exercitar a autonomia.

Tomando como base a área médica, historicamente a formação tem sido pautada pelo modelo biomédico. Nessa direção, o Relatório Flexner, publicado em 1910, a partir da avaliação das escolas médicas nos Estados Unidos, tem importância basilar na formação mundial até os dias atuais. Este relatório parte do alicerce científico, focando o estudo na doença, com laboratórios e hospitais como espaços privilegiados para o desenvolvimento da medicina e esse modelo não enfocava o social, o coletivo e a comunidade, afastando as dimensões psicológicas e as econômicas do processo saúde-doença (PAGLIOSA; ROS, 2008).

Nessa lógica, a educação universitária passou a ser organizada nos dois primeiros anos em torno da didática em sala de aula e laboratórios para o ensino, considerando-se a base para o desenvolvimento das capacidades médicas (anatomia, embriologia, imunologia, bioquímica, microbiologia, patologia, fisiologia), seguida por mais dois anos em um ciclo clínico e de eletivas, em que o aprendizado é voltado para o ensino do ato médico. Os dois anos finais são de internato, organizado por blocos (saúde da criança e do adolescente, saúde da mulher, saúde da comunidade, clínica cirúrgica e clínica médica), com foco no modelo hospitalocêntrico. Esse formato, por uma centena de anos, promoveu um ensino médico considerado adequado (PAGLIOSA; ROS, 2008).

No mundo contemporâneo, esse padrão de formação, que tanto influenciou e influencia até hoje a formação na área da saúde, já não responde mais às transformações da própria sociedade. Por outro lado, para caminhar para um processo ensino-aprendizagem inovador que responda às necessidades atuais, muitos outros fatores precisam ser considerados, tais como o próprio processo de aprender, a expectativa das gerações, o compromisso social dessa formação, entre outros pontos, que levam à urgência de um debate amplo.

Hoje, a integração dos fundamentos da área básica com a área clínica tem sido cada vez mais requerida, para que o aluno, de fato, possa integrar os conhecimentos e desenvolva competências para as situações reais, o que evidencia a urgência de uma nova proposta pedagógica. Isso é um desafio, visto que métodos tradicionais de ensino ainda têm marcado a formação dos acadêmicos, persistindo na visão pedagógica centrada no professor, nos conteúdos cognitivos e na memorização (SAVIANI, 2005).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CNE/CES n. 4, de 7 de novembro de 2001 e, posteriormente, em 2014, a Resolução n. 3, de 20 de junho) estabelecem princípios, fundamentos e finalidades da formação médica. No Capítulo 3, referente aos conteúdos curriculares e projeto pedagógico do Curso de Graduação de Medicina, pontua-se a necessidade de um projeto pedagógico que esteja centrado no aluno como sujeito de aprendizagem e no professor como mediador, ressaltando a utilização de metodologias ativas e critérios de avaliação do processo ensino-aprendizagem.

É daí que partimos para compreender que a aproximação do conhecimento à realidade social, com olhar para as constantes mudanças pelas quais passa o mundo e as pessoas, exige um novo caminho para a aprendizagem. Nesse formato, não se trata de repassar conhecimentos, mas sim formar indivíduos que analisem o contexto em que estão inseridos, possuam valores, raciocínio lógico, senso crítico e, sobretudo, capacidade de entender que fazem parte desse todo e que ele pode ser transformado. Essa ponderação é importante para entender as novas demandas da educação superior, em que a qualidade da formação está estruturada em valores técnico-científicos, sociais, culturais, ambientais, humanos, ético-políticos, valores esses que congregam a complexidade da vida humana.

Portanto, vimos que as mudanças são requeridas para a formação profissional, na qual o professor deve atuar como mediador, possibilitando uma aprendizagem significativa, distanciando da memorização mecânica. Mas, o fato é que a transição para uma nova prática não acontece por acaso e, por conseguinte, o docente deve buscar, acima de tudo, compreender o contexto.

Compreensão do Processo Ensino-Aprendizagem: Teorias e Abordagens Pedagógicas

Para irmos adiante, acreditamos que é preciso o entendimento do processo para que, ao chegar em sala de aula, o docente possa avaliar a sua prática, o que conferirá um olhar para o “fazer” pedagógico. O que vemos em muitas situações é que alguns docentes se aventuram somente com a experiência e, em que pese a importância desta, cada vez mais é necessário um contínuo aprendizado para sermos inovadores.

Para Peres *et al.* (2014), p.249.

Os docentes incorporam práticas de ensino que estão esvaziadas de uma fundamentação teórica que auxilie em suas tomadas de decisão. Toda proposta metodológica traz consigo concepções, valores, crenças em relação aos processos de ensinar e aprender que provam que não há ação pedagógica neutra.

Iniciamos reconhecendo as diferentes teorias de aprendizagem para que tenhamos uma dimensão da importância do papel do docente nesse processo.

Lima (2017) traz alguns conceitos de forma bastante objetiva sobre as diversas concepções de aprendizagem, explicadas a partir das interações entre sujeito, objeto e a mediação. Discorre sobre as seguintes teorias: a. **a inatista**, aquela que tem como foco o sujeito e suas características (influência biológica) e estas determinam a aprendizagem, ocorrendo sempre de dentro para fora; b. **a ambientalista**, em que o foco está no objeto que se quer conhecer e a aprendizagem é extrínseca. O depósito de informações, repetições e estímulo positivo levam a bons resultados, os erros são punidos e há a figura de um professor, detentor do conhecimento e transmissor da informação; c. **a teoria interacionista /construtivista**, que tem como foco o processo do conhecimento construído pelo indivíduo durante toda a vida. Nesse caso, o sujeito é ativo, seus conhecimentos prévios e vivências são considerados, o professor desempenha o papel de mediador, os erros são oportunidades de aprendizagem e, nessas relações, os atores são transformados.

Assim, observa-se que os modelos pedagógicos sofrem influências das teorias existentes e podem estar centrados em um dos componentes do processo de aprendizagem, a depender do objetivo pedagógico, ou seja: **centrado no sujeito/aluno**, **centrado no professor** ou **centrado no objeto do conhecimento**. Algumas outras abordagens também podem fazer parte do processo como, por exemplo, a que esteja **centrada na técnica** que será utilizada pelo docente e, em outra possibilidade, aquela que esteja **centrada no contexto social**, isto é, uma aprendizagem que faça sentido para o aluno, pois é influenciada pelo meio onde o sujeito está inserido. Todavia, ainda temos outra probabilidade, em que não há sobreposição de nenhum dos elementos, uma vez que se fundamenta **nas relações entre o sujeito, o objeto e o professor/ mediação**, o que proporcionaria equilíbrio, havendo maior enfoque nos aspectos humanos (PERES, 2014).

Figura 1 – Elementos do processo de aprendizagem e teorias.



Como essas teorias estariam relacionadas com a nossa atuação em sala de aula, ou seja, com os modelos pedagógicos?

Ao refletirmos sobre algumas teorias aqui mencionadas, prontamente as relacionamos às características da escola tradicional, influência que perdura até os dias atuais. Pontuamos, de início, que não se trata de “negar” a escola tradicional, como em nossa experiência temos visto acontecer, mas perceber características e particularidades dessa escola e se estas corresponderiam às necessidades da sociedade quanto à formação profissional na atualidade.

Para isso, é preciso reconhecer que um dos fatores geradores da abordagem tradicional, que também é responsável por sua permanência ao longo do tempo, foi a necessidade da própria sociedade de conhecimento e de evolução e isso só foi possível a partir da proposta de uma educação institucionalizada. Os sistemas nacionais de ensino surgem, nessa perspectiva, estruturados na ideia de direito de todos e responsabilização do Estado, objetivando a construção de cidadãos e de uma sociedade democrática (LEÃO, 1999).

As características principais dos séculos passados, que marcaram esse processo, ainda permanecem atualmente. Portanto, o fato de termos conservado o método tradicional, em grande parte das escolas, advém dessas influências, característica da metodologia instaurada naquele momento, com o professor no centro do processo, bem preparado, com turmas em forma de classes e com lições a serem seguidas.

Leão (1999) traz algumas explicações filosóficas, epistemológicas e teóricas a respeito das concepções que estruturam a escola tradicional. Aponta que os aspectos filosóficos da escola tradicional partem da “Filosofia da Essência de Rousseau”, que advoga a igualdade entre os homens e a escolarização para todos e, ainda, que os sistemas nacionais de ensino constituem uma resposta à demanda da sociedade. A concepção epistemológica vem com a ideia do acúmulo do conhecimento ligado à inteligência e proporcionar ao homem o armazenamento de informações. Nesse caso, a transmissão de conhecimento pela instituição (ensino/professor) é fundamental e a passividade do aluno é requerida. Para explicar a aquisição do conhecimento humano, novamente nos servimos das teorias de aprendizagem para as quais o inatismo (século XVII) e o essencialismo (século XVIII) serviriam como base. Nessa direção, a pessoa aprenderia por ter uma inteligência inata ou o seu aprendizado estaria condicionado à quantidade de experiências com aquele conteúdo.

No que diz respeito a concepção teórica, à estrutura não advém de teorias empiricamente validadas, mas a partir de uma prática educativa e caracterizada pela transmissão ao longo dos anos. Saviani (1991) considera o caráter científico do ensino tradicional, por meio de métodos expositivos e sistemáticos. O Método de Herbart (preparação, apresentação, comparação e assimilação, generalização e aplicação), enfocando também o método científico indutivo proposto por Bacon (observação, generalização e confirmação), reforça, dessa forma, o papel do professor como detentor do conhecimento e protagonista do processo. Nessa perspectiva metodológica, alguns pontos ficam de fora, tais como a subjetividade, a vida emocional e afetiva do sujeito, porque pode haver, nesse pensamento, uma carga negativa que atrapalharia o processo (LEÃO, 1999).

Dessa forma, é possível entender a influência da escola tradicional a partir desses argumentos com ideias e práticas que perduraram ao longo do tempo, requerendo um professor que domina o assunto, que tenha conteúdo estruturado e

organizado a ser repassado e que a transmissão do conhecimento seja o ponto máximo. A instituição terá o compromisso de preparar intelectualmente o aluno por meio da direção do saber e o sucesso dependerá do esforço individual do discente. Nesse caso, os conteúdos constituem valores acumulados e repassados como verdades, o método é predominantemente de exposição verbal, a relação professor-aluno é vertical e nela o docente é o centro do processo, e detentor do conhecimento tendo como pressuposto de aprendizagem a repetição, os exercícios e treino, principalmente, com avaliações somativas por meio de provas (LEÃO, 1999).

Mas um ponto relevante que Leão (1999) opina é que a escola tradicional se preocupa em transmitir conhecimentos ocorridos e acumulados na humanidade e, nessa perspectiva, possibilita um acervo cultural importante e necessário, constituindo um dos valores dessa escola. Todavia, o que se questiona é como os conteúdos devem ser apresentados e desenvolvidos com os alunos. A ideia de que saber algo decorado, a priori, não seria sinônimo de conhecer algo, já que a aprendizagem está além disso, ou seja, ela efetivamente acontece quando o conhecimento e o desenvolvimento estão conectados à realidade.

Nessa busca, considerando-se as transformações por que vem passando o mundo, o entendimento da escola tradicional é extremamente necessário e os pontos de reflexão aqui trazidos à luz das concepções apresentadas são vitais para esse “novo professor”, que deve tirar desse conhecimento elementos para o melhor trabalho educacional, na transição de um método tradicional para outro, que, entre outros pontos, muda a relação professor-aluno.

Leão (1999, p. 205) pondera sobre o construtivismo, citando alguns grandes teóricos como Jean Piaget, Henri Wallon, L.S. Vigotsky, A. N. Leontiev, A. R. Luria e Emília Ferreiro. Observa que ao considerar os aspectos epistemológicos, a visão principal desta escola é que a aprendizagem é uma construção do sujeito que aprende, assim sendo este é protagonista do processo, e portanto o professor já não ocupa mais este papel. Esclarece que;

Em nossa opinião, o que sempre deve ser enfatizado é que o construtivismo não é, em sentido amplo, uma teoria da educação e não é, em sentido estrito, uma metodologia de ensino. É uma concepção teórica acerca de como o homem chega ao conhecimento, podendo alcançar vários campos da realidade contemporânea.

Observamos aqui a teoria sociointeracionista na visão de Vygotsky (2001), que pontua que o processo de aprendizagem é aquele que leva à aquisição de conhecimentos e ações a partir da interação com o meio ambiente e com o social, evidenciando que, para aprender, há um processo de internalização de conceitos. Para esse autor, os processos de aprendizagem e desenvolvimento são intimamente relacionados e passam, necessariamente, pela mediação. Ambos somente são possíveis por meio das interações sociais de produção, nas quais a linguagem desempenha um papel essencial. Entende-se, portanto, que a construção de conhecimentos é uma atividade compartilhada.

Metodologias que auxiliem o estudante na transformação da realidade vão ao encontro das exigências de hoje e, nesse sentido, outras teorias foram acrescentadas, como a Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel (2000), que traz o conceito das subsunções, traduzido

como o elemento de ancoragem para aprendizagem de um novo conceito, portanto aquilo que o aluno já sabe é decisivo para a aprendizagem.

Compreende-se que as teorias de ensino-aprendizagem são concebidas a partir de um contexto histórico, social e de transformação da própria sociedade e influenciam as abordagens pedagógicas e nos alertam que a dinamicidade no processo requer reflexão cuidadosa e aprendizado constante.

A Formação e a Importância do Entendimento das Gerações e suas Particularidades

Hoje, no ensino superior, convivemos com pessoas providas de gerações diferentes e isso é importante para entendermos a necessidade de mudanças e de adoção de práticas diferentes das que marcaram os séculos anteriores.





Vamos então replicar para o nosso ambiente, entendendo quais são as gerações que integram o coletivo de atores das universidades.

Apontamos as gerações. A primeira denominada de *Baby Boomers*, que são os nascidos entre 1940 e 1960 (atualmente

com 60 a 80 anos). Na sua maioria, são professores e preceptores de maior experiência e muitos deles estão em atividade nas universidades, convivendo e participando da formação das novas gerações. A Geração X é formada pelos nascidos entre 1961 e 1980 (atualmente com 40 a 60 anos); nela se encontra a maior parte de nossos professores e preceptores, os quais se formaram sobre a tutela dos educadores da geração *Baby Boomers*. À outra geração, que é chamada de Y, pertencem os nascidos entre 1981 e 2000 (atualmente com 20 a 40 anos), também chamada geração do milênio, em que estão nossos educandos. Ainda temos a geração Z, que são os que têm menos de 20 anos e é cada vez mais comum termos o ingresso destes no ensino superior (HOWELL; SERVIS; BONHAM, 2005; SCHWARTZ *et al.*, 2018).

O conjunto de atitudes e comportamentos comuns que distinguem as gerações, associado aos conhecimentos da andragogia, que abordaremos na sequência, leva-nos a repensar a forma de ensinar em cursos de ensino superior. A representação, a seguir, traz um pouco das particularidades que precisamos considerar.

Quadro 1 – Características das gerações *Baby Boomers*, Geração X, Geração Y e Geração Z, adaptado de Howell, Servis e Bonham (2005) e Schwartz *et al.* (2018).

Características	 BABY BOOMERS entre 1940 - 1960	 GERAÇÃO X entre 1961 - 1980	 GERAÇÃO Y entre 1981 - 2000	 GERAÇÃO Z menos de 20 anos
Ética no trabalho e valores	Direção, eficiência, pessoal, realização.	Autossuficiência.	Habilidade para multitarefa, orientação de objetivos, espírito empreendedor.	São críticos, dinâmicos, exigentes, sabem o que querem, autoditadas, não gostam das hierarquias nem de horários poucos flexíveis.
Visão de autoridade	Cumpra com suas tarefas.	Competência.	Colaboração.	Colaboração.
Comunicação	Pessoalmente.	E-mail ou mensagem de voz.	Texto, Skype, mensagem instantânea (WhatsApp, Instagram, Twitter).	Mídia Social, smartphones, mensagens de texto, completa transparência.
Estilo de interação com as pessoas	Trabalho em equipe, reuniões.	Empreendedor.	Participativa.	Não nasceram para serem empregados e sim para empreender e empregar.
Feedback	Anual.	Frequente e honesto.	Sempre que necessário.	Frequente.
Equilíbrio trabalho-vida	Trabalho para viver.	Quer equilíbrio agora.	Quer flexibilidade e opções.	Exigem condições de trabalho mais flexíveis.
Mensagens de motivação	Você tem valor e é necessário.	Faça isso de sua maneira.	Você trabalhará com outras pessoas brilhantes e criativas.	Trabalha para si mesmo.

Os *Baby Boomers* nasceram no período pós-Segunda Guerra Mundial e, no Brasil, esses anos coincidem com o desenvolvimentismo. Passaram por todo período de evolução tecnológica e pelo surgimento e desenvolvimento dos meios de comunicação. Nesse contexto, cresceram, tornaram-se uma geração disciplinada, com espírito coletivo e idealista, sendo responsáveis pelas lutas por direitos civis e políticos. Essas características fizeram com que se sentissem valiosos e necessários e entendessem que o trabalho é necessário para viver. A grande maioria apresenta estabilidade profissional e familiar e estão ativos física e mentalmente. Priorizam a estabilidade e, por não terem nascido no mundo onde a velocidade de informações é extrema como hoje, apresentam resistência às mudanças, trabalham sobre pressão e são responsáveis por grande parte dos avanços socioculturais que vivenciamos hoje (HOWELL; SERVIS; BONHAM, 2005; SCHWARTZ *et al.*, 2018).

A geração X é conhecida como a primeira geração a ter um maior preparo acadêmico e experiências internacionais. Tem como características a busca pela individualidade, porém com convivência em grupo. Luta por seus direitos e escolhe produtos de melhor qualidade. As pessoas dessa geração são autoconfiantes, maduras, valorizam o sexo oposto, trabalham com maior independência (HOWELL; SERVIS; BONHAM, 2005; SCHWARTZ *et al.*, 2018).

A geração Y, também conhecida como geração do milênio (por ter participado da mudança do milênio), foi criada pelos pais nascidos na geração X, prontos para resolverem qualquer problema que seus filhos apresentassem. Seus integrantes estão sempre conectados, pois se desenvolveram em meio à era da informação e dos avanços tecnológicos. São mais individualistas e consideram-se o centro da atenção em suas casas. Têm como principais características o gosto por desafios e são autoconfiantes (HOWELL; SERVIS; BONHAM, 2005; SCHWARTZ *et al.*, 2018).

Essa geração, portanto, tem seus hábitos voltados diretamente à comunicação e à obtenção de informação rápida e fácil, o que a diferencia da geração em que a maioria dos professores se formou. Na geração X, havia a necessidade de que o conhecimento fosse passado por alguém de maior experiência, pois o acesso à informação era difícil, já que havia dependência das bibliotecas e de livros, ocasionando uma demora na obtenção de dados atualizados, os quais não conseguiam chegar a todos de maneira equitativa. Nessa geração, o processo de ensino-aprendizagem era totalmente voltado para o educador, tido como fonte do saber, o que vai ao encontro aos métodos tradicionais de ensino.

A Geração Z é conhecida como *Generation*, *Plurais* ou *Cetenials*. É a geração do *boom* da criação de aparelhos tecnológicos, não lhe falta informação e, portanto, as pessoas que pertencem a ela estão sempre um passo à frente dos mais velhos. Devido ao fato de a socialização ser feita por meios eletrônicos, seus integrantes são vaidosos, preocupados com a beleza, aprendem muito rápido, porém têm dificuldade de concentração. Essa geração está sempre em busca de novidades, tem dificuldade de se especializar e sabe de tudo um pouco. O desafio em relação a ela estará em desenvolver líderes com boa relação pessoal e que mantenha a equipe focada e motivada (JORDÃO, 2016).

A geração que atualmente frequenta as Instituições de Ensino Superior (Y e Z) tem a informação em tempo real, pois o veículo para sua aquisição está disponível na palma da mão de cada um deles e isso precisa ser considerado,

uma vez que esse fato se contrapõe ao modelo tradicional de ensino, em que o professor é a única fonte de conhecimento.

Ora, se o mundo moderno opera com inúmeras fontes de informação, essas mudanças tecnológicas geraram a necessidade de o professor exercer novo papel. A ideia é que este passe a fazer mediação, sendo um moderador, tutor, aquele que orientará o educando na obtenção das melhores informações em tempo adequado e direcionadas para a obtenção das competências necessárias à sua formação.

Roberts, Newman e Schwartzstein (2012) sinalizaram que os docentes devem ter foco para trabalhar com a geração milenar, a qual está em formação hoje nas universidades. Os autores apontaram doze dicas, dentre elas uma muito interessante, que diz respeito à postura do educador, sugerindo que este deve mostrar sua filosofia de vida, se identificar, os alunos precisam entender mais sobre quem é ele, como chegou aonde está e que escolhas e decisões o levaram ao caminho que tomou. Quanto mais for descrito como o educador equilibra trabalho e vida, mais os alunos sentirão uma conexão com ele e entenderão a relevância de seu ensino.

Os estudos sobre processo de aprendizagem, considerando estudantes de medicina da geração Y (milenares), apontam que estes preferem aulas práticas e experimentais em um ambiente não competitivo e optam por receber feedback individualizado, utilizando a tecnologia para gerenciar informações. Palestras combinadas com grupos de trabalho e discussões também são a preferência da atual geração que está nas Instituições de Ensino Superior, a qual entende a didática tradicional e formal como desinteressante (HAN *et al.*, 2019).

A familiaridade com a tecnologia traz desafios e oportunidades. A geração do milênio prefere informações apresentadas digitalmente, em oposição a textos didáticos, uma vez que tem maior facilidade em trabalhar em ambiente estruturado desde que haja objetivos claros e feedbacks regulares. Mas, apesar de ser caracterizada como tecnologicamente experiente, os educadores devem ter o cuidado de direcioná-los para ambientes saudáveis e de conteúdo científico adequado. Devem inclusive orientá-los quanto ao uso de mídia social, com ética profissional, já que os estudantes devem ser cautelosos ao utilizarem as mídias sociais a fim de proteger a privacidade dos pacientes e médicos, bem como a imagem de instituições, dos médicos e a prática da medicina (HAN *et al.*, 2019).

Percebe-se, então, que a oferta de desafios ou problemas a serem resolvidos é uma estratégia que estimula os estudantes a pensar criativamente. Schwartz, McDonald e Vahabzadeh (2018) observaram que os professores devem trabalhar para criar uma cultura na qual o corpo docente e os estudantes sejam incentivados a questionar suas ações e conhecimentos.

Vale citar aqui que, nessa linha de pensamento e para responder às novas demandas, outras teorias ligadas à aprendizagem têm surgido, principalmente conectadas à área das ciências, como as da Neurociência cognitiva, neuroeducação e neuropsicologia, com a ideia de buscar o entendimento de como o conhecimento e o comportamento se modificam, levando-se em conta áreas além das teorias exclusivamente educacionais.

Como exemplo dessa linha, na neuropsicologia, uma das teorias que explicam o processo de aprendizado do ser humano foi citada por Cruz (2018), o qual observou que os seres humanos utilizam um modelo composto por cinco

partes: sensação, percepção, formação da imagem, simbolização, conceituação. Esse autor comenta que:

Ao analisar as 5 etapas apresentadas começamos a entender algo que é extremamente poderoso em termos de desenvolvimento de competências: Quanto melhor a fase da sensação, com a utilização de um ou mais sentidos para aprender algo, melhor e mais rápido será o processo de aprendizado, assimilação de conteúdo e fortalecimento da memória de longo prazo (aquela na qual o que é aprendido demora bastante para cair no esquecimento). (CRUZ, 2018, p.5)

O Processo de Aprender para os Adultos: Conhecendo Diferenças e Possibilidades de Agregações

Para Knowles (1980), citado por Barros (2018, p. 4), a Andragogia é “[...] a arte e ciência de ajudar os adultos a

aprender”. Essa definição possibilita observar que, no modelo andragógico, o educando adulto tem necessidade de saber em que medida o conhecimento a adquirir poderá lhe ser útil, nos fazendo entender que há uma certa independência em seu processo de aprendizagem, no qual o educador teria o papel de estimulador. Abre-se o pressuposto de que, para o adulto, a experiência deve ser considerada e pode ser um rico recurso para promover a aprendizagem, já que essa experiência, reconhecida apenas por ele, funciona como um indicador para os procedimentos de diferenciação didática.

Também consideramos, pela definição de Andragogia, que os educandos adultos aprenderão aquilo que tiverem necessidade de saber, visto que sua motivação é interna. Portanto, há uma disposição para aprender que está condicionada pelo meio, e o sentido da aprendizagem encontra-se pautado no resultado a curto prazo, que pode ser obtido para a resolução de problemas e tarefas, bem como para o aperfeiçoamento de desempenhos práticos, instrumentados em função do contexto.

Figura 2 – Fases sequenciais e progressivas do processo andragógico, segundo Knowles (1980).



Consideraremos aqui também o pensamento para a educação de adultos, muito citado na educação superior nos dias atuais, o qual traz a dialogia como ponto-chave do processo e a relação educador-educando ocorrendo de maneira simétrica e ética (FREIRE, 2017).

Nessa pedagogia dialógica, o trabalho desenrola-se não nos termos de uma tradicional sala de aula escolar – em que se valorizam os processos curriculares abstratos e na qual predominam os comunicados, que são depositados pelo educador no educando, que deverá memorizá-los – mas onde se valorizam os processos culturais concretos e em que todos os

participantes estão ativos no diálogo, comunicando-se livre e democraticamente, num ato em que se constrói conhecimento.

Esse novo processo de aprendizado exige que o educador seja tolerante, opondo-se a qualquer tipo de discriminação e que exerça a escuta cuidadosa do outro, para qualquer abordagem e, quando esta for realizada, que seja de modo coerente, realista, ciente dos limites existentes, exercendo uma mediação socio-pedagógica.

Barros (2018, p. 16), em um artigo analítico que aborda as linhas centrais epistemológicas do pensamento de Knowles e Freire, aponta algumas convergências e divergências e

identifica alguns fundamentos que devem marcar a práxis² educativa da atualidade. Nas suas considerações finais comenta:

Ao apresentar criticamente o essencial do modelo andragógico de Knowles e o essencial do conceito de dialogicidade de Freire, visamos ensaiar uma discussão que, partindo de uma comparação entre esses dois contributos, permitisse identificar pistas de cariz teórico-conceitual e teórico-pedagógico que possam animar o papel do educador contemporâneo

enquanto mediador sociopedagógico, que tem, no nosso entender, um papel de relevo a desempenhar em prol dos princípios e valores humanistas, que consideramos estar sob ataque na contemporaneidade. Trata-se de defender, para os dias de hoje, uma mediação preocupada fundamentalmente em intervir para melhorar, com as pessoas, o seu bem-estar social. E, em ensino-aprendizagem, esta é, na essência, a definição do papel do educador.

Quadro 2 – Divergências e convergências do pensamento de Knowles e Freire para aprendizagem de adultos, baseado em Barros (2018)



Avaliando o exposto, constatamos que há fatores de ordem interna e externa que influenciam o ato de aprender. Dentre os fatores de ordem interna, há de se ponderar sobre o grau de motivação, interesse, desejo e necessidade de aprender em que o sujeito se enquadra, essa última denominada de motivação intrínseca. E, dentre os de ordem externa, temos que observar o social, o meio em que o sujeito vive, bem como o clima de aprendizagem que se estabelece entre ele e sua forma de aprender (MAHAN; STEIN, 2014).

Na verdade, o estudante constrói significados e define sentidos de acordo com a representação que tem da realidade, a partir de suas experiências e vivências, em diferentes contextos sociais e históricos, incluindo os processos de trabalho.

O professor atuaria como facilitador desse processo e, segundo Camargo e Daros (2018), as metodologias ativas são alternativas pedagógicas que podem conferir ao aluno capacidade para transitar pela realidade, além de auxiliá-lo a enfrentar e resolver problemas e as próprias tensões do campo profissional, ou seja, exigências que fazem parte do mundo atual.

Neste capítulo inicial, vimos como é importante compreender o processo ensino-aprendizagem a partir das teorias e abordagens, como também por meio do conhecimento das particularidades sobre os sujeitos dessa relação, no sentido da adoção de uma prática pedagógica que responda à formação na atualidade.

O próximo passo nessa busca é justamente falar sobre qual forma podemos empregar na sala de aula que motive o aluno para uma aprendizagem significativa. Assim, trazemos para o centro das atenções as Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: o que são, quais são suas premissas principais, suas potencialidades e seus desafios.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. 1. ed. Lisboa: Plátano, 2000.
- BARROS, R. Revisitando Knowles e Freire: Andragogia versus pedagogia, ou O dialógico como essência da mediação sociopedagógica. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 44, e173244, ago. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022018000100465&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 ago. 2020.
- BASTOS, C. C. B. C. Docência, pós-graduação e a melhoria do ensino na universidade: uma relação necessária. **Educere et Educare**, Cascavel, v. 2, n. 4, p. 103-112, jul/dez. 2007. Disponível em: <http://erevista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/1658>. Acesso em: 01 ago. 2020.
- BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Casa Civil, 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 01 ago. 2019.
- BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 3, de 20 de junho de 2014**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, 2014. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-r-ces003-14&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 01 ago. 2019.
- BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 4, de 7 de novembro de 2001**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2018
- CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- CAVALCANTE, L. I. P.; BISSOLI, M. F.; ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. Docência no ensino superior na área da saúde: formação continuada e desenvolvimento profissional em foco. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 3, n. 6, p. 162-182, jul/dez. 2011. Disponível em: http://periodicos.unisantos.br/index.php/pesquiseduca/article/view/184/pdf_1. Acesso em: 01 set. 2020.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 55. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.
- GARIGLIO, J. A.; BURNIER, S. Saberes da docência na educação profissional e tecnológica: um estudo sobre o olhar dos professores. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 211-236, mar. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982012000100010>. Acesso em 01 set. 2020.
- HAN, E.; YEO, S.; KIM, M.; LEE, Y.; PARK, K. ROH, H. Medical education trends for future physicians in the era of advanced technology and artificial intelligence: an integrative review. **BMC Med Educ**. v.19, p. 460, dez. 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/s12909-019-1891-5>. Acesso em: 01 set. 2020.
- KNOWLES, M. S. **The modern practice of adult education: from pedagogy to andragogy**. Cambridge: Adult Education, 1980.
- LEÃO, D. M. M. Paradigmas Contemporâneos de Educação: Escola Tradicional e Escola Construtivista. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, n. 107, p. 187-206, jul. 1999. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0100-15741999000200008>. Acesso em: 01 set. 2020.
- LIMA, V. V. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 21, n. 61, p. 421-434, jun. 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/1807-57622016.0316>. Acesso em: 01 set. 2020.
- LOURENÇO, C. D. S.; LIMA, M. C.; NARCISO, E. R. P. Formação pedagógica no ensino superior: o que diz a legislação e a literatura em Educação e Administração? **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 21, n. 3, p. 691-718, nov. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772016000300003>. Acesso em: 01 set. 2020.
- MAHAN, J. D.; STEIN, D. S. Teaching Adults—Best Practices That Leverage the Emerging Understanding of the Neurobiology of Learning. **Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care**. v. 44, p. 141-149, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24981663>. Acesso em: 05 set. 2020.
- PAGLIOSA, F. L.; ROS, M. A. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 492-499, dez. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022008000400012>. Acesso em: 01 set. 2020.
- PERES, C. M.; VIEIRA, M. N. C. M.; ALTAFIM, E. R. P.; MELLO, M. B.; SUEN, K. S. Abordagens pedagógicas e sua relação com as teorias de aprendizagem. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 249-55, 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86611/89541>. Acesso em: 01 set. 2020.
- ROBERTS, D. H.; NEWMAN, L. R.; SCHWARTZSTEIN, R. M. Twelve tips for facilitating Millennials' learning. **Medical Teachers**. v. 34, p. 274-278, 2012. DOI: 10.3109/0142159X.2011.613498. Disponível em: ISSN 0142-159X print/ISSN 1466-187X online/12/040274-5 B 2012 Informa UK Ltd. . Acesso em: 01 set. 2020.
- SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 37. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
- SCHWARTZ, A. C.; MCDONALD, W. M.; VAHABZADEH, A. B.; COTES, R. O. Keeping Up With Changing Times in Education: Fostering Lifelong Learning of Millennial Learners. **FOCUS**. v. 16, n. 1, p. 74-79, 2018.
- YOGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Edição Eletrônica: Ed Ridendo Castigat Mores. Versão para eBook. ebookbrasil.com, 2001.



Capítulo dois

Metodologias Ativas: O Que Você Quer Saber que Nunca te Contaram?

Elizete da Rocha Vieira de Barros

Para isso existem as escolas: não para ensinar as respostas, mas para ensinar as perguntas. As respostas nos permitem andar sobre a terra firme. Mas somente as perguntas nos permitem entrar pelo mar desconhecido.

Rubem Alves, 1994, p. 67¹

O que você quer saber sobre metodologias ativas que nunca te contaram? Mandei essa mensagem pelo *WhatsApp* para uma docente que realiza essa prática com seus alunos na universidade. A motivação que gerou o questionamento era buscar elementos para constituir a escrita, partindo de elementos que não fossem os meus próprios. A professora respondeu imediatamente com um áudio simples e direto: “*Que interessante essa pergunta!!*”. Pronto! Foi uma provocação que gerou uma imediata reação da receptora, a qual, a partir daí, deixou fluir dúvidas que estavam relacionadas desde à fundamentação da metodologia até a condução em sala de aula.

O diálogo ficou intenso e imaginei se a situação fosse outra e ela recebesse uma mensagem minha assim: “*Oi, professora, estou escrevendo um ensaio sobre metodologias ativas, que terá os seguintes tópicos. Qual sua opinião sobre isso?*” A devolutiva seria completamente diferente, porque já teria dado o conteúdo que guiaria o diálogo e talvez não tivesse obtido nada de novo do que já tivesse previsto.

A partir daí, usei buscar semelhanças entre esse bate-papo da vida cotidiana e o que acontece na prática em sala de aula, que diferencia as abordagens e modifica também os resultados e é nessa lógica que tecemos o caminho a ser percorrido nestas páginas.

Vivendo um novo momento: reflexos no processo ensino-aprendizagem

Sabedores da transformação que a sociedade vem passando ao longo do tempo, em que mudanças são sentidas em todos os campos da vida humana, sobretudo aquelas ligadas ao impacto da evolução tecnológica que marcou uma nova era na comunicação entre as pessoas e, por conseguinte, em todos os ramos da ciência – fatos que revelam a assustadora produção de conhecimento – era esperado, portanto, que na área da educação houvesse uma profunda alteração, a qual permitisse o desenvolvimento de uma aprendizagem que motivasse e que fosse significativa e transformadora, enfim, que acompanhasse essas mudanças. Observe que esta autora iniciou este capítulo usando um aplicativo, em que escrita e escuta foram utilizados entre sujeitos, em espaços distintos e em tempo real! Nesse sentido, está posto o desafio para docentes e alunos e a metodologia utilizada para mediar o processo é uma pauta a ser debatida.

Mas, o que é uma metodologia de ensino? Haveria para ela um conceito único?

Para buscar a compreensão do que é uma metodologia, parece ser necessário começarmos pela origem etimológica da palavra, que é grega: *metá* (“através, em seguida”), *hodós* (“caminho”) e *logos* (“tratado, estudo”). Sendo assim, chegamos à ideia de que metodologia se refere ao caminho para realizar algo, ou seja, diz respeito a um objetivo ou uma finalidade (HOUAISS, 2001).

Quão simples seria se apenas o significado etimológico pudesse explicar seu conceito! Todavia, ao aprofundarmos os questionamentos, observamos que há algo mais a ser compreendido. Para Araújo (2015), nessa concepção da origem das palavras, a metodologia estaria ligada a um caminho para um objetivo, o que denota a ideia da intencionalidade educacional, seja ela imediata, que expressaria os objetivos, ou mediata, que estaria relacionada à finalidade. Esse autor aprofunda seu pensamento quando observa que esse conceito deve ser desvelado, tendo como referência o processo de ensino, que deve ser visto na sua totalidade.

Assim sendo, a metodologia de ensino tem como alvo a articulação e a efetivação das seguintes dimensões: relações entre professores e alunos, o ensino aprendizagem, objetivos de ensino, finalidades educativas, conteúdos cognitivos, métodos e técnicas de ensino, tecnologias educativas, avaliação, faixa etária do educando, nível de escolaridade, conhecimentos que o aluno possui, sua realidade sociocultural, projeto político-pedagógico da escola, sua pertença a grupos e classes sociais, além de outras dimensões societárias em que se sustenta uma dada sociedade. Dessa forma, a metodologia de ensino guarda em si uma orientação filosófica fundada em concepções de homem, de mundo, de sociedade, de história, de existência, de educação entre outros aspectos. Mesmo que tais concepções não sejam expressas, elas orientam a ação educativa e o processo pedagógico, uma vez que o professor as leva consigo para a sala de aula: suas concepções de aluno, de ensino, de aprendizagem, de avaliação não se isolam de suas relações afeitas à sala de aula (ARAÚJO, 2015, p. 3).

Manfredi (1993) observa que, se fôssemos analisar os significados somente, a metodologia do ensino seria conceituada como o estudo de diversas estratégias propostas pelo docente para orientar o processo ensino-aprendizagem, em função dos objetivos educacionais. Para a autora, essa definição é muito geral e pode ser aplicada à prática de qualquer educador, seguindo qualquer tendência (conservadora, progressista, etc.); dessa forma, não haveria distinção entre as concepções e práticas metodológicas. E vai além, quando observa que o conceito mais adequado seria que a metodologia “[...] é fruto do contexto e do momento histórico em que é produzido” (MANFREDI, 1993, s/p.).

Nessa linha de pensamento, a mesma autora observou que as conceituações de metodologia poderiam ser consideradas primeiramente numa perspectiva histórico-dialética, as quais envolveriam princípios e diretrizes (sociopolíticos, epistemológicos e psicopedagógicos) ligados à concepção de educação compromissada com a visão de mundo; e, em uma outra vertente, estaria ligada à linha técnico-operacional que, em outras palavras, poderia ser relacionada ao próprio fazer educacional concreto, que leva à orientação do processo ensino-aprendizagem e à ação (MANFREDI, 1993).

Paiva *et al.* (2016) corroboram essa ideia observando que, para o século XXI, observa-se uma nova característica da educação, cuja centralidade está no enfoque social, político e ideológico, o qual se distancia do aspecto individual e que, por conseguinte, exige modernização das metodologias, considerando essa nova realidade. Nesse contexto, a educação não é neutra e se faz no decorrer de toda a vida, conforme aponta o Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, organizado por Delors (2000). Esse relatório traz os pilares do conhecimento e da formação, exigindo novas metodologias, as quais conectam conhecer, fazer, conviver e ser.

Nessa perspectiva, o aprender a conhecer liga o ato de aprender ao prazer da descoberta, da curiosidade, da sua significação ao longo do tempo, portanto os pensamentos devem estar antenados à realidade, o que pode provocar a construção e a reconstrução de novos pensamentos e ideias. O aprender a fazer torna-se indissociável do processo de conhecer e está ligado à formação profissional, ao emprego, ao trabalho em equipe, à competência pessoal e às características humanas que favoreçam as relações interpessoais e comunicação, além da flexibilidade. O aprender a viver junto coliga-se à compreensão do outro e da interdependência para realização dos projetos comuns, tendo em conta a gestão de conflitos de ordens diversas. O aprender a ser prevê o desenvolvimento total da pessoa, cultivando qualidades humanas que estão ligadas às relações equilibradas entre as pessoas, sem deixar de conciliar projetos pessoais (SILVA, 2008; GADOTTI, 2000).

Portanto, fica claro que uma educação transformadora e humana requerida para este século está ligada à compreensão da própria sociedade e de suas mudanças e, com nitidez, podemos vislumbrar que, se há um novo direcionamento para as propostas educativas, deve haver a atualização das metodologias, daí a importância de debater o conceito.

A busca de metodologias inovadoras – que englobem uma prática pedagógica ética, crítica, reflexiva, que ultrapasse os limites da transmissão de conhecimento – exige nova postura do educador e do educando. “O ensinar exige a consciência do inacabamento, da infinidade do processo de conhecer; onde a curiosidade e a postura ativa do educando são imprescindíveis para o processo ensino-aprendizagem” (PAIVA *et al.*, 2016, p. 147).

O uso de metodologias problematizadoras, como estratégia do processo ensino-aprendizagem, tem se constituído em resposta a este momento, em que o sujeito é desafiado diante de uma dada situação e, a partir dela, deve buscar respostas e possíveis soluções, portanto deve agir de forma ativa.

Nesse ponto, nos questionamos sobre o que é agir de forma ativa, no seu sentido mais genérico e, levando em conta as inúmeras significações, compreendemos que essa ação vai ao encontro da ideia de estar em ação, ou seja, de participar, ser presente, dinâmico, atuante, empreendedor, produtivo. Desse modo, o sujeito deve desempenhar a função de protagonista a partir do momento em que a situação problema e a reflexão produzirem o “*start*” de todas essas ações, potencializando o processo. Portanto, a aprendizagem deve ser significativa para o sujeito, para que ele se sinta motivado e adote postura ativa.

Freire (1996) traz esse ponto quando observa que, na educação para adultos, o que potencializa a aprendizagem é a motivação para o problema e a sua resolução a partir de conhecimentos prévios e, frente à situação enfrentada, há a construção de novos conhecimentos.

Para Berbel (2011, p. 29):

Podemos entender que metodologias ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos.

Segundo Valente (2018, p. 27):

As metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas. Essas metodologias contrastam com a abordagem pedagógica do ensino tradicional centrado no professor, que é quem transmite a informação aos alunos.

Azevedo, Pacheco e Santos (2019, p. 5) defendem que:

As metodologias ativas possuem como pressuposto a contextualização, ou aproximação da teoria para a realidade do aluno. É necessário nessa concepção que haja uma identificação, possibilitando uma interação e intervenção do aluno como protagonista do processo de aprendizagem.

Para Mitre *et al.* (2008), a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem é uma entre as mais importantes características da metodologia ativa, pois o aluno, ao se ver frente a uma situação, observa, examina e faz reflexões, buscando, na sua própria história, as relações possíveis para aquele problema, passando a ressignificar suas descobertas contribuindo, assim, para o seu próprio desenvolvimento. A liberdade e a autonomia para as escolhas e decisões advêm da percepção dessa nova aprendizagem, que é significativa para o estudante.

Nessa linha de pensamento, é importante destacar a habilidade de problematizar, já que essa é uma das premissas mais significativas e sensíveis das metodologias ativas

para o docente, porque ele precisa adquirir conhecimentos para tal. Em sua tese de doutorado, Zanotto (2002 p. 47 *apud* ZANOTTO; DE ROSE; 2003) define que o uso de metodologias ativas envolve “[...] a habilidade de relacionar de forma coerente e sequencial três momentos: identificação de um problema, busca de explicação e proposição de soluções [...]”.

Segundo o documento - Educação permanente entra na roda: polos de educação permanente em saúde - conceitos e caminhos a percorrer - “Problematizar significa refletir sobre determinadas situações, questionando fatos, fenômenos, ideias, compreendendo processos e propondo soluções” (BRASIL, 2005, p. 8). Vale lembrar que estabelecemos um processo de contínuo aprendizado, advindo de conhecimentos já existentes e agora desafiados pelo problema, agregamos novas ideias e resoluções.

No Caderno do Curso de Especialização em Processos Educacionais na Saúde voltado para a formação de facilitadores para a área da saúde, visando à formação de profissionais do SUS, está posto que:

Ao dispararmos a aprendizagem a partir do enfrentamento de problemas, promovemos a integração da teoria e prática e colocamos as disciplinas como um meio para melhor entendermos e vivermos no mundo e não como a finalidade do processo educacional. Os problemas, além de promoverem pontes entre o ensino e a prática cotidiana, impregnam o sentido a atuação profissional e mobilizam uma combinação de saberes, no sentido de uma melhor intervenção nas situações estudadas (OLIVEIRA *et al.*, 2017, p. 27).

É nessa busca de entendimento do lidar com metodologias problematizadoras que entendemos que o processo de ensino-aprendizagem exige reflexão cuidadosa e que tanto

o aluno como o docente possuem papéis diferenciados, já que, enquanto o aluno precisa se tornar protagonista, participando ativamente, o docente precisa acompanhar e facilitar o processo.

Camargo (2018) comenta que as metodologias ativas estão alicerçadas na autonomia, e têm como objetivo o desenvolvimento de competências para a vida profissional e pessoal.

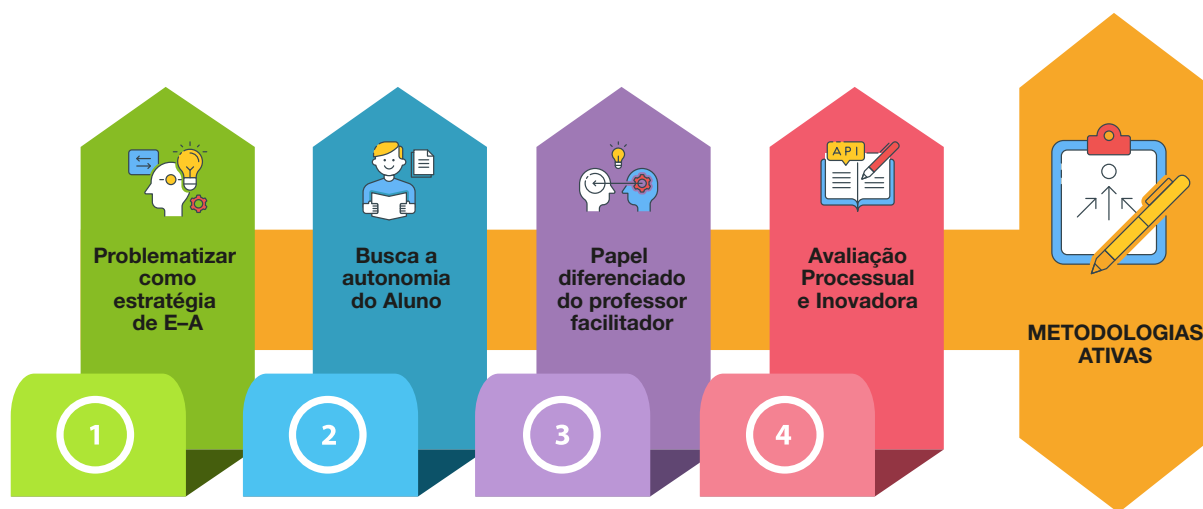
Daros (2018, p. 12) alerta:

[...] defende-se que as metodologias ativas representam uma alternativa pedagógica capaz de proporcionar ao aluno a capacidade de transitar de maneira autônoma por essa realidade, sem se deixar enganar por ela, tornando-o capaz de enfrentar e resolver problemas e conflitos do campo profissional e produzir um futuro no qual, a partir da igualdade de fato e de direito, cresçam e se projetem as diversidades conforme as demandas do século XXI.

Então, quando rapidamente buscamos um conceito único para metodologias ativas de aprendizagem, elas nos são reveladas como “forma de ensino”, “processo amplo”, “modelo de ensino”, “alternativa pedagógica”, “estratégia pedagógica”, entre outros e, muito comumente, são definidas pelas características de seu emprego.

Vamos optar pelo entendimento de que **metodologias ativas são formas inovadoras de efetivar o processo ensino-aprendizagem, visando o desenvolvimento da autonomia do sujeito, este com potencial de transformar a realidade** (grifo nosso). Nesse sentido, suas premissas principais são: o protagonismo do aluno, o problematizar como parte essencial do processo ensino-aprendizagem, o papel diferenciado do professor e, por fim, a avaliação processual e inovadora.

Figura 1 – Metodologias ativas e algumas premissas.



Metodologias Ativas: características que determinam suas potencialidades

Sirvo aqui da trajetória pessoal de aprendiz de metodologias ativas, valendo-me da participação em um Curso de Especialização em Processos Educacionais em que o papel do docente, agora facilitador, foi muito debatido.

Nesse espaço de formação, dialogamos sobre as principais fundamentações das metodologias ativas, fato que, embora tenham passados exatos dez anos, apresenta uma temática tão atual e o questionamento é um só: Por que elas estariam tão bem encaixadas na atualidade? Quais são suas potencialidades? Logo, elencamos alguns pontos que nos fazem compreender sua aplicação.

Ponto 1 – Prevê a aprendizagem significativa



A aprendizagem significativa é aquela que faz sentido para o indivíduo na construção do conhecimento. Em outras palavras, a informação recebida será apenas informação se apenas nos inteirarmos do conteúdo, mas muda de figura se atribuirmos a ela um sentido pessoal, aprendendo, interpretando e compreendendo, explicando, contextualizando e refletindo, ações essas que permitirão a incorporação do conhecimento e a responsabilização pela nossa aprendizagem (ARRUDA *et al.*, 2008).

Vamos citar aqui a teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel², que considera que as teorias de ensino devem estar relacionadas com as atividades que ocorrem em sala de aula, levando em conta o conhecimento prévio do aluno como vital no processo. Nesse construto, a aprendizagem é mais eficiente se novos conhecimentos forem agregados ou incorporados de forma hierarquizada, em associações significativas, ou seja, são os chamados subsunçores, que são considerados “âncoras” para a aprendizagem e crescimento cognitivo. Dois pontos devem ser levados em conta para que o conhecimento seja assimilado de forma gradual e progressiva: o primeiro é, sem dúvida, a motivação do aluno,

Ponto 2 – O protagonismo do aluno.



o que se contrapõe à memorização e à aprendizagem mecânica; e o segundo consiste em ponderar o significado tanto do conteúdo (sua natureza) como do psicológico (experiência pessoal) (GOMES *et al.*, 2008).

Para Moreira (2010, p. 2):

É importante reiterar que a aprendizagem significativa se caracteriza pela *interação* entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, e que essa interação é *não-litera*l e *não-arbitrária*. Nesse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva.

Gomes *et al.* (2008), em estudo sobre a Teoria de Ausubel, comentam que esta tem sido utilizada em diversas áreas de conhecimento e que, no ensino médico, é aplicável e contribui para o processo do indivíduo em formação, citando o emprego de mapas conceituais³, que possibilitam a associação e a inter-relação entre os conceitos antigos e os novos.

Nesse sentido, Gomes (2011) observa que os mapas conceituais, ainda que não estejam citados dentro da teoria da aprendizagem significativa, podem ser utilizados como ferramenta no processo de organização prévia.

Embora tenhamos objetivos de aprendizagem em sala de aula, portanto orbitamos em torno de uma intencionalidade educacional, sempre há uma maneira de conectar a realidade, trazendo-a para o contexto de vida do discente, provocando dúvidas e inquietações. Masetto (2003), em um texto que traz o repensar em sala de aula a partir da perspectiva da docência universitária, destaca esse ponto, confirmando que deve haver um envolvimento do estudante como pessoa, o qual traga aspectos como ideias, sentimentos, interesses, vida profissional, entre outros.

Nessa conformação, o aluno é o centro do processo, exigindo dele ser ativo, buscar informações, selecioná-las, realizar leitura atenta, relacionar com o tema estudado, sintetizar, exercitar a criticidade, ter potencial para planejar e buscar soluções até a tomada de decisões. Esse movimento exercido de forma consciente é um caminho para a autonomia.

Mas, na escola, como o professor pode fazer valer essa autonomia?

Primeiro, é preciso compreender que o docente tem papel preponderante no resultado, porque deve adotar práticas que permitam a promoção da autonomia em confronto com o controle (a exemplo de competições no ambiente escolar e notas).

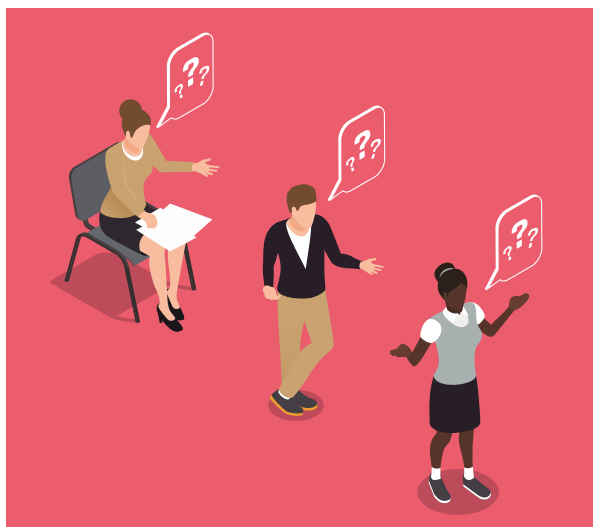
2 David Ausubel (1918-2008) graduou-se em Psicologia e Medicina, doutorou-se em Psicologia do Desenvolvimento na Universidade de Columbia. Dedicou sua vida acadêmica ao desenvolvimento de uma visão cognitiva à Psicologia Educacional. Pesquisou a aprendizagem de caráter cognitivo, defendendo a ideia da integração de conteúdo às estruturas cognitivas previamente existentes no sujeito. É autor de vários livros: *Ego Development and Psychopathology* (1996), *The Acquisition and Retention of Knowledge* (2000), *Theory and Problems of Adolescent Development* (2002) e *Death and Human Condition* (2002).

3 De um modo geral, mapas conceituais, ou mapas de conceitos, são apenas diagramas indicando relações entre conceitos ou entre palavras que usamos para representar conceitos. (MOREIRA, 1993, p. 1). Aparentemente simples e às vezes confundidos com esquemas ou diagramas organizacionais, mapas conceituais são instrumentos que podem levar a profundas modificações na maneira de ensinar, de avaliar e de aprender. Procuram promover a aprendizagem significativa e entram em choque com técnicas voltadas para aprendizagem mecânica. Utilizá-los em toda sua potencialidade implica atribuir novos significados aos conceitos de ensino, aprendizagem e avaliação. Por isso mesmo, apesar de se encontrar trabalhos na literatura ainda nos anos setenta, até hoje o uso de mapas conceituais não se incorporou à rotina das salas de aula (MOREIRA, 1993, p. 8-9).

Berbel (2011) contextualiza esse ponto a partir da visão de Reeve, Bolt e Cai (1999) e Reeve (2009), citados por Bzuneck e Guimarães (2010), que explicam que as interações positivas entre professor e aluno devem ser estimuladas a partir de:

- Escuta frequente por parte do docente, já que o diálogo é vital para o esclarecimento de dúvidas;
- Respeito ao tempo de aprendizagem do discente;
- Prática da empatia em relação ao pensamento do estudante, permitindo que ele possa lidar, de modo singular com suas ideias, suas soluções, encorajando-o e deixando que as iniciativas aconteçam por parte dele;
- Compreensão da subjetividade do aluno como pessoa, até em relação a sentimentos negativos que possam ocorrer no processo e que precisam ser considerados;
- Percepção das características positivas do aluno, que se percebem autônomos nas interações escolares, facilmente detectadas quando ele apresenta motivação interna e isso é percebido quando o discente se compromete, valoriza as tarefas, aprofunda os temas e obtém resultados, além de apresentar contentamento pessoal frente às situações.

Ponto 3 – O problematizar como estratégia de ensino-aprendizagem



Na sala de aula, trabalhar na perspectiva da problematização é desafiar o aluno a situações que façam sentido para ele, porém não há uma fórmula mágica para isso. Dessa forma, o estudante é estimulado com questionamentos ou qualquer outra proposta que o faça refletir (vídeos, narrativas, dentre outros) como disparador do processo. A ideia é estimular o aluno a trazer suas opiniões, as quais podem contar com a colaboração de outros membros da turma, mas também essas opiniões podem ser contrapostas, pois nesse espaço há lugar para dúvidas e compartilhamentos, uso de saberes prévios e ressignificações. A conexão com a realidade facilita e potencializa o processo.

Embora tenhamos várias escolhas quando se trata de métodos ativos, Zanotto e De Rose (2003, p. 2) destacam a ação de problematizar

Um aspecto comum, no nosso entender, a essas metodologias é que todas estão calcadas no trinômio PROBLEMA – EXPLICAÇÃO – SOLUÇÃO. Isto é, quer o aluno percorra fases, etapas, passos, ele deve relacionar três momentos ou movimentos: identificação de um problema, busca de fatores explicativos e proposição de solução ou soluções. Problematizar, portanto, seria mais do que tão somente formular questões ou perguntas, como se encontra no léxico, porque nem toda pergunta contém um problema.

Problematizar significa ser capaz de responder ao conflito que o problema traz de forma intrínseca e que o sustenta ou, nas palavras de Paviani (1991, p. 63): “é a necessidade de solução de conflitos que marca e delimita o problema”.

Zanotto e De Rose (2003), nesse sentido, desenvolveram um trabalho de análise de metodologias que tem como foco resolver problemas na busca de proporcionar o desenvolvimento dessa habilidade para o professor, mediante proposta educacional. Consideraram várias formas de ensino-aprendizagem, todavia destacaram que todas estão calcadas em: problema, explicação e solução. Essas metodologias enfatizam a ação de problematizar e o que as diferenciam é a ação do sujeito.

Nessa linha de pensamento, essas pesquisadoras trazem alguns autores que discutem a problematização com visões particulares, dentre eles Dewey, que acredita que o sujeito ativo é estimulado quando tem experiências e interesse pela situação e, dessa forma, dará concretude às soluções por meio da atividade prática. Saviani diferencia-se de Dewey em relação à procura pela resposta, visto que, para lidar com o problema, são necessárias reflexões filosóficas que impõem conflitos para a resolução, citando a radicalidade, o rigor e a globalidade. As mesmas autoras destacam que a obra de Saviani é de extrema importância porque traz a filosofia para a formação do professor e assim confere nova significação para o problema, introduzindo a dialética da busca de soluções (ZANOTTO; DE ROSE, 2003).

Já para Freire, as autoras pontuam que a ação de problematizar está na “praxis⁴”, ou seja, o sujeito ativo lida com o problema: trata-se de um “*sujeito prático*”, buscando soluções para sua própria realidade e as ações decorrentes destas possuem o potencial de transformar. Nesse sentido, a busca de novos problemas e as transformações vão acontecendo em um processo contínuo. Berbel, ainda segundo as autoras, discute o assunto, considerando algumas etapas que o sujeito percorre para problematizar, levando-o a exercitar a práxis para ter consciência dela. O autor ainda nos explica sobre a perspectiva cognitivista, que considera a ação de problematizar como material de aprendizagem, destacando que ela pode ser ensinada e aprendida, uma vez que, nesse caso, há necessidade de instrução e que as mudanças conceituais poderão acontecer pela própria ação de problematizar (ZANOTTO; DE ROSE, 2003).

4 A práxis é a ação que, para se aprofundar de maneira mais concludente, precisa de reflexão, do autoquestionamento, da teoria; é a teoria que remete à ação, que enfrenta o desafio de verificar seus acertos e desacertos, coligando-os com a prática (KONDER, 1992).

Ponto 4 – Desenvolvimento de um sujeito crítico envolvendo as dimensões políticas, éticas e sociais



O aluno como agente transformador tem potencial para modificar a realidade e ser modificado por ela, visto que ele é um ser que aprende sempre, em um processo que se renova continuamente. As Diretrizes Curriculares Nacionais⁵

preveem a formação nas universidades de um sujeito crítico e reflexivo e, dessa forma, o pensamento que se propaga é que a sua formação deve transcender ao estudo formal e acompanhá-lo na sua vida e prática profissional; nessa seara constrói-se uma dimensão política do processo.

Já a dimensão ética está ligada à forma como as relações se constituem no desenvolvimento das atividades propostas, ligadas ao acolhimento e respeito às diversas formações culturais do grupo: é o aceitar “o outro” em suas diferenças.

A dimensão social se configura por meio das vivências em grupo, no exercício da convivência e desenvolvimento de valores humanos, que envolve aprendizagem colaborativa, respeito, empatia, humildade, tolerância, amorosidade e afetos, formação de vínculos, bem como responsabilidade conjunta. Outro ponto que envolve essa dimensão diz respeito ao fato de gerar construção coletiva, ou seja, o aprender em grupo possibilita o aprimoramento da linguagem e da comunicação entre os atores, permitindo diferenças de posicionamento e exposição de ideias.

Ponto 5 – O processo ensino-aprendizagem é inovador



Na prática de metodologias ativas, há uma mudança importante do ponto de vista da didática, pois, segundo Oliveira (2020), houve um “deslocamento do ensino para a aprendizagem”, fato que modifica o papel do aluno e do docente e as relações entre estes frente ao conhecimento, vali-

dando também a ideia da experiência e do conhecimento dos propósitos individuais. Liberdade e curiosidade caminham juntos, mudando a própria escola, que deve ser interessante para o aluno.

Para Mitre *et al.* (2008), a ideia da inovação parte da admissão da prática pedagógica ética, crítica, reflexiva e transformadora, que ultrapasse os limites do treinamento puramente técnico. Dessa forma, os pilares da educação da atualidade, que envolvem o aprender a aprender, fazer, viver juntos e ser, podem ser fomentados a partir de um novo caminho para a aprendizagem, o que pode conferir ao discente a capacidade de inovação.

Existe uma gama de estratégias centradas no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador do processo de ensino-aprendizagem. Bordenave e Pereira (2002) observam que essas estratégias de ensino-aprendizagem permitem a parceria e coparticipação entre professores e alunos e entre os próprios alunos na dinamização do processo de aprendizagem e de comunicação e são importantes porque geram novas formas de trabalho.

Ponto 6 – Papel diferenciado do professor.



Esse é um ponto decisivo para o docente, pois uma de suas grandes limitações é não conceber que essa mudança deva ocorrer com ele próprio. Se por um lado um novo aluno deve surgir, por outro, um novo professor, agora denominado facilitador, deve assumir um papel singular, o de apoiador do processo ensino-aprendizagem.

Nessa mudança, o que é esperado é a interação equilibrada entre o conhecimento científico e o metodológico. A superação da transmissão é requerida, porque o docente deve estimular e deixa fluir a motivação dos alunos, lidando também com o desconhecido, flexibilizando diante dos imprevistos, rompendo, se necessário, com o planejado. Todavia Moran (2015) alerta que há a necessidade de o professor ter

5 As DCNs constituem um padrão geral de orientação para a elaboração dos projetos político-pedagógicos e currículos pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil (COSTA *et al.*, 2018).

claro quais são as competências e as habilidades pretendidas para o aluno e que estas devem estar claras, para que não se perca o seu valor.

Em outras palavras, o conteúdo, os objetivos e o planejamento educacional são peças fundamentais e o que ocorre agora é um novo olhar para o processo no sentido de adoção de uma prática pedagógica que permita que o aluno experimente e caminhe por conta própria. Nesse sentido, o professor fica menos preocupado com o conteúdo, porque o aluno não o vê como única fonte de conhecimento, pois ele tem agora como prática o desenvolvimento da pesquisa, da busca, criando espaço para discussões mais avançadas em sala de aula, as quais permitam análise e síntese.

Essa tarefa, que no primeiro momento parece ser fácil, é de fato desafiadora, exigindo compreensão de pontos-chave, entre eles a relação horizontal com o aluno, deixando de lado a ideia de deter todo o saber e entendendo que, nesse processo, aprende-se sempre (daí ser imperativo o docente agregar outros conteúdos, de diferentes áreas). Para o facilitador, a condução das tarefas baseia-se no respeito mútuo, naquilo que o educando já sabe. Dessa forma, a prática pedagógica se desvia da centralidade no professor e prevê uma aprendizagem ativa.

Por outro lado, o facilitador tem uma tarefa muito importante, que é provocar situações em que o aluno possa estabelecer o máximo de relações com o objeto de estudo, formando suas próprias opiniões e advogando em favor das suas próprias escolhas, o que o leva ao crescimento intelectual. Dúvidas e polêmicas podem existir e a ideia do acolhimento “do diferente” é forte e aplicável. Estimular intelectualmente o aluno exige fazê-lo romper com as explicações dos outros, provocando-o para que ele busque as suas próprias, ou seja, desafie-o à autonomia do pensamento.

Para Masetto (1998), quando é dada a ênfase ao processo de aprendizagem, privilegia-se o crescimento e o desenvolvimento do aluno na sua totalidade, envolvendo pelo menos três grandes áreas do ser humano: a área do conhecimento, que compreende toda a parte mental e intelectual do homem; a área de habilidades humanas e profissionais, que abrange tudo o que se faz com os conhecimentos adquiridos; e a área de atitudes ou valores, que compreende o desenvolvimento de valores pessoais, tais como: responsabilidade pelo seu processo de aprendizagem, ética, respeito ao outro e suas

Ponto 7 – Potencializa a aprendizagem colaborativa



O aluno agora não trabalha única e exclusivamente de forma individual. Para desenvolver novas práticas, o trabalho em grupo também é requerido. Surge a necessidade do professor trabalhar com grupos e, para desenvolver essa

opiniões, desenvolvimento de valores cidadãos e políticos, bem como o de valores éticos, históricos, sociais e culturais. Fazendo conexões com a ideia desse autor, o facilitador tem uma tarefa importante que não é apenas formar um aluno técnico, mas formar um indivíduo ativo, dotado de valores que o credenciam a ser um cidadão comprometido com a sociedade em que vive.

A dimensão estética é outra anotação que não podemos deixar de fazer quando consideramos que o docente pode criar a sua própria forma de ser no processo pedagógico. Moura (2009), em um artigo denominado “Gestão do trabalho docente: o uso dramático do si”, traz um aprofundamento a respeito que parece ser oportuno utilizar aqui para aclararmos essa dimensão. A autora defende que a profissão docente é estruturada em modelos de atuação, em distintos cenários e épocas, no entanto alerta que o docente tem também a sua singularidade, que o diferencia dos outros, ou seja, a sua forma pessoal de responder às demandas, que inclui a sua história de vida e seus valores internos, que podem ou não responder aos procedimentos. Sempre há uma escolha nesse caminhar que o induz a respostas pessoais e, portanto, a uma responsabilidade individual, todavia essas decisões estão também relacionadas a outros, o que envolve a construção coletiva da organização do trabalho, pensamento que nos leva ao campo das relações humanas.

Compreende-se assim, que não devemos deixar de refletir sobre essa vertente, já que, nas metodologias ativas, o professor modifica seu papel e assume o desafio de facilitar o processo, portanto deixa de ter o controle absoluto e começa a lidar com incertezas. Nessa linha, é importante que o docente esteja em processo constante de educação permanente, e que essa subjetividade por parte do docente também seja debatida, envolvendo os registros de experiência do seu “fazer docente” em sala de aula. O processo de aprendizagem constante leva a mudanças, que são necessárias para desenvolvermos essas metodologias.

Na verdade, o educador assume dois papéis: o de facilitador e mediador. No primeiro, assume a função de apoiador no processo ensino-aprendizagem estimulando e deixando fluir as motivações dos alunos, porém, como mediador, o educador e educando produzem conjuntamente, todos os sujeitos se transformam e o fazer é pautado na abertura à mudanças (ARRUDA *et al.*, 2008).

habilidade, há a necessidade de conhecimento de elementos de práticas grupais que permitam manejar diferenças, conflitos e, sobretudo, habilidade para estimular a grupalidade. Por outro lado, o aluno também precisa desenvolver-se, praticando a integração e a parceria com seu grupo para a resolução dos problemas, o que permite estreitar a convivência e o respeito.

A formação de um grupo é um processo que tem como momento fundante a decisão dessa tarefa, em torno da qual as pessoas se agregam, criando suas normatizações, seus compromissos, suas obrigações, suas formas próprias de interagir. Há um sentido único, conhecido e partilhado pelos membros do grupo. Esse sentido embute a interdependência, ou seja, sozinho nenhum membro consegue atingir seus objetivos nem mesmo deseja realizá-lo. De uma maneira geral, a participação em grupos é espontânea, conquistada ou desenvolvida, comportando a liberdade de escolha de companheiros, de novas associações e de desligamento.

A presença da tarefa inicial é clara, assim como a participação baseada no livre-arbítrio (ALEVATO, 2004).

Lovato (2018) traz uma reflexão, baseada em alguns autores, sobre o uso dos termos “aprendizagem colaborativa” e “aprendizagem cooperativa”, citando que alguns autores usam essas terminologias como termos sinônimos, e outros como diferentes, entretanto, nas duas linhas, estas são práticas alicerçadas na proatividade para resolução de problemas que requerem confiança entre os integrantes e indicam ação conjunta. O autor destaca ainda que, na aprendizagem cooperativa, o docente tem um papel mais acentuado, porque conduz a atividade; já na colaborativa, não há relações hierárquicas, pois o processo é aberto e o aluno, por conseguinte, é ativo.

Vale considerar que, nessas aprendizagens, espera-se o aperfeiçoamento da linguagem e da comunicação, porque exige do sujeito a exposição de ideias e posicionamentos, estimulando a convivência em grupo e as construções coletivas. Outra vertente é que essa formação, baseada nessas práticas, pode gerar a atuação interdisciplinar e transdisciplinar, esperadas para o mundo da formação e do trabalho.

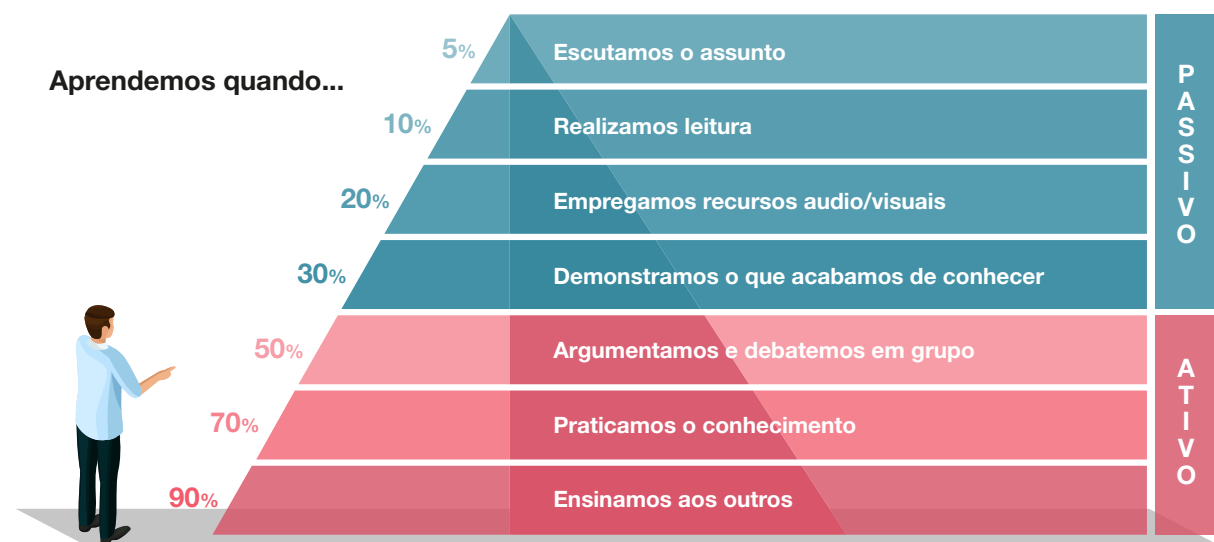
Camargo (2018, p. 16) nesta mesma linha de pensamento, explica que as metodologias ativas desenvolvem competências

personais e profissionais, que vão além das que são desenvolvidas na aula tradicional, contextualiza que “O modelo tradicional nem sempre proporciona a retenção de conhecimento necessária à prática profissional”. Comenta ainda que as práticas colaborativas fomentam o aprendizado e a retenção de conhecimento. Para isso, cita a Pirâmide de Dale (1969), que demonstra as sete formas distintas de aprendizagem, observa que as três maneiras que partem da base onde está o argumentar (discutir em grupo), praticar o conhecimento e ensinar os outros estão afins das metodologias ativas.

Leite (2018) também a partir de Dale (1969) observam que embora a pirâmide tenha sido modificada ao longo dos anos, a ideia de como os alunos aprendem ainda é a máxima desta representação e que as pessoas aprendem mais quando estão envolvidas de forma ativa no processo de ensino-aprendizagem.

Em que pese a existência de outras interpretações quanto a terminologia utilizada, origem, propósito e percentuais que são conferidas a pirâmide referenciada, esta é amplamente citada na literatura. Ilustramos aqui a representação, principalmente no sentido de reflexões quanto ao emprego das estratégias educacionais.

Figura 2 – Pirâmide da Aprendizagem



Fonte: Adaptado de Dale (1969)⁶

Ponto 8 – A avaliação adequada a metodologia empregada



A coerência da avaliação à metodologia empregada é de suma importância, visto que não é raro o desenvolvimento de metodologias ativas e um processo de avaliação baseado em provas e classificação somente, com pouco olhar sobre o processo.

Seria possível desenvolvermos um processo avaliativo que responda a todas essas características que já debatemos aqui?

Para Masetto (2003, p.5) “O processo de avaliação deverá estar integrado ao processo de aprendizagem, de tal modo que funcione como elemento motivador da aprendizagem, e não como um conjunto de provas e/ou trabalhos que apenas verifiquem se o aluno passou ou não.”

Nessa concepção, o autor adota a avaliação como um fator de motivação para a aprendizagem e dá algumas ideias para a ação na prática e o *feedback* constante, para que permita que o aluno possa ter claramente os pontos que precisa desenvolver; isso ocorre durante o processo e não no fim da disciplina. No grupo, todos participam para que os objetivos sejam atingidos e cada ator tem a possibilidade de saber se está ou não contribuindo para o produto. O uso das tecnologias digitais também pode potencializar o processo e ser um recurso apropriado e efetivo em relação a ele.

A autoavaliação é outro ponto que é muito importante, pois o próprio sujeito é implicado no seu processo de aprendizagem, tendo a noção de si próprio, suas dificuldades e potencialidades, o que pode ser transposto para sua própria vida. Nesse sentido, Masetto (2003) advoga que a aula universitária se transforma e torna-se um espaço de

múltiplas finalidades, de avaliação, de diagnóstico, de diálogo, tudo a favor da aprendizagem.

Chaves (2004) também indica essa direção, propondo uma análise crítica a respeito do tema avaliação nas instituições de ensino superior, objetivando, entre outros pontos, indicar formas mais adequadas para estabelecer um processo que pudessem ao mesmo tempo ser crítico, adequado e que siga a trajetória do aluno durante todo o percurso. Elenca que o foco não deve ser voltado somente para resultados, conferindo importância para o processo, e sugere a diversificação de instrumentos a serem utilizados e que a própria avaliação sirva para transpor obstáculos que surjam, como também para trabalhar os resultados, primando sobretudo pelo estabelecimento de regras claras. A meta-avaliação também é defendida e corre paralela ao desenvolvimento das atividades.

Ponto 9 - As metodologias ativas possuem fundamentações que a singularizam, no entanto contam com diversas possibilidades para sua operacionalização

O termo metodologias ativas é utilizado no plural, o que, de primeira impressão, denota que não existe apenas uma forma de desenvolvê-la na prática. Borges e Alencar (2014) observam que existem várias possibilidades de metodologias ativas, estas com potencialidade para exercício da autonomia e criticidade por parte do sujeito.

Lovato *et al.*, (2018) constataram que, ao longo dos anos, foi concebida uma variedade de metodologias ativas e apontam para um detalhe bastante importante: às vezes estas são confundidas devido a seus aspectos semelhantes.

No estudo de revisão sobre o assunto apresentado por esses autores, ao buscarem os artigos, observaram a falta de classificação e, dessa forma, propuseram uma categorização de nove metodologias ditas ativas, orientadas pelo tipo de aprendizagem – colaborativa ou cooperativa – ressaltando que o objetivo não era destacar nenhuma delas. Os autores alertam ainda que o professor deve decidir pela metodologia que mais se adequa aos seus objetivos, aos discentes, à área curricular e à atividade a ser trabalhada.

Côrrea (2011) citou em sua tese de doutorado na área de terapia ocupacional, a partir das referências pesquisadas, vinte e três estratégias de metodologias ativas, a partir da elaboração de quadros que continham a descrição, as operações de pensamento, a dinâmica de atendimento e a avaliação e considerou que:

Além das estratégias de ensino-aprendizagem apresentadas, outras técnicas citadas por Bellan (2005) como: discussão, preleção, mesa redonda, debate informal, entrevista, equipe de síntese, técnica interrogativa, estudo livre, clínica do boato, diálogo, charadas, jogos, favorecem o desenvolvimento ativo

dos alunos no aprendizado. Pela proposta dos métodos ativos de ensino acreditamos que outros que não estão aqui relacionados possam também contribuir para a formação do profissional da saúde, desde que permitam o foco no aluno sendo o professor um facilitador do aprendizado. (CÔRREA, 2011, p. 132).

Na mesma linha, Souza, Santos e Murgo (2020) confirmam diferentes estratégias e metodologias ativas para o ensino na saúde, dentre elas: Ensino Baseado em Simulação, Problematização, Espiral Construtivista, Aprendizagem Experiencial, *Problem Based Learning* (PBL) ou Aprendizagem Baseada em Problemas no formato presencial e a distância, Aprendizagem Baseada em Projetos, *Peer Instruction*, Dramatização *Role-playing* e Portfólio crítico-reflexivo.

Se estudarmos pormenorizadamente as diferentes metodologias aqui citadas e outras existentes (algumas serão abordadas com minúcias mais adiante), veremos que a dinâmica de aplicação são distintas, mas a fundamentação passa pelos pontos aqui abordados, entre eles a forte busca do protagonismo do aluno e o desenvolvimento da sua autonomia, aliada ao papel do professor como facilitador do processo ensino-aprendizagem.

O fato é que temos uma gama de possibilidades ao nosso dispor, portanto é importante que tenhamos conhecimento sobre elas, para que possamos fazer as melhores escolhas, tendo em consideração o contexto em que estamos inseridos, que nos permitirá mudanças incrementais a serem introduzidas paulatinamente em nossas aulas, ou aquelas mais radicais, em que há ruptura dos modelos tradicionais e opção para um ou outro método ativo que sejam utilizados como norteadores do processo ensino-aprendizagem.

Por que não discutir alguns limites para o emprego das metodologias ativas pelos docentes?

Um dos grandes entraves na utilização de metodologias ativas é o **apego à metodologia tradicional**, ou seja, resistência a mudanças, tanto por parte do docente, como pelo aluno. Em todas as experiências pessoais que tive, é natural um estranhamento inicial, seja por parte do aluno, que deseja de todas as formas que o conteúdo seja transmitido pelo professor, o qual é visto como “o senhor” do conteúdo, com aulas prontas e avaliações em formas de provas, ou seja, adotando uma postura passiva de recebimento, sem exercer

protagonismo; seja por parte do docente, que planeja estratégias educacionais inovadoras, mas na prática não faz essa tradução e assume a condução do processo, tal qual no método tradicional. Podendo acontecer também a “adaptação” da metodologia à sua maneira, sem considerar a fundamentação daquela aplicação.

Para superar esse primeiro momento, cada vez mais temos a certeza de que a sensibilização do aluno e a capacitação do professor são fundamentais para a sustentabilidade

da proposta. Ao iniciar uma metodologia ativa, qualquer que seja ela, em qualquer cenário, é muito importante estar em sintonia com os alunos, e isso se faz com diálogo, discussões em forma de oficina, seminário, simulações, etc. Em outras palavras, deve ser compartilhada a escolha feita e os passos a serem realizados. Esse compartilhamento possibilita que o discente faça a aproximação com a metodologia e se permita experimentar o novo.

A prática da elaboração de Guias didáticos tem sido uma boa opção para os docentes que planejam suas aulas baseadas em metodologias ativas, não como “normativas”, pois seu intuito é dar visibilidade ao processo e possibilitar que o aluno possa saber o que vai acontecer. Deve haver um espaço de conversação aberto, além de *feedbacks* para ajustar as atividades em curso.

Para o docente, a capacitação é essencial, para que não haja improvisos, e somos adeptos a um processo de acompanhamento pedagógico nas instituições, a fim de que um amplo movimento de educação permanente seja estabelecido durante o curso das disciplinas, módulos, etc. Dessa forma, o aprendizado por parte do docente será potencializado, criando-se oportunidades de discutir e debater situações do cotidiano da sala de aula. Enfim, há a possibilidade concreta de um aprofundamento do conhecimento e de qualificação da aplicação das metodologias ativas que estão sendo utilizadas, fato que contribui para a formação pedagógica por meio de trocas entre os próprios docentes.

Não podemos esquecer que a conjuntura em que o docente está inserido pode se constituir em obstáculo, a exemplo da conformação dos projetos das instituições, da própria formação de facilitadores que exige tempo e recursos, do seguimento pedagógico do processo, da constituição das turmas de alunos, entre outros pontos, que podem dificultar a aplicação dessas metodologias.

Outro limite é que **o docente deve lidar é habilitar-se em temas diversos**, porque agora surgem situações não previstas, trazidas pelos alunos, os quais estão conectados à informação a toda hora e a um mundo globalizado e em constante transformação. Compreendemos, por fim, que o professor deve ter um forte embasamento generalista, humanista e crítico-reflexivo para lidar com as situações que se apresentam, portanto surge a necessidade de lidar com o desconhecido, apresentando flexibilidade diante dos imprevistos, rompendo, se necessário, com o planejado.

Recentemente, em um fórum em que eu estava participando em um ambiente virtual de aprendizagem, o aluno postou um estudo técnico que o tutor não conhecia e este, ao ler e verificar a boa fonte científica e o interesse do aluno e da turma, foi buscar informações e leituras, e compartilhou o seu desconhecimento e as descobertas sobre o assunto, estimulando interesse, relação horizontal e ganho para ambos os lados. Imaginem se o docente acreditasse que a postagem fosse uma provocação, quão difícil seria reparar a situação! Portanto, a forma de vivenciar o processo também é importante para o resultado.

Para Hoffmann (2014, p. 128):

Quando um professor estabelece uma relação de confiança com o estudante e troca com ele mensagens pertinentes e significativas sobre seus processos, os primeiros passos estão dados em direção a metacognição. Em sua essência, um educador reflexivo é mediador de uma educação reflexiva, à medida que compartilha com o aluno sentimentos e descobertas,

enfrenta com ele dúvidas e obstáculos, sugere e acata sugestões de novos rumos em termos de planejamento.

Em uma vertente que considere as relações humanas, o docente pode lidar com grupos que são constituídos por sujeitos singulares e suas histórias de vida, e é esse sujeito que deve se expor durante as interações, buscar a compreensão de elementos de práticas grupais que permitam trabalhar as diferenças entre os alunos, e os conflitos que possam surgir constituem uma boa alternativa para superar limites advindos das situações que certamente ocorrerão. Qual docente que não teve que lidar com a apatia, com o silêncio, com a polarização e ter que ir adiante com o processo? E quantas vezes os conflitos não se instauram devido a posturas individuais? As metodologias ativas levam à busca das competências socioemocionais, por lidarmos com todo esse contexto que envolve o intelectual, o emocional e o comportamental.

Um olhar para o indivíduo, para o grupo e para o próprio docente sobre a aprendizagem mais profunda é referenciado na escrita de Moran (s/d, p. 3), que nos faz compreender a importância de dialogar sobre as barreiras que dificultam o processo. Observa que são três movimentos que fundamentam o processo de aprendizagem e que estes devem ser equilibrados: o de construção do indivíduo, a do grupo e a orientada. No primeiro, o aluno segue seu percurso pessoal; no segundo, há troca com os semelhantes e, no terceiro, o docente, com sua experiência, exerce o trabalho de orientação. O autor ressalta que, na aprendizagem personalizada,

Trabalhar com desafios hoje é mais complexo, porque cada um dos alunos envolvidos tem expectativas diferentes, motivações diferentes, atitudes diferentes diante da vida. O educador precisa descobrir quais são as motivações profundas de cada um, o que o mobiliza mais para aprender, os percursos mais adequados para sua situação e combinar atividades grupais e pessoais de aprendizagem cooperativa e competitiva, de aprendizagem tutorada e autônoma, com tecnologias próximas da vida dos alunos. E isso exige mediadores muito experientes e preparados (MORAN s/d, p. 3).

Outro limite que percebemos na prática é que o **facilitador deve lidar com avaliação e recebimento de críticas** e o grande desafio é aprender com isso. Se as relações entre professor e aluno foram modificadas, era esperado que o docente fosse avaliado no processo, mas não é tão simples quanto parece. Para isso, é preciso debater sobre o tema, entender quais critérios estruturam a avaliação e, para o aluno, isso também é uma máxima, porque o avaliar, mesmo que tradicionalmente, é visto como uma ação de julgamento, um juízo de valor.

Almeida e Batista (2011) avaliaram as dificuldades e necessidades de desenvolvimento de docentes que atuam em currículo que utilizam metodologias ativas na formação médica e, entre os pontos, destacaram que a avaliação

[...] surge como uma importante estratégia de desenvolvimento docente, uma vez que estimula o professor a refletir sobre a sua prática, fornecendo-lhe um feedback sobre sua atuação nos diversos cenários de ensino-aprendizagem, o que, muitas vezes, o leva a tomar novas decisões. Neste sentido, apontam a

necessidade de aprimorar a avaliação para o alcance dos resultados desejados (ALMEIDA; BATISTA, 2011, p. 473).

Esses mesmos autores utilizaram a figura de cata-vento para exemplificar as funções do docente nas metodologias ativas, em que cada função corresponde a uma cor. O desenho é bastante interessante porque as partes representadas, ao executarem o movimento, se fundem e, portanto, se complementam no movimento, o que dá ideia da diversidade de funções e de conexão entre elas. No centro do cata-vento, está representada a função de avaliador, a qual seria a propulsora de todo o processo, e os autores apontam que é a partir dessa função que as fragilidades e potencialidades são diagnosticadas e orientam o planejamento e o acompanhamento dos resultados. As outras partes do cata-vento representam as seguintes funções: Facilitador (ativador e mediador da aprendizagem); Instrutor (atividades práticas em laboratórios de autoaprendizagem em cenários reais); Construtor (estratégias para o desenvolvimento cognitivo, psicomotor e afetivo) elaborador de guias para o estudante; Gestor (currículo e processo ensino-aprendizagem), Provedor (estratégia de busca de recursos e de informações); Preceptor (do internato).

Não é nossa intenção esgotar essa discussão aqui, pois o objetivo foi dar visibilidade para algumas pontuações que temos discutido na prática e que fazem diferença para aqueles que habilitam, no cotidiano, a utilizar as metodologias ativas, qualquer que seja a opção escolhida. Para o docente, a ideia da compreensão da fundamentação e de pontos singulares que caracterizam essas metodologias são vitais para o seu emprego,

além do desprendimento da centralidade das ações, que, via de regra, a ser levado a termo, mostra os possíveis desafios para a prática educacional. O processo ensino-aprendizagem que visa à transformação da realidade, exige disposição do docente, rompimento com a mera transmissão, busca de oportunidades para o educando, flexibilização e mediação e intenso processo de avaliação.

Neste capítulo transitamos pelo conhecimento do conceito de metodologias ativas e ressaltamos pontos que trazem características do seu emprego e suas potencialidades. Na complementação, discutimos alguns limites da prática docente, convidando o leitor para uma reflexão sobre essa prática.



Partimos agora para evidenciar alguns métodos ativos que estão sendo empregados na atualidade, com intuito de compartilhar a sequência didática necessária para o desenvolvimento, bem como dialogando sobre o planejamento e aplicação, focando no trabalho educacional.



REFERÊNCIAS

- ALEVATO, H. M. R. Gestão de pessoas e saúde mental: A importância do estilo da direção na Sociodinâmica do trabalho. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE SAÚDE MENTAL E TRABALHO, 1., 2004, Goiânia. **Anais** [...]. Disponível em: www.prt18.mpt.gov.br/eventos/2004/saude_mental/.../artigos/8.pdf. Acesso em: 6 abr. 2013.
- ALMEIDA, M. T. C.; BATISTA, N. A. Ser docente em métodos ativos de ensino-aprendizagem na formação do médico. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 4, p. 468-476, dez. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000400005&lng=en&nrm=iso&tng=pt. Acesso em: 22 mar. 2020.
- ALVES, R. **A alegria de ensinar**. 3. ed. São Paulo: Ars Poética Editora Ltda, 1994.
- ARAÚJO, J. C. S. Fundamentos da metodologia de ensino ativa (1890-1931). Unibe/Ufu. REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 37., 2015, UFSC – Florianópolis. Disponível em: <https://anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt02-4216.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2020.
- ARRUDA, M. P. *et al.* Educação permanente: uma estratégia metodológica para os professores da saúde. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 518-524, dez. 2008.
- AZEVEDO, S. B.; PACHECO, V. A.; SANTOS, E. A. Metodologias ativas no ensino superior: percepção de docentes em uma instituição privada do Distrito Federal. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 9, p. 1-22, 2019. DOI: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2019.2573>.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina; Ciências Sociais e Humanas**. Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BORGES, T. S.; ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, ano 3, n. 4, p. 119-143, jul./ago. 2014. Disponível em: https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/08%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.
- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BRASIL. **Educação permanente entra na roda: polos de educação permanente em saúde - conceitos e caminhos a percorrer**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: <http://dominiopublico.mec.gov.br/download/texto/ms000313.pdf>. Acesso em: 5 maio 2020.
- CAMARGO, F. Por que usar metodologias ativas de aprendizagem? *In*: CAMARGO, F.; DAROS, T. **A Sala de aula Inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 13-17.
- CHAVES, S. M. Avaliação da aprendizagem no ensino superior: realidade, complexidade e possibilidades. *In*: Reunião Anual da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação, 27, 2004, Caxambu. **Anais** [...] Documento digitalizado. Disponível em: <https://anped.org.br/sites/default/files/t0412.pdf>. Acesso em: jul. 2020.
- COSTA D. A. S. *et al.* Diretrizes curriculares nacionais das profissões da Saúde 2001-2004: análise à luz das teorias de desenvolvimento curricular. **Interface, Comunicação, Saúde e Educação**. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/icse/2018.nahead/10.1590/1807-57622017.0376/#>. Acesso em: 5 jul. 2020.
- DAROS, T. Metodologias ativas: aspectos históricos e desafios atuais. *In*: CAMARGO, F.; DAROS, T. **A Sala de aula Inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018, p.8-12.
- DELORS, J. (org.). Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. 4. ed. São Paulo/Brasília (DF): Cortez/Unesco, 2000.

- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).
- GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. São Paulo em Perspectivas. v. 14, n. 2, p. 3-11, nov. 2000. Disponível em : <https://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2020.
- GOMES, A. P. *et al.* A Educação Médica entre mapas e âncoras: a aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. *Rev. bras. educ. med.*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p. 105-111, mar. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022008000100014>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S0100-55022008000100014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 set. 2020.
- GOMES, A. P. *et al.* O Papel dos Mapas Conceituais na Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 2, p.275-282, 2011.
- HOUAISS, A. **Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Objetiva, 2001. 1 versão 1.0 – CD-ROM.
- HOFFMANN, J. **Avaliar para promover**. As setas do caminho. 15. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2014.
- KONDER, L. **O futuro da filosofia da práxis: o pensamento de Marx no século XXI**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- LEITE, B.S. Aprendizagem tecnológica Ativa. **Revista Internacional de Educação Superior. RIESup**. Campinas, SP v.4 n.3 p.580-609 set./dez. 2018
- LOVATO, F. L. *et al.* Metodologias Ativas de Aprendizagem: Uma Breve Revisão. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 20, n. 2, p. 154-171, mar./abr. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufrgs.br/index.php/acta/article/view/3690/2967>. Acesso em: 2 ago. 2020.
- MANFREDI, S. M. Metodologia do ensino: diferentes concepções (versão preliminar), 1993. Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1974332/mod_resource/content/1/METODOLOGIA-DO-ENSINO-diferentes-concep%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 1 maio 2020.
- MASETTO, M. T. Processo de aprendizagem no ensino superior e suas conseqüências para a docência universitária. *In: REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO*, 33., ENCONTRO NACIONAL DE DIRIGENTES DAS FACULDADES DE ODONTOLOGIA, 24., **Anais [...]** 1998; Fortaleza. p. 9-16.
- MASETTO, M. T. Docência universitária: repensando a aula. *In: TEODORO, A. Ensinar e aprender no ensino superior: por uma epistemologia pela curiosidade da formação universitária*. Ed. Cortez: Mackenzie, 2003. Disponível em: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/napecco/Abordagens/Masetto%20-%20Docencia%20Universitaria.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2020.
- MITRE, S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, 2008.
- MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. *In: Souza, C. A.; Torres-Morales, O. E. (org.). Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*. Ponta Grossa: Foca foto- PROEX/ UEPG, 2015. Coleção Mídias Contemporâneas.
- MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. s/d. Blog www2.eca.usp.br/moran/. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf. Acesso em: 11 maio 2020.
- MOREIRA, M. A. Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Instituto de Física, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 23 de abril de 2010. Aceito para publicação, **Quirriculum**, La Laguna, Espanha, 2012. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>. Acesso em: 5 set. 2020.
- MOREIRA, M.; BUCHWEITZ, B. **Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1993. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf>. Acesso 7 jun. 2020.
- MOURA, E. P. G. Gestão do trabalho docente: o "dramático" uso de si. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 33, p. 157-169, 2009.
- OLIVEIRA, S. Modos de ser estudante e as pedagogias ativas: autonomia e aprendizagem na experiência do indivíduo livre. *In: DEBALD, B. (org). Metodologias Ativas no Ensino Superior: o protagonismo do aluno*. Porto Alegre: Penso, 2020. p. 9-20.
- OLIVEIRA, J. M. *et al.* **Processos educacionais na saúde: especialização com ênfase em avaliação de competências**. São Paulo: Hospital Sírio Libanês: Ministério da Saúde, 2017.
- PAIVA, M. R. *et al.* Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem: Revisão Integrativa. **Sanare**, Sobral, v.15, n. 2, p. 145-153, jun. /dez, 2016.
- SILVA, L. R. Unesco: Os quatro pilares da "Educação Pós-Moderna". **Inter-Ação**, v. 33 n. 2, p. 359-378, jul./dez, 2008. DOI: <https://doi.org/10.5216/ia.v33i2.5272>
- SOUZA, L. S.; SANTOS, D.; MURGO, C. Metodologias Ativas na Educação Superior em Saúde Brasileira: Uma Revisão Integrativa frente ao Paradigma da Prática Baseada em Evidências. **Rev. Inter. Educ. Sup**. Campinas, SP, v. 7 p. 1-33, 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/8656540-Texto%20do%20artigo-72707-2-10-20200606%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/8656540-Texto%20do%20artigo-72707-2-10-20200606%20(1).pdf). Acesso em: 12 set. 2020.
- VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- ZANOTTO, M. A. C. **A formação contínua como possibilidade do aprimoramento da ação de problematizar: análise de uma proposta voltada para professores atuantes em Educação Especial**. 2002. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.
- ZANOTTO, M. A. C.; DE ROSE, T. M. S. Problematizar a própria realidade: análise de uma experiência de formação contínua. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 45-54, jun. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022003000100004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 out. 2020.

Capítulo três

Métodos Ativos de Ensino-Aprendizagem: Existe Apenas uma Escolha?

Renata Boschi Portella, Elizete da Rocha Vieira de Barros & Wilson Ayach

“- Podes dizer-me, por favor, que caminho devo seguir para sair daqui? – perguntou Alice
- Isso depende muito de para onde queres ir. – respondeu o gato
- Preocupa-me pouco aonde ir. – disse Alice
- Nesse caso, pouco importa o caminho que sigas. – replicou o gato”

Lewis Carroll¹

Introdução

O aprendizado humano tem alguns princípios, quais sejam, a construção interna do conhecimento, a motivação e a individualização. O aprendizado só ocorre se for construído internamente por cada um de nós. O construtivismo é, portanto, uma lei do aprendizado. Algumas pessoas, em determinadas situações, têm a possibilidade de aprender sozinhas, mas, na maioria dos casos, ainda que mediado pelo meio social, pelos professores e pelos pares, é uma viagem insólita. Cada um só pode aprender para si mesmo. Por isso, é necessário ter estratégias de motivação e individualização.

A motivação é fundamental para o sucesso do aprendizado. É fácil e quase automático ter motivação para aprender o que se gosta. Entretanto, na formação profissional, nem sempre a motivação interna é suficiente para promover o interesse do aprendiz nas diferentes áreas da profissão escolhida. Há que se buscar mobilizar os alunos a se motivarem para o aprendizado em todas essas áreas. A isso, denomina-se motivação externa.

Motivação externa requer estratégias que despertem no aluno a necessidade de buscar determinado conhecimento. Nesse contexto, destacam-se os métodos pedagógicos. Esses métodos, olhados de forma sincrética, são estratégias que induzem no aprendiz a necessidade de aprender. Diante desse conceito, é fácil perceber a importância da individualidade no processo de ensino-aprendizagem.

A escolha do método pedagógico e o planejamento das atividades de ensino-aprendizagem depende dos princípios da aprendizagem, dos objetivos educacionais, do acesso ao conhecimento, da infraestrutura e do momento do mundo atual.

O mundo atual caracteriza-se pela nova democratização do conhecimento. A rede mundial de computadores – Internet – promoveu a ampliação do acesso a todo conhecimento produzido pela humanidade. Este fenômeno encontra paralelo na história da humanidade, com a primeira revolução do conhecimento (Renascimento²) que sucedeu a invenção da imprensa por Gutenberg. O conhecimento antes era restrito a algumas pessoas, que detinham, portanto, o poder de decidir quem tinha acesso aos livros e o que se deveria aprender.

A invenção da imprensa e atualmente a Internet subvertem essa ordem e democratizaram o conhecimento e, portanto, mudaram o papel dos atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. O professor deve se despir da função de fonte do saber e transmissor do conhecimento e assumir o papel de tutor, de guia do aluno rumo ao aprendizado. O aluno, por sua vez, é retirado da sua zona de conforto de receptor passivo, e deve ter atitude ativa na busca e construção do conhecimento.

Diante dessa realidade mundial, a despeito do uso histórico, o método tradicional de ensino-aprendizado, caracterizado pela transmissão oral do conhecimento, não mais atende às demandas do mundo atual. É justo, então, o emprego de métodos pedagógicos ativos, que, pela sua natureza, permitem, com mais facilidade e eficiência que os princípios do aprendizado sejam contemplados.

A variedade de métodos pedagógicos ativos pode se constituir em obstáculo para seleção de qual método utilizar. Toda escolha contém pontos positivos e negativos e, portanto, é a ponderação destes que permite a seleção mais adequada.

A definição clara dos objetivos educacionais, ou seja, o que se precisa ensinar e aprender, é um dos critérios mais relevantes para definição do método pedagógico. Método é caminho. Se não se define qual é o destino, haverá dificuldade em se escolher o caminho.

Para formação do médico e outros profissionais de saúde é necessário que o aluno se aproprie de um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes e, que os saiba utilizar para resolução dos problemas que virá a enfrentar em sua profissão. A isto, convencionou-se chamar de competências. O desenvolvimento de competências extrapola o aprendizado de conhecimentos, habilidades e atitudes de forma isolada. Requer, também, a apropriação das técnicas de busca, seleção, crítica, produção e uso prático (PERRENOUD, 2013.; PERRENOUD 2015).

O conjunto de competências necessárias para o exercício profissional não pode ser aprendido de uma vez só. Isso impõe a subdivisão em competências parciais que serão aprendidas pelo futuro profissional, de forma contí-

1 CARROLL, L. *Alice no País das Maravilhas*. Lewis Carrol. Trad: Clélia Regina Ramos. Editora Arara Azul. 2002. Acesso em: 03 nov.2020. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/alicep.html>.

2 Saiba mais em: RIBEIRO, G. M.; CHAGAS, R. L.; PINTO, S. L. *O renascimento cultural a partir da imprensa: o livro e sua nova dimensão no contexto social do século XV*. Akropólis, Umuarama, v. 15, n. 1 e 2, p. 29-36, jan./jun. 2007.

nua e muitas vezes repetida, caracterizando a espiral do conhecimento.

Assim, são muitas as estratégias educacionais que podem ser escolhidas para se chegar ao objetivo de aprendizagem, não podemos nos limitar a duas ou três opções. Temos que expandir nossos horizontes e fazer escolhas apropriadas ao contexto. Mas, como escolher?

O caminho mais seguro é conhecer estas metodologias a partir de aspectos principais que as constituem. Para Coutinho (2011) implica em saber o que é (descrição), qual é sua operação de pensamento e como se faz (dinâmica de aplicação), conectando também a avaliação. Neste sentido, esta autora sintetizou 23 metodologias que possibilitam o “fazer” na sala de aula, para a aquisição de competências. A ideia é a formação integral de um profissional que responda ao mundo do trabalho.

Outros autores, como Lovato *et al.* (2018) classificaram as aprendizagens ativas como colaborativas ou cooperativas. Observaram que ambas se referem à ajuda mútua, porém na cooperação, pode existir relações desiguais ou hierárquicas entre os participantes, enquanto na colaboração, há um compartilhamento da liderança. Na cooperação, o professor controla e organiza o processo. Na colaboração, o aluno é mais ativo e o processo é mais aberto. Nessa concepção, alguns exemplos de métodos ativos considerados colaborativos são a aprendizagem baseada em problemas,

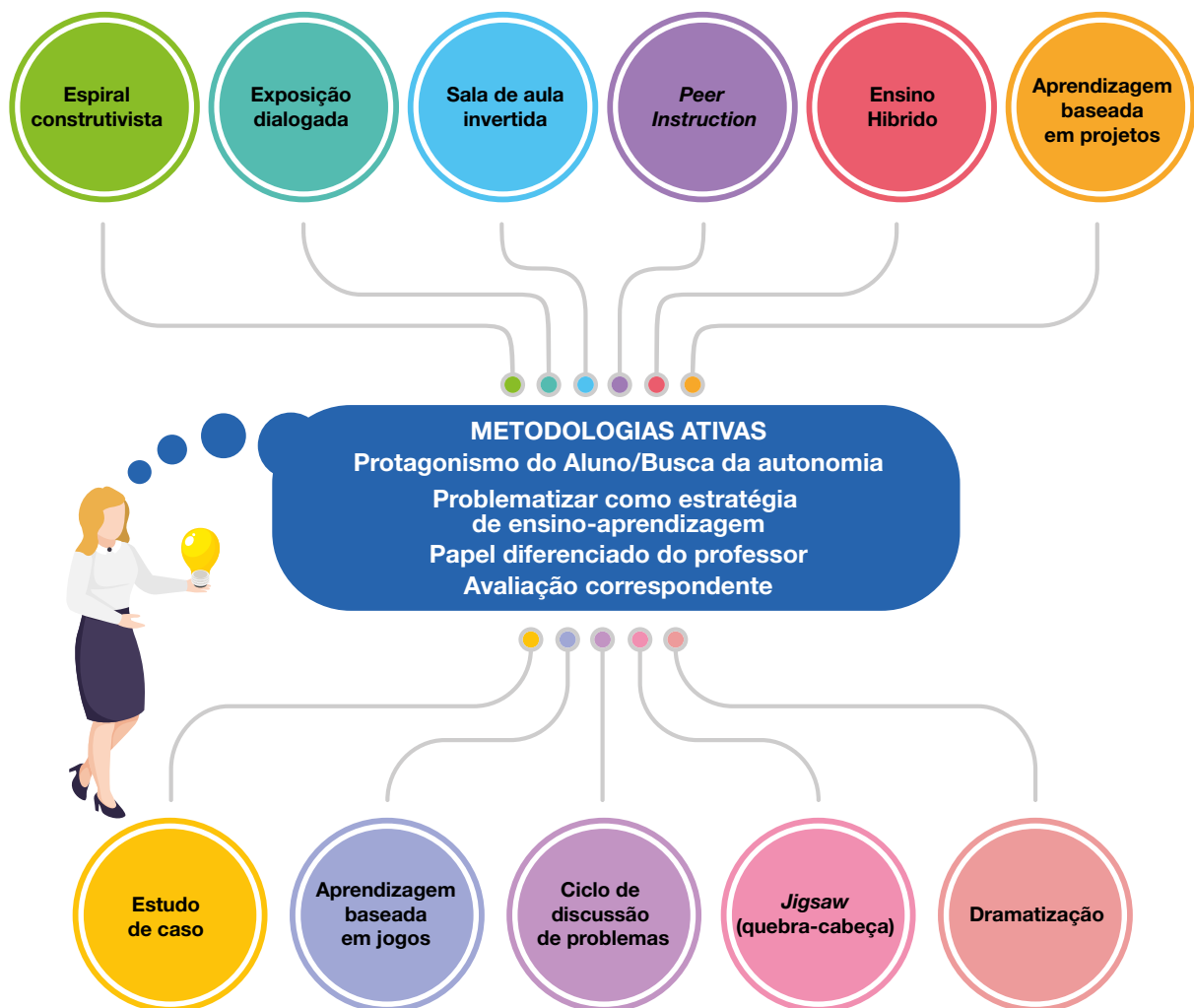
problematização, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em equipes e sala de aula invertida. Um exemplo de metodologia cooperativa é o *jigsaw*.

Camargo e Daros (2018) apresentam várias estratégias pedagógicas para o aprendizado ativo, e ao descrever privilegiam a sequência didática e as competências a serem desenvolvidas em cada opção apresentada.

Em que pese a relevância das diversas linhas que os autores utilizam para expor os diferentes métodos de ensino-aprendizagem, neste trabalho, a opção parte da leitura atenta e também da experimentação dos autores e não há pretensão de desvelar todas as escolhas existentes (que são muitas), mas ampliar o olhar docente para a inovação em sala de aula, no sentido de motivar o aluno e contribuir para uma formação educacional crítica e consciente, que permita a autonomia do estudante, ação esta que prepara para a vida.

Algumas destas metodologias, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a Problematização, o Ensino Baseado na Comunidade (EBC), a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) e a Simulação Realística serão pormenorizadas em outros capítulos deste livro, porque fazem parte da prática cotidiana da Instituição dos autores.

Abordaremos, neste capítulo, algumas propositivas que são também metodologias ativas de ensino e que são bastante difundidas no ensino superior.



■ Espiral construtivista

Trata-se de uma metodologia problematizadora, fundamentada na linha construtivista, utilizando o princípio da globalização³. Lima (2017) discorre sobre a fundamentação teórica, utilizando o princípio da dialogia, da metodologia científica e da aprendizagem significativa. Formalmente a utilização desta metodologia data de 2004 para um curso de especialização *latu sensu*. Em 2006 foi incluída em um currículo médico de uma Universidade Federal e a partir de 2009

utilizada em cursos de aperfeiçoamento e especialização para formação de trabalhadores do Sistema Único de Saúde. Atualmente também é utilizada em cursos de pós-graduação *stricto sensu* (LIMA, 2017).

A sua aplicação em espiral considera os seguintes movimentos: identificação do problema, formulação de explicações, elaboração de questão de aprendizagem, busca de novas informações, construção de novos significados e avaliação do processo (Figura 1).

Figura 1 - Espiral construtivista do processo ensino-aprendizagem a partir da exploração de um disparador.



Fonte: Lima *et al* (2017). Caderno do Curso de Capacitação em Processos Educacionais em Saúde. IEP-Sírio Libanês. São Paulo, 2017, p.29.

Nesta metodologia, os alunos começam a trabalhar através de uma situação disparadora (por exemplo, uma situação-problema apresentada pelo professor ou uma narrativa escrita pelo educando). Em pequenos grupos (8-10 estudantes), eles discutem o problema através do seu conhecimento prévio, com o professor atuando como facilitador, e chegam a possíveis soluções para o problema (síntese provisória). A partir das dúvidas e das hipóteses, eles fazem um estudo individual (busca de novas informações) e voltam para reelaborar o que haviam discutido (construção de novos significados), que é a nova síntese (ROMAN *et al.*, 2017).

Lima (2017, p.430) destaca

Como limitações, considerando-se uma iniciativa educacional, o uso isolado da metodologia EC não garante uma educação transformadora. Para tanto, a escola deveria: refletir criticamente sobre a seleção e organização dos conteúdos a serem processados nas situações; priorizar o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e reflexivo; investir na capacitação dos facilitadores como agentes problematizadores; diversificar cenários e experiências educacionais; e orientar a educação aos problemas relevantes da sociedade onde se insere.

No final, o facilitador e o grupo avaliam o processo e a produção alcançada com a nova síntese (LIMA, 2017).

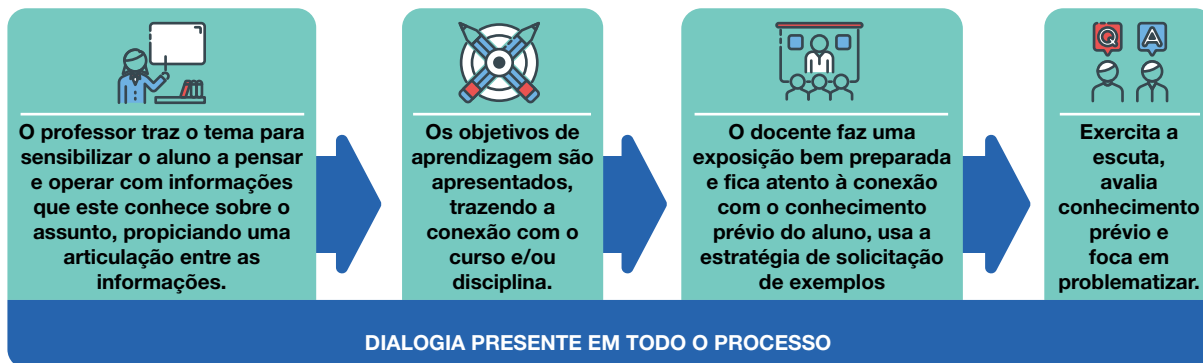
■ Exposição dialogada ou aula expositiva dialogada

Nesta metodologia, lidamos com o seguinte questionamento: é ou não uma metodologia ativa? A dúvida parece estar centrada no papel do professor, que, à primeira vista, repassaria o conhecimento, porque expõe o conteúdo, e neste caminhar colocaria em risco o protagonismo do aluno. Todavia, este é um exemplo clássico de que a sequência didática da atividade é fundamental, e que qualquer metodologia tem que ser aplicada seguindo pressupostos.

Coutinho (2011) observa alguns pontos para caracterizar essa metodologia como ativa, pois, enquanto o professor faz a exposição do tema, ele instiga os alunos a conectarem o assunto da aula com as suas experiências prévias, solicitando que eles exemplifiquem com fatos da sua vivência, problematizem, questionem, critiquem, tirem dúvidas, reflitam e discutam. Essa dinâmica retira o aluno da passividade e, no final, a turma e o professor elaboram uma síntese integradora.

3 Ovide Décroly (1871-1932) é o idealizador do princípio da globalização e considera que o processo de aprendizagem é iniciado a partir da visão do todo, para depois ser organizados em partes.

Figura 2 - Aula expositiva dialogada



A limitação está exatamente na atuação do docente, que deverá ser hábil no sentido de apresentar o tema e fazer conexões com a realidade do aluno, motivando-o para que ele próprio adote postura crítica e questionadora. A relação deve ser horizontal e o exercício da escuta é importante para o melhor resultado.

O aluno é avaliado pela sua participação na aula, podendo complementar com a síntese da aula por escrito, por avaliação oral, por portfólio, entre outras formas (COUTINHO, 2011).

Sala de aula invertida (*flipped classroom*)

No ensino tradicional, o professor ministra as aulas teóricas com o conteúdo a ser aprendido e depois passa uma tarefa para o aluno fazer em casa, como complementação. Bergmann e Sams (2012) trazem o conceito de sala de aula invertida de forma bastante simples quando colocam que realmente é isso: fazer em casa o que era feito em sala de aula, a exemplo de assistir palestras, e em classe o que deveria ser feito em casa, como tarefas e resolução de problemas.

Neste modelo de ensino, o aluno acessa o conteúdo em casa, com tutoriais curtos em vídeo, *podcasts*, material simples para leitura ou exercícios relacionados ao conteúdo, e o tempo em sala de aula, com o professor e os colegas, é usado para revisar o que foi estudado, com resolução de dúvidas, *quizzes*, discussões (por exemplo, de casos clínicos), colaboração entre os pares, ou até mesmo aprendizagem baseada em problemas ou aprendizagem baseada em equipes. Portanto, em sala de aula o professor pode utilizar qualquer metodologia ativa de ensino como estratégia educacional nesta complementação.

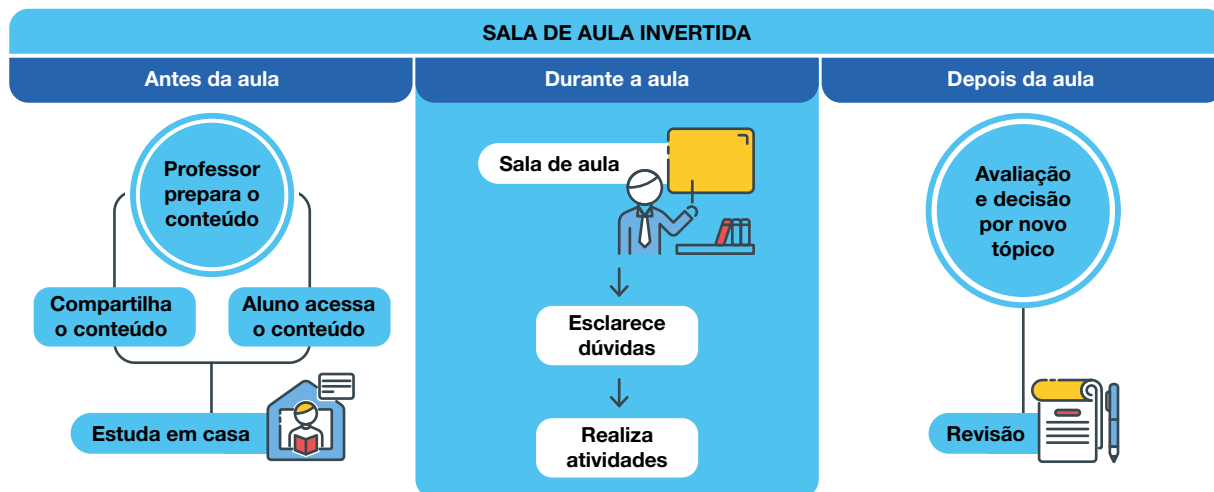
Ocorre uma preparação significativa dos alunos antes de entrar em sala de aula. A sala de aula é usada para compreen-

são e aplicação do conteúdo. O papel do professor é guiar e facilitar o processo.

Há maior oportunidade de uso de meios digitais, que atraem os alunos. Há estudos que comprovam a satisfação dos alunos e a melhora da aprendizagem em algumas áreas da saúde, mas ainda há lacunas, como o resultado na aquisição de habilidades e competências, uma vez que geralmente este modelo é aplicado para aquisição de conhecimentos.

Na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, a sala de aula invertida tem sido usada como metodologia para ensino de Geriatria e Gerontologia na graduação médica. Os alunos do terceiro ano têm 4 horas de aulas semanais (2 horas teóricas e 2 horas práticas) durante 16 semanas. As aulas teóricas de 15-20 minutos de duração e o material complementar são disponibilizados no *site* da faculdade. O tempo em sala de aula é usado para a aprendizagem baseada em equipes, discussão de casos clínicos, trabalhos em grupo e *jigsaw*. As aulas práticas são realizadas em ambulatório, visita a casas de repouso, jogos de simulação das limitações do envelhecimento, entre outras atividades (KEENGWE, 2014; GRANERO LUCCHETTI et al, 2018; TUNE *et al*, 2013).

Figura 3 – Sala de aula invertida



Para Schmitz (2016), na etapa “antes da aula” as habilidades cognitivas⁴ referentes ao “recordar” e “compreender” são trabalhadas. As atividades “aplicar”, “analisar”, “avaliar” e “criar”, que estão classificadas como domínios maiores, são desenvolvidas na classe, apoiadas pelos professores e pelos próprios colegas. Faz ainda referências às habilidades socioemocionais desenvolvidas, como motivação, auto-

nia, perseverança, autocontrole, resiliência, colaboração, comunicação, criatividade, entre outras.

O professor poderá pontuar os alunos pelas atividades extraclasse, além da avaliação das habilidades cognitivas e não-cognitivas em classe, valorizando o esforço que o aluno fez para acessar o material e a sua capacidade de argumentação (SCHMITZ, 2016).

Peer Instruction ou Instrução pelos colegas (IPC)

Esta metodologia foi desenvolvida em 1991 por Eric Mazur, da Universidade de Harvard, cuja ideia era motivar os alunos a buscar as dificuldades referentes ao conteúdo (ARAÚJO.; MAZUR, 2013). Como funciona?

Antes da classe

A primeira etapa, antes da classe, pode ou não ser precedida de um material para o aluno se inteirar. Neste caso, o estudante recebe questões e a resposta é de texto livre. Geralmente são 3 questões, duas relacionadas aos pontos principais do tema e uma às dificuldades e motivação encontradas. Estas questões são avaliadas e norteiam o professor a verificar como os alunos estão em relação ao conteúdo e reorientar o plano. Elas não devem ser ambíguas, devem abordar apenas um conceito e ter um nível médio de dificuldade (MAZUR, 2015).

Na classe



O professor inicia com uma explanação rápida (10 a 15 minutos).

Os alunos respondem brevemente, individualmente - *Concept Test* (2 a 4 minutos), geralmente são perguntas de múltipla escolha, que são computadas por um sistema de computação rápida de respostas. Um exemplo são as placas, cartelas, etc... O percentual de acertos da turma vai determinar o desfecho.

Desfecho 1 - Se o percentual de acerto for menos de 30% dos alunos no teste conceitual, o professor revisa os conceitos explanados e os alunos repetem o teste.

< 30%

Desfecho 2 - Se o percentual de acerto ficar entre 30% e 70%, os alunos formarão grupos pequenos e terão até 3 minutos para dialogarem e adotarem a estratégia de convencimento dos pares (**instrução pelos colegas**) sobre a resposta certa, enquanto o professor transita entre os grupos observando e estimulando a discussão. Aí, novamente o teste é repetido.

30% — 70%

Desfecho 3 - Se o percentual de acerto for mais de 70%, o professor comenta cada uma das opções do teste, usando novos testes para aprofundar o tema, ou partindo para um novo tópico (MAZUR; WATKINS, 2009).

> 70%

Uma das singularidades desta metodologia é a abordagem de conteúdos em tempos mais reduzidos, de até 20 minutos. Segundo Schmitz (2016), que cita Crouch e Mazur, 2001, em relação aos resultados a vantagem é a evolução dos estudantes quanto ao domínio, raciocínio individual e resolução de problemas quantitativos. Além disso, o feedback é imediato, pela revelação dos erros e acertos (MAZUR, 2015).

Além da avaliação das questões propostas, o professor também pode utilizar avaliações somativas tradicionais, com questões abertas, no transcorrer da disciplina. Porém, estas avaliações devem seguir o conceito das aulas, com resolução de problemas e questões de raciocínio (MAZUR, 2015).

4 Saiba mais em: FERRAZ, A.P.C.M.; BELHOT, R.V. *Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais*. Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2010000200015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>.

■ Ensino híbrido (blended learning)

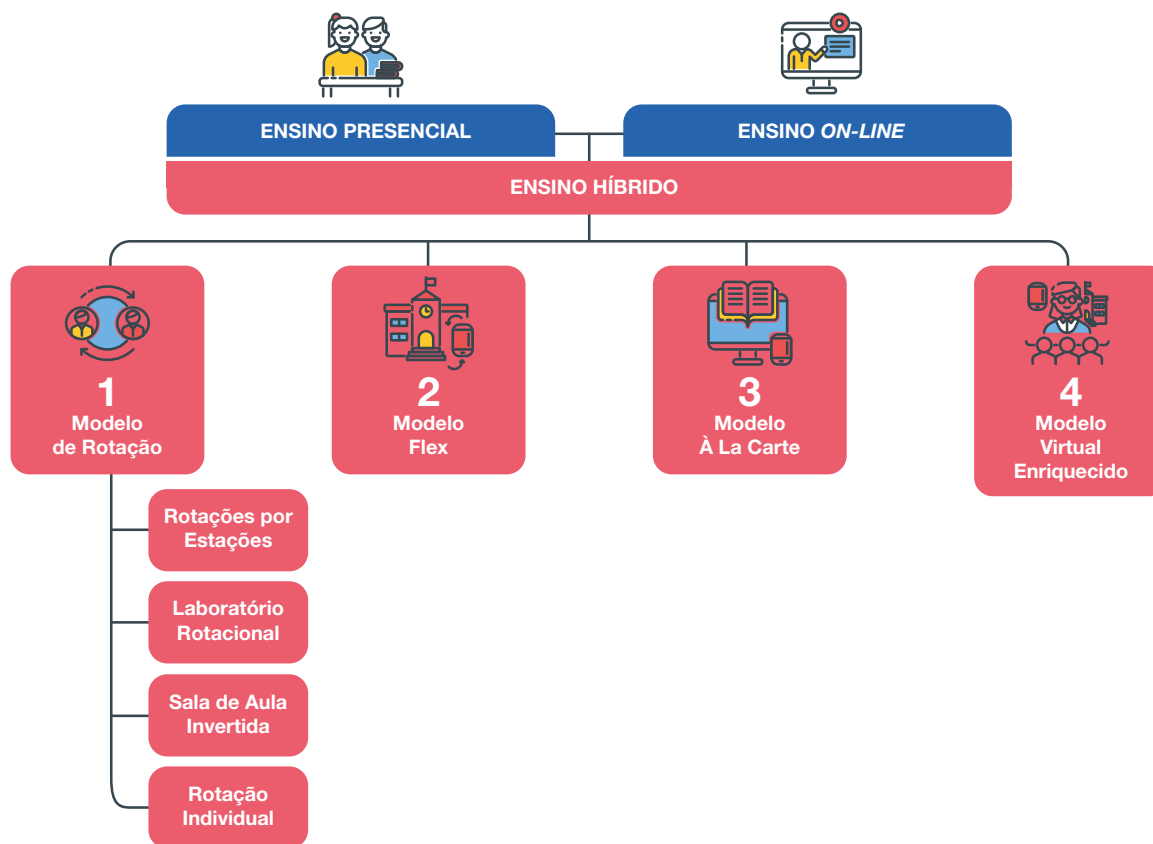
O ensino híbrido é uma mistura em que o ensino é feito em parte totalmente à distância, usando as tecnologias de informação e comunicação (*e-learning*), e outra parte em sala de aula. O conteúdo e as instruções são elaborados especificamente para os alunos, não sendo consultados aleatoriamente na Internet (VALENTE, 2014).

Algumas instituições podem adotar um modelo de disciplinas totalmente *on line* e outras presenciais, e o aluno monta a sua grade curricular (*blended* misturado); se a maioria das disciplinas for *on line*, chamamos de modelo virtual enriquecido, e os encontros presenciais se dão em laboratórios e atividades práticas. Se uma disciplina se ancora no conteúdo *online* e tem momentos presenciais complementares, ela é

denominada *flex*. O modelo de rodízio seria uma outra opção dentro do ensino híbrido, e pode ser dividido em quatro opções: entre estações (o aluno roda dentro da sala de aula por diversas estações com metodologias diferentes, inclusive aprendizagem *on line*), entre laboratórios (o aluno frequenta diferentes laboratórios no campus, tanto presenciais quanto virtuais), individual (o aluno faz o rodízio de acordo com a grade preparada para ele, por dias e horários específicos) e sala de aula invertida (abordada anteriormente neste capítulo) (VALENTE, 2014).

Na sequência, a Figura 4 traz a classificação dos modelos híbridos segundo Horn e Staker (2015, p.38), a taxonomia apresentada, para os autores, está em constante evolução.

Figura 4 - Modelos de Ensino Híbrido



Fonte: Adaptado de Horn e Staker, 2015

No modelo de rotação apresentado, segundo Silva e Maciel (2015) que elaboraram uma tabela com as principais características proposta por Horn e Staker (2015) descreveram que nesta conformação, os alunos revezam a modalidade de aprendizagem, com planejamento com cronograma fixo, sendo que uma das atividades propostas é *on line*. Há a possibilidade de termos: Rotação por estações, Laboratórios Rotacionais, Sala de aula Invertida e Rotação individual.

Camargo e Daros (2018) enfocaram a estratégia rotação por estações e classificaram como bastante expressiva porque estimula a aprendizagem em grupo, o que possibilita focar na resolução da atividade. Como competência sinalizaram que os estudantes desenvolvem o empoderamento da cultura digital, além do trabalho em equipe. Os passos didáticos envolvem a organização de grupo de alunos e de estações

de trabalho, sendo que pelo menos uma destas estações, deve ser de trabalho *on line*. Os estudantes trocam de estação e passam por todas elas, considerando tempo determinado. As tarefas/atividades para cada estação são planejadas de forma bastante clara e objetiva pelo docente, com foco nos objetivos de aprendizagem.

Silva e Maciel (2015) complementam ainda a partir de Horn e Staker (2013) que nos Laboratórios Rotacionais também há alternância da modalidade de aprendizagem, com o diferencial da inclusão de um laboratório de informática, funcionando como estação *on line*. Na sala de Aula invertida, como já comentando, os alunos têm a experiência do ensino online fora da sala de aula, e para a sala de aula o docente foca na resolução das atividades, invertendo a lógica tradicional. Na rotação Individual o cronograma do aluno é individual e a alternância para todas as estações é flexível.

Na continuidade dos modelos, Silva e Maciel (2015) comentam que ao utilizarmos o Modelo Flex temos como estruturante a disciplina *on line*, e as atividades presenciais podem responder as atividades propostas neste ambiente. O cronograma é planejado, individualmente personalizado. No Modelo à La Carte o curso é feito integralmente on-line com um professor como referência, todavia o estudante pode presencialmente acompanhar outras experiências em cenários físicos, a exemplo de escolas. No Modelo Virtual Enriquecido consiste naquele em que o curso ou a disciplina a serem desenvolvidos, os alunos têm aulas presenciais e obrigatórias com um professor daquela disciplina e, depois podem completar o trabalho restante do curso à distância.

A tendência de cursos semipresenciais que vivenciamos em 2020, com o retorno gradual às atividades letivas após a fase inicial crítica da pandemia de COVID-19, já havia sido antecipada por Moran em 2014: “As instituições utilizarão o *blended* como modelo predominante de educação, que unirá

■ Aprendizagem baseada em projeto

Neste método, a turma é dividida em pequenos grupos e, tomando como referência o currículo da disciplina, há uma negociação entre alunos e professores para escolha de temas. Dentro destes temas, os alunos terão um prazo de dias a meses para desenvolver um projeto capaz de resolver determinado problema autêntico vindo do mundo real, usando meios disponíveis na instituição de ensino e fora dela. O projeto seria a construção de algo novo, o desenvolvimento de uma diretriz, descobrir como algo funciona ou responder a questões usando o método científico, como uma pesquisa (BENDER, 2015; LOVATO *et al.*, 2018).

■ Estudo de caso

Um caso é uma situação que envolve decisão ou algum problema a ser resolvido. O professor relata um caso, geralmente verdadeiro ou que poderia ter acontecido, e os alunos discutem soluções em grupos. Depois a turma é reunida para debater a validade das soluções propostas (COUTINHO, 2011).

Os casos servem para que os alunos se coloquem sob a perspectiva de quem vivenciou aquela situação e possam entender como se desenvolveu o raciocínio para a sua solução, além de imaginar outros caminhos que poderiam ter sido tomados. Eles devem ter complexidade suficiente para despertar o interesse do aluno (CESAR, 2005).

Durante o debate, o aluno exercita a sua capacidade de argumentação, baseada na teoria que estudou.

■ Aprendizagem baseada em jogos

Nos jogos educativos, os alunos são apresentados a problemas e devem encontrar soluções para passar para o próximo nível. Sendo obrigados a adquirir habilidades para conseguir concluir cada fase do jogo, a própria conclusão de cada etapa é uma forma de avaliar o aluno. Eles são induzidos a tomar decisões e recebem um *feedback* imediato, aprendendo com os erros e sendo levados a se questionar por que falharam naquele ponto. Este tipo de método envolve o domínio cognitivo, afetivo e psicomotor dos alunos. Os jogos compartilhados são o ideal quando se quer estimular a colaboração entre os alunos (PIVEC *et al.*, 2003).

Podem ser utilizados jogos eletrônicos (chamados “jogos sérios”), *quizzes*, gincanas. É uma boa alternativa para temas em que seja necessária uma maior motivação dos alunos,

o presencial e o EAD. Os cursos presenciais se tornarão semi-presenciais, principalmente na fase mais adulta da formação, como a universitária.” (MORAN, 2014)

Na nossa instituição, a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, houve uma experiência de ensino híbrido em 2015, com duas disciplinas do quarto ano do curso de Medicina: Saúde da Mulher e Saúde da Criança e do Adolescente. As disciplinas foram organizadas em módulos de 9 semanas cada, com duração de 20 horas cada. Os encontros presenciais eram as aulas práticas em ambiente hospitalar e ambulatorial e as aulas teóricas ministradas com metodologias ativas de ensino, como Aprendizagem Baseada em Problemas e Aprendizagem Baseada em Equipes. O ensino virtual utilizou a plataforma Moodle, com manuais, aulas gravadas e fóruns de discussão. A experiência enriqueceu a relação entre os estudantes e a instituição, porém os professores tiveram maior sobrecarga de trabalho, o que demonstra a necessidade de adaptação institucional. (CORREIA *et al.*, 2016).

Durante o desenvolvimento do projeto, os alunos fazem pesquisas sobre o tema (na literatura e em campo), elaboram listas de tarefas para buscar as informações, fazem relatórios curtos sobre partes do projeto e produzem um documento final ou um produto. O professor acompanha o processo como facilitador. Nesta conformação, muitas vezes, o projeto desenvolvido pode ser útil para a comunidade, aumentando o envolvimento do aluno com o mundo real (BENDER, 2015).

A avaliação dos alunos deve ser feita ao longo do processo, e não apenas com o resultado final. Pode se basear em rubricas, autoavaliação, avaliação de colegas, atribuição de notas em grupo e avaliação de portfólio (BENDER, 2015).

Conforme o estudo de caso se torna uma prática recorrente, o aluno começa a aprender a identificar padrões e pode aplicar o conhecimento de casos prévios em novos casos (CESAR, 2005).

O aluno poderá entregar um material escrito para avaliação, onde registrará o embasamento teórico e demonstrará a coerência na argumentação (COUTINHO, 2011).

Para Camargo e Daros (2018), no estudo de casos algumas competências são desenvolvidas, como a capacidade de solucionar problemas, vivência e superação de conflitos profissionais e éticos, além de possibilitar ao aluno uma visão mais integral do tema, o que conferirá maior capacidade de argumentação.

porque envolvem fantasia, curiosidade e desafio (BOEKER *et al.*, 2013; OLIVEIRA, 2020; PIVEC *et al.*, 2003; ROMAN *et al.*, 2017).

No caso da graduação em Medicina, há jogos de simulação de casos clínicos, em que os alunos devem elucidar diagnósticos e tomar decisões terapêuticas a partir de informações da anamnese e do exame físico, com possibilidade de fazer perguntas ao “paciente” virtual durante o jogo. No âmbito da pós-graduação, por exemplo, existem jogos em que o aluno tem que administrar um hospital (OLIVEIRA, 2020).

Ciclo de discussão de problemas

É uma estratégia educacional para grandes grupos, adaptada da aprendizagem baseada em problemas. Os alunos são divididos em grupos de 5-6 membros, que discutem separadamente um problema apresentado pelo professor. Eles escolhem um coordenador e um relator, leem o problema e, em 10-15 minutos, elaboram questionamentos a partir do problema. Os grupos voltam para a o encontro com a turma e agrupam os questionamentos em blocos (10-15 minutos), partindo para a discussão destas perguntas (30 minutos) e, a partir das lacunas de conhecimento, elaborarão os objetivos de aprendizagem (10-15 minutos). O professor e a turma avaliam a dinâmica da sessão e se reencontram após uma semana, período em que fizeram o estudo individual.

Jigsaw (quebra-cabeça)

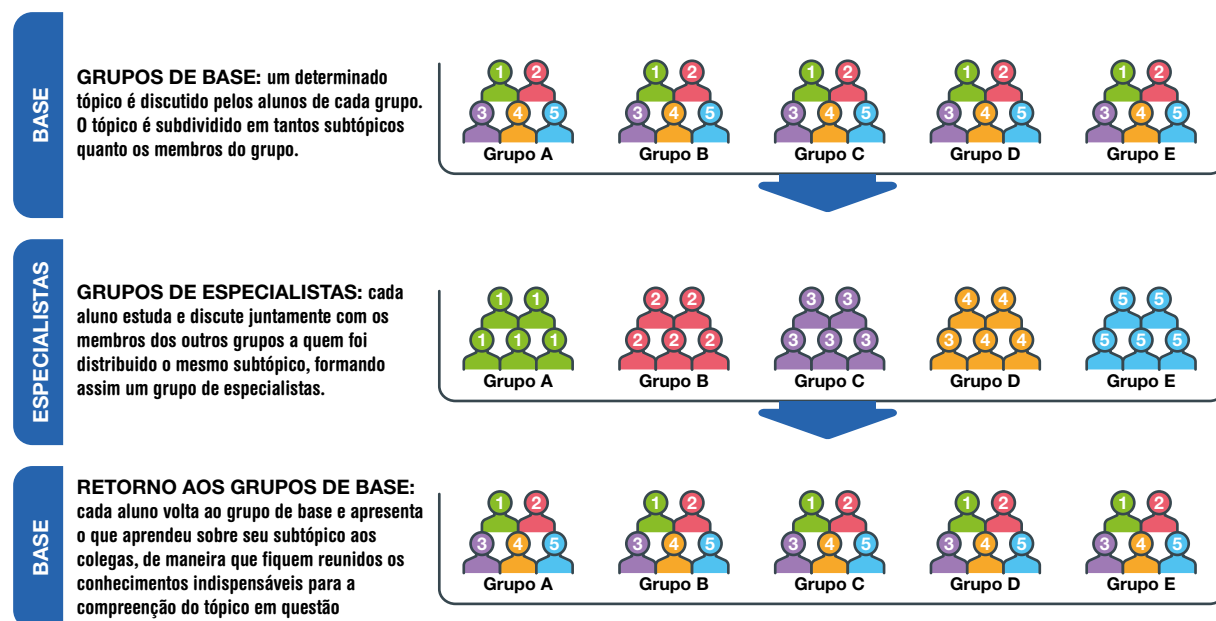
É um método educacional cooperativo em que os alunos são divididos em grupos ("grupos principais"), de composição preferencialmente heterogênea, e recebem material para estudo individual, em sala de aula. Cada membro do grupo principal recebe um material diferente e tem 5-10 minutos para estudar. Os alunos de cada grupo principal que receberam materiais iguais são reunidos em grupos de especialistas, discutem o subtópico que estudaram durante 5-10 minutos e retornam para os seus grupos principais, onde fazem um resumo do que discutiram no grupo de especialistas. Dentro dos grupos principais, escolhe-se um líder, que controla o tempo de discussão total, de 20-30 minutos, para que cada

membro exponha o que aprendeu durante a passagem pelo grupo de especialistas. Os alunos aprendem ensinando e neste processo treinam habilidades de comunicação.

O professor atua como facilitador de todo o processo e coordena os momentos em que a turma inteira está reunida. Ele pode designar um aluno para ajudá-lo. (SILVA *et al.*, 2015).

O professor controla e monitora o processo, verificando se os conceitos discutidos dentro dos grupos estão corretos. Após a discussão nos grupos principais, o professor aplica um teste para todos os alunos, e a média das notas dos alunos de cada grupo principal é dada para todos os alunos do grupo principal, o que estimula o trabalho em equipe. No final, o professor escolhe alunos aleatoriamente para resumir assuntos para toda a sala de aula.

Figura 5 - Representação esquemática de atividade baseada no método cooperativo de aprendizagem Jigsaw.



Fonte: Adaptado de Fatareli (2010)

Há relatos de aplicação em várias áreas e níveis educacionais, inclusive nos cursos de graduação da área da saúde. Pode ser bem aproveitado para atividades interdisciplinares (BUHR *et al.*, 2014; KARIMI MOONAGHI; BAGHERI, 2017).

Para Feitosa *et al* (2017, p.5)

Nesta perspectiva, a metodologia cooperativa Jigsaw se mostra bastante atrativa para uso dentro de

Ambientes Virtuais de Aprendizagem, pois proporciona uma maior interatividade entre os envolvidos, de forma que esta característica é essencial para a redução da evasão dos alunos nos cursos de modalidade a distância. Através destas informações, observa-se a importância do estudo e desenvolvimento de ambientes virtuais que fomentem interatividade, autonomia e competências cognitivas dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Dramatização

A partir de um tema ou um problema, os alunos fazem uma representação teatral. O professor pode definir o assunto e os papéis ou deixar que eles se organizem (COUTINHO, 2011).

No ensino médico, há inúmeras oportunidades de aplicação: o aluno pode desempenhar o papel de médico, onde terá que orientar um paciente ou comunicar alguma má notícia a ele, ou poderá interpretar o papel de paciente ou familiar, quando exercitará a empatia. Também existem os pacientes simulados ou padronizados, que desempenham papéis

previamente combinados para simular doenças. Por exemplo, pacientes que trataram um câncer podem ser voluntários como pacientes padronizados para os alunos treinarem a habilidade de comunicar um diagnóstico de câncer (BONAMIGO; DOS SANTOS DESTEFANI, 2010).

Os alunos são avaliados pelo professor e pelos colegas nos quesitos criatividade, espontaneidade, clareza e coerência, utilização de recursos para aumentar a veracidade e participação do grupo (COUTINHO, 2011).

Concluindo

Abordamos aqui diferentes opções de metodologias ativas de ensino, em que o aluno é o protagonista e a sua curiosidade pode ser usada como fator motivador para o aprendizado.

Conhecê-las amplia o leque de opções à disposição do professor, que deverá fazer a escolha de acordo com o plano pedagógico institucional, os recursos disponíveis na sua instituição, e a formação adequada. Em todas as situações, as opções devem estar adequadas ao contexto, mas é prudente que o docente conheça aquela que vai utilizar, como recurso didático, exercitando sua criatividade e experiência para atingir os objetivos de aprendizagem, sem contudo perder de vista a aprendizagem significativa, que leva a autonomia e a formação crítica e reflexiva.

Aqui vemos que o docente pode experimentar novas possibilidades para a sala de aula, que tornam o processo de aprendizado significativo. Os autores apontaram alguns métodos de ensino-aprendizagem ativos, divulgando a sequência didática, ou seja, planejamento e aplicação, enfocando o trabalho educacional.



Vamos agora, nos deter a algumas metodologias, e a primeira delas será a Aprendizagem Baseada em Problemas, que tem sido largamente utilizada no ensino superior, e será tema do próximo capítulo.



REFERÊNCIAS

- ARAUJO, I. S.; MAZUR, E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. *Caderno brasileiro de ensino de física*. Florianópolis. Vol. 30, n. 2, p. 362-384. 2013.
- AZEVEDO, S. B.; PACHECO, V. A.; DOS SANTOS, E. A. Metodologias ativas no ensino superior. *Revista Docência do Ensino Superior*, 9, 1-22. 2019.
- BACICH, L.; MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Penso Editora. 2018.
- BENDER, W. N. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI*. Penso Editora. 2015.
- BERGMANN, J.; SAMIS, A. *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. USA: ISTE. 2012.
- BOEKER, M., ANDEL, P., VACH, W., & FRANKENSCHMIDT, A. Game-based e-learning is more effective than a conventional instructional method: a randomized controlled trial with third-year medical students. *PLoS one*, 8(12), e82328. 2013.
- BONAMIGO, E. L.; DOS SANTOS DESTEFANI, A. A dramatização como estratégia de ensino da comunicação de más notícias ao paciente durante a graduação médica. *Revista Bioética*, 18(3), 725-742.2010
- BUHR, G. T., HEFLIN, M. T., WHITE, H. K., & PINHEIRO, S. O. *Using the jigsaw cooperative learning method to teach medical students about long-term and postacute care*. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(6), 429-434.2014.
- CAMARGO, F.; DAROS, T. *A sala de aula inovadora-estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo*. Porto Alegre, Penso Editora. 2018.
- CESAR, A. M. R. V. C. Método do Estudo de Caso (Case studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração. *REMAC Revista Eletrônica Mackenzie de Casos, São Paulo-Brasil*, 1(1), 1. 2005.
- CORREIA, A. D. D. M. S. *et al. Blended learning: report of experience in disciplines of the Faculty of Medicine of the Federal University of Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS, Brazil*. *J Bras Tele*, 4(1). 2016.
- COUTINHO, G. C. *Metodologias ativas de ensino na graduação em Terapia Ocupacional: estratégias que possibilitam integração das disciplinas no modelo departamental* (Doctoral dissertation). Universidad del Mar, Viña del Mar. 2011.
- FATARELI, E.F. *et al. Método cooperativo de aprendizagem jigsaw no ensino de cinética química*. *Química Nova na Escola*, v. 32, n. 3, p. 161-168, 2010. Disponível em: http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc32_3/05-RSA-7309_novo.pdf. Acesso em: 20 de set. 2020.
- FEITOSA, J.P.G. *et al. Metodologia cooperativa de ensino jigsaw aplicada aos cursos de ensino a distância: uma nova perspectiva para ambientes virtuais de aprendizagem*. Caxias, Maio, 2017. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/402.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.
- FERRAZ, A.P.C.M.; BELHOT, R.V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530-2010000200015X&lng=en&nrmiso. Acesso em: 05 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>.
- HORN, M. B.; STAKER, H. *Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação*. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.
- KARIMI MOONAGHI, H.; BAGHERI, M. Jigsaw: A good student-centered method in medical education. *Future of Medical Education Journal*, 7(1), 35-40.2017.

- KEENGWE, J. (Ed.). *Promoting active learning through the flipped classroom model*. IGI Global. 2014.
- GRANERO LUCCHETTI, A. L. *et al.* Using traditional or flipped classrooms to teach "Geriatrics and Gerontology"? Investigating the impact of active learning on medical students' competences. *Medical teacher*, 40(12), 1248-1256. 2018.
- LIMA, V.V. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. *Interface (Botucatu)*, Botucatu, v. 21, n. 61, p. 421-434, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832017000200421&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 nov. 2020. Epub Oct 27, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622016.0316>.
- LIMA, V. V. *et al.* **Processos educacionais na saúde**: ênfase em tecnologias educacionais construtivistas. São Paulo: Ministerio da Saude, Instituto Sirio-Libanes de Ensino e Pesquisa. 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/ProcessosEducacionaisSaude%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/ProcessosEducacionaisSaude%20(1).pdf). Acesso em: 05 set. 2020.
- LOVATO, F. L.; MICHELOTTI, A.; DA SILVA LORETO, E. L. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. *Acta Scientiae*, 20(2). 2018.
- MAZUR, E. *Peer instruction: a revolução da aprendizagem ativa*. Penso Editora. 2015.
- MAZUR, E.; WATKINS, J. *Using JITT with Peer Instruction*. In: SIMKINS, S.; MAIER, M. (Ed.). *Just in time teaching across the disciplines*. Sterling, VA: Stylus Publishing. p. 39-62. 2009.
- MORAN, J. M. **A EAD no Brasil**: cenário atual e caminhos viáveis de mudança. 2014. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/cenario.pdf>. Acesso em 05 set. 2020.
- OLIVEIRA, E. J. D. **Doctraining mobile**: um jogo sério para treinamento de estudantes de medicina em casos clínicos (Master dissertation). Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró. 2020.
- PERRENOUD, P. **Desenvolver competências ou ensinar saberes: a escola que prepara para a vida**. Penso Editora. 2013.
- PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Artmed editora. 2015
- PIVEC, M.; DZIABENKO, O.; SCHINNERL, I. **Aspects of game-based learning**. In *3rd International Conference on Knowledge Management, Graz, Austria* (pp. 216-225). 2003.
- RIBEIRO, G. M.; CHAGAS, R. L.; PINTO, S. L. O renascimento cultural a partir da imprensa: o livro e sua nova dimensão no contexto social do século XV. *Akropólis*, Umuarama, v. 15, n. 1 e 2, p. 29-36, jan./jun. 2007.
- ROMAN, C., ELLWANGER, J., BECKER, G. C., SILVEIRA, A. D. D., MACHADO, C. L. B., & MANFROI, W. C. (2017). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. *Clinical and biomedical research*. Porto Alegre. Vol. 37, n. 4 (2017), p. 349-357.
- SCHMITZ, E. X. D. S. **Sala de Aula Invertida**: uma abordagem para combinar metodologias ativas e engajar alunos no processo de ensino-aprendizagem. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Educação. 185p. 2016. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12043/DIS_PPGTER_2016_SCHMITZ_ELIESER.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 03 set. 2020.
- SILVA, S. L. D. *et al.* Estratégia educacional baseada em problemas para grandes grupos: relato de experiência. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 39(4), 607-613. 2015.
- SILVA, M.R.C.; MACIEL, C. *Blended learning*: reflexões sobre o ensino semipresencial na educação superior no Brasil. In: XXII Congresso nacional de Educação. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. *Anais...* PUCPR, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20231_9663.pdf. Acesso em: 05 nov. 2020.
- STEWART, M. *et al.* **Medicina centrada na pessoa**: transformando o método clínico. Artmed Editora. 2010.
- TUNE, J. D.; STUREK, M.; BASILE, D. P. Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advances in physiology education*, 37(4), 316-320. 2013.
- VALENTE, J. A. *Blended learning* e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em revista*, (4), 79-97. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf>. Acesso em: 03 set. 2020.

Capítulo quatro

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): Que Caminhos Estamos Seguindo...

Adélia Delfina da Motta Silva & Elizete da Rocha Vieira de Barros

*Que a importância de uma coisa não se mede com fita métrica nem com balanças nem barômetros etc.
Que a importância de uma coisa há que ser medida pelo encantamento que a coisa produza em nós.*

Manoel de Barros¹

Este capítulo tem como ponto de partida a necessidade de reformulação dos processos ensino-aprendizagem em uma Faculdade de Medicina pública no país, tendo como orientação as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2014 (BRASIL, 2014), que apontam, em seu Art. 29, entre outras coisas, que a estrutura do Curso

deve: (...) II - utilizar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e na integração entre os conteúdos, assegurando a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2014, p.12).

Para colocar em prática, é preciso refletir que estamos vivendo uma fase de aprender a aprender sobre metodologias ativas e, por isso, é necessário também haver disponibilidade para desarraigar o que há de aprendido em nós sobre metodologias de ensino-aprendizagem, tão tradicionais e que muitas vezes tolheram nossa autonomia, ao mesmo tempo em que não conseguiram saciar a sede de conhecimento que sempre há em nós (MITRE *et al.*, 2008; CORREIA, 2010; SANTOS, 2011).

A implementação de estratégias educacionais baseadas em métodos ativos de ensino-aprendizagem, distanciando do modelo tradicional de ensino, deve estimular o protagonismo e autonomia do aluno no processo de aprender. Se, por um lado, estamos buscando um novo aluno, por outro, teremos também que estimular um “novo” fazer docente, articulado à metodologia proposta.

Todavia, o processo de transição de uma metodologia à outra é sempre trabalhoso, porque exige intensa comunicação, visibilidade da proposta, capacitação e instrumentos orientadores. Há também a necessidade de eleger uma metodologia que esteja adequada ao contexto do Curso e da Instituição, no que se refere ao projeto pedagógico vigente, sempre avaliando a capacidade instalada e de recursos humanos.

Nesse sentido, abordamos aqui a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), ou em inglês *Problem Based Learning* (PBL) que foi inicialmente experienciada no ciclo básico (1º e 2º anos) e ciclo clínico (3º e 4º anos) a partir de instrumentos idealizados por docentes do Núcleo Docente Estruturante (NDE), apoiados por professores das áreas envolvidas, da

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

A escrita aqui compartilhada traz elementos dos seguintes documentos: “Novas Práticas na Famed: Termo de Referência para professores e acadêmicos” (2018) e “Manual do Tutor. Morfologia Humana Básica” (2019), ambos disponibilizados para os docentes envolvidos, com a descrição da sequência didática da metodologia e outros pontos de interesse. Foram também elaborados outros manuais, estes específicos por disciplinas, que orientavam os alunos e tutores/docentes. A ideia principal destas elaborações era disponibilizar o maior número de informações possíveis, e que estas pudessem ser consultadas a qualquer momento no processo, considerando as dúvidas e questionamentos, que naturalmente surgiriam ao longo do caminho, considerando a implantação. Nesta mesma linha, o apoio ao docente visou qualificar cada vez mais a parte pedagógica e a gestão do trabalho educacional. Também foram feitas diversas oficinas para professores, organizadas pelo NDE, no sentido de apoiar o uso dessa metodologia, a partir da elaboração de casos e simulação da aplicação.

O Termo de Referência para docentes e os Manuais seguiam uma estruturação semelhante e continham um diálogo inicial com os atores sobre a aprendizagem ativa, descreviam passo-a-passo a metodologia, explicitando os papéis dos alunos, docentes/tutores, bibliografias básicas e de apoio e abordavam a avaliação, que era uma preocupação no sentido de estar adequada à metodologia. Nos Manuais, também eram disponibilizadas todas as informações referentes as atividades da disciplina e todos os casos (disparadores de aprendizagem) que seriam desenvolvidos ao longo das semanas.

Vale registrar que a ABP vem sendo utilizada no Brasil e reconhecida em diversas instituições como uma escolha metodológica adequada para atender às DCN no Brasil, mas também à formação no cenário global (GOMES *et al.*, 2009). Por isso, precisamos nos empenhar em conhecer e praticar tal metodologia para cada vez mais conectar o currículo à realidade profissional, reorientando saberes e práticas para o sistema de saúde brasileiro, formando profissionais, com competências necessárias para a resolução de problemas (GOMES *et al.*, 2009; DUARTE; MONACO; MANSO, 2013).

1 Manoel de Barros (1916-2014) Foi um dos principais poetas brasileiros contemporâneos. Seus versos traziam elementos regionais que eram conectados a considerações existenciais, utilizando linguagem simples, porém inovadora. Saiba mais em: Manoel de Barros. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pes-soa4029/manoel-de-barros>

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) / Problem based learning (PBL)

De acordo com Toledo Júnior *et al.* (2008), o PBL - *Problem Based Learning* e em português, Aprendizagem Baseada em Problemas-ABP surge em 1969, na Universidade de McMaster, situada no Canadá, quando um grupo de professores decide realizar uma reformulação no ensino médico, através de um novo método, baseado no estudo de problemas. De acordo com Borochovicus e Tortella (2014), John Evans assumiu em 1965 a reitoria da Escola de Medicina de McMaster, na cidade de Hamilton, província de Ontário, no Canadá, e formou o Comitê de Educação da Faculdade, para trazer inovações que gerassem competências para resolver problemas e juntar, avaliar, interpretar e aplicar uma grande quantidade de informações que trouxessem melhores respostas aos pacientes. Nesse desafio, encontraram diferentes formas de estudo de caso, tanto aqueles que partiam da realidade, quanto aqueles que eram construídos previamente, as situações-problema/S-P (BOROCHOVICIUS; TORTORELLA, 2014).

Nessa linha, diversas universidades, como a Universidade de Alborg, na Dinamarca, a Universidade de Newcastle, na Austrália, a Universidade de Limburg, em Maastricht, na Holanda, e a Universidade do Novo México, nos Estados Unidos, vêm utilizando e atualizando o método. Vale ressaltar que Harvard, que é a mais prestigiada Universidade dos EUA, iniciou em 1984, na Escola de Medicina, uma proposta curricular utilizando ABP em paralelo ao currículo tradicional. Após uma avaliação comparativa, Harvard passou a desenvolver um currículo único utilizando estratégias ABP (TOLEDO JÚNIOR *et al.* 2008; KUBRUSLY *et al.*, 2017).

No Brasil, as pioneiras foram a Famema, em Marília, e a Universidade Estadual de Londrina. Entretanto, diante das DCN, a partir de 2001, ainda de acordo com Toledo Júnior *et al.* (2008), a ABP se apresentou como escolha adequada uma vez que proporciona a discussão de casos clínicos em pequenos grupos, chamados de grupos tutoriais. Tais grupos facilitam o desenvolvimento de diversos conhecimentos, habilidades e atitudes (competências) que proporcionam ao futuro médico mais capacidade de lidar com os problemas da vida profissional. Neste tipo de abordagem, todos os componentes são combinados com antecedência e o programa inteiro é testado de uma vez.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) consiste em um método de aprendizado **centrado no aluno, e tem o problema como elemento motivador do estudo e integrador do conhecimento**. De acordo com Leon e Onófrío (2015), pode ser definida como “uma técnica em que a transmissão do conhecimento se dá a partir de casos elaborados com base em casos reais, tendo como principal objetivo a busca da aprendizagem pelo próprio estudante” (p. 614). Ou seja, os problemas², portanto, ao mesmo tempo em que funcionam como disparadores da aprendizagem na aula (a **sessão tutorial**), que são processados em pequenos grupos denominados de **grupos tutoriais**, também são linhas-guia dos objetivos traçados para o processo ensino-aprendizagem. Na **ABP**, o estudante é estimulado a trabalhar em grupo, de modo articulado e produtivo. Tais grupos facilitam o desenvolvimento de diversos conhecimentos, habilidades e

atitudes (competências) que proporcionam ao futuro profissional maior capacidade de lidar com os problemas reais da vida profissional.

Para iniciarmos, um dos pontos principais para o desenvolvimento da sequência didática foi dar clareza aos papéis dos estudantes e docente, no grupo tutorial. A sessão tutorial na ABP consiste no encontro do pequeno grupo constituído de 8 a 10 alunos - onde todos são participantes diretos no processamento do problema proposto. No entanto, para que o funcionamento do grupo seja ativo, dois acadêmicos (a serem escolhidos dentro do mesmo), assumem papéis no desenvolvimento da atividade, de coordenador e relator. O coordenador dirige a sessão e o relator registra os debates do grupo.

E o professor? Bem, ele assume a função de tutor, que é de facilitador do processo, auxiliando o coordenador, se necessário, e, conforme o andamento das discussões, provocando o grupo a analisar adequadamente o problema, para atingir os objetivos propostos. Em outras palavras, a função do tutor é facilitar o funcionamento do grupo e garantir que o grupo atinja os objetivos de aprendizado, de acordo com o que foi definido no plano de ensino. Por isso, a fase do planejamento das sessões é tão importante. Pode ser necessário, em alguns momentos, que o tutor tenha papel mais ativo, certificando-se de que o grupo faça a análise adequada do problema. As intervenções do tutor devem se limitar ao mínimo necessário, para que se evite que ele assuma o papel do coordenador ou dite a direção da resolução do problema, o que pode ser desestimulante e prejudicial para as próximas sessões.

É indicado que o coordenador e relator sejam substituídos a cada problema, de acordo com as pactuações do grupo, o que possibilita que todos os membros possam desempenhar estes papéis, exercitando habilidades de comunicação.

Figura 1 – Ilustração da composição dos membros do grupo tutorial no processamento do problema.



2 Os problemas, contidos nos Manuais dos alunos, foram elaborados pelos próprios professores das disciplinas que estavam aplicando a metodologia, com apoio do NDE, por meio de encontros de educação permanente.

Assim, pode-se resumir o papel dos membros do grupo tutorial, conforme quadro abaixo:

Quadro 1 - O papel dos membros do grupo tutorial.

Coordernador	Relator	Membros do grupo	Tutor
Liderar o grupo em o todo processo	Registrar pontos relevantes apontados pelo grupo	Acompanhar todas as etapas do processo	Estimular a participação do grupo
Encorajar a participação de todos	Ajudar o grupo a ordenar seu raciocínio	Participar das discussões	Auxiliar o coordenador na dinâmica do grupo
Manter a dinâmica do grupo	Participar das discussões	Ouvir e respeitar a opinião dos colegas	Verificar a relevância dos pontos anotados
Controlar o tempo	Registrar as fontes de pesquisa utilizadas pelo grupo	Fazer questionamentos	Prevenir o desvio do foco da discussão
Assegurar que o relator possa anotar adequadamente os pontos de vista do grupo		Procurar alcançar os objetivos de aprendizagem	Assegurar que o grupo atinja os objetivos de aprendizagem Verificar entendimento do grupo sobre as questões discutidas

Fonte: Quadro extraído do artigo de Toledo Júnior *et al.* (2008), p. 126.

Começando os trabalhos

O grupo tutorial, sabedor das premissas principais da metodologia, ao iniciar o processo, deve elaborar o que chamamos de contrato didático, que funciona como uma pactuação para as atividades grupais. De acordo com Perrenoud (1999), é importante que se faça, no início de cada módulo/disciplina, um contrato didático, ou seja, um acordo entre o professor e seus alunos a propósito do saber, de sua apropriação e de sua avaliação.

Na prática, já fazemos isso, ao apresentar o plano de ensino, embora nem sempre estejamos acostumados a consensuar com o aluno como será desenvolvido as atividades, pois quando planejamos já apresentarmos pontos que norteia-

rão o processo de ensino-aprendizagem. Importante, daqui para frente, é que seja estabelecido o contrato didático que irá reger a sessão tutorial e o estudante seja incluído nesse processo. Sendo assim, sugerimos que, ao início do módulo, após a apresentação do plano de ensino, já seja realizado tal acordo. Essa combinação envolve pontos que norteiam a dinâmica grupal e vão desde o processo de comunicação ao uso de tecnologias, por exemplo, fato que gera em cada grupo pactuações diferentes.

Para dar prosseguimento, é preciso conhecer as etapas da ABP/ PBL, estruturada em 07 passos, conforme pode ser visto na Figura 3:

Figura 2 – Os sete passos da sessão tutorial na ABP.



Fonte: Adaptado de em Toledo Júnior *et al.* (2008), p. 126 e UFMS (2018), p.11.

Desenvolvimento dos passos didáticos

Na primeira sessão serão realizados os passos um a cinco da Aprendizagem Baseada em Problemas, conforme a Figura 2, com um intervalo de tempo para que o aluno faça sua busca individual (passo seis), que será chamado de aprendizagem autodirigida (AAD). Numa segunda sessão, então, será realizado o passo sete.

A partir da Figura 2, é possível compreender que o ponto de partida da Aprendizagem Baseada em Problemas é o próprio caso ou situação-problema, que tem o papel de disparar o processo ensino-aprendizagem. Na nossa experiência, considera-se que o problema apresentado guarda uma intencionalidade educacional, a partir dos objetivos das disciplinas integradas, e geralmente é elaborado por mais de um docente. Um exemplo no ciclo básico, é a proposta da Morfologia Humana Básica, que envolve professores das áreas de fisiologia, histologia, citologia e anatomia.

Assim, na primeira sessão tutorial (abertura), a situação-problema é apresentada partindo, assim, do caso (S-P) elaborado pelos docentes. Na apresentação, o primeiro passo da Figura 2, refere-se à leitura atenta do caso, geralmente procede-se uma leitura individual e depois uma coletiva, todavia o grupo é quem define a melhor forma de iniciar os trabalhos. O coordenador desde o início, já assume seu papel no grupo. Após a leitura, no passo dois buscamos a identificação do problema - os membros buscam esclarecer termos e expressões do texto desconhecidas, reconhecendo também as diversas dimensões do problema. O relator já começa efetivamente a exercer seu papel por meio das anotações dos pontos relevantes nesta identificação, pode ser usado *flipchart*, ou algum recurso de tecnologia de informação e comunicação (a seguir, abordaremos um exemplo, os mapas conceituais, muito utilizados atualmente e que fazem parte da experiência aqui apresentada), que permita o acompanhamento dos registros pelo grupo e os membros possam acompanhá-los em tempo real.

Na mesma sessão, passamos para o passo três, onde o grupo faz uma tempestade de ideias (*brainstorm*), utilizando saberes prévios dos participantes, e a atividade continua com as anotações do relator e participação direta do coordenador, a partir das colocações trazidas pelos membros do grupo. É importante neste momento assegurar a fala de todos os membros para a elaboração das hipóteses. No passo quatro, busca-se a resolução com conhecimentos disponíveis, sintetizando as principais ideias. No passo cinco, são levantados aqueles (novos) pontos necessários para a aprendizagem diante do caso, neste momento o grupo elabora os objetivos de aprendizagem. A primeira sessão termina aqui: com os objetivos de aprendizagem determinados pelo grupo tutorial para a busca de novas informações (baseadas nas melhores evidências disponíveis), para a solução do caso/situação-problema.

Assim, no passo seis, o acadêmico realiza a aprendizagem autodirigida (AAD), fase em que o estudante busca subsídios na literatura, para responder aos objetivos de aprendizagem. É realizada de modo individual, por cada membro do grupo tutorial.

O passo sete, que acontece na segunda sessão tutorial (intermediária/ fechamento), consiste no momento em que, no grupo tutorial, realiza-se a discussão, novamente apoiada pelas figuras do coordenador, relator e tutor, discutindo os estudos e apontando, a partir deles, para a resolução do problema, realizando as conexões entre as construções

feitas pelo grupo na primeira sessão e os conhecimentos adquiridos na AAD.

Vale considerar que as sessões ditas intermediárias, são aquelas em que o Caso/S-P resultou em vários objetivos de aprendizagem, e para responder aos mesmos, é necessária mais de uma sessão de fechamento, todavia essa já é prevista, quando do planejamento do processamento.

Ainda no passo 7 (Figura 2) quando o estudante retorna da sua busca individual e vai compartilhar sua pesquisa, esse deverá relatar e sintetizar os conhecimentos novos adquiridos, relacionando com os objetivos de aprendizagem que o grupo traçou na sessão inicial. Cada membro apresentará de forma explicativa o que buscou que é, de fato, o resultado do estudo individual. Todavia, deve explicar sua construção, analisando e fazendo ponderações, inclusive trazendo à tona o material que serviu de fonte (livros, artigos, sites, etc.), ou seja, fazendo devidamente as citações, trazendo as referências utilizadas. O aluno deve saber como citar e referenciar este material, é importante que ele detenha conhecimento de estratégia de busca nas bases científicas. Isto ocorre também na sessão intermediária.

Por que falar sobre a utilização dos mapas conceituais?

A utilização de mapas conceituais foi uma opção que consideramos, para ser utilizada tanto na sessão de abertura, como na de fechamento, a fim de que o relator/grupo possa agrupar conceitos e os relacionar, de acordo com o caminho do grupo.

Então: vamos falar um pouco mais sobre este instrumento?

O mapa conceitual nas sessões tutoriais consiste numa ferramenta didática para ser agregada ao processo ensino-aprendizagem, cuja ideia conceitual parte das teorias de David Ausubel, pesquisador americano, cujo trabalho buscou aprimorar o desempenho do professor em sala de aula, estabelecendo uma teoria de ensino, fundamentada na "aprendizagem significativa", aquela que faz sentido para o indivíduo.

Na explicação de Ronca (1994), a teoria de Ausubel parte do conhecimento prévio do aluno, aquele que ele traz consigo e a este conjunto de conhecimentos Ausubel dá o nome de estrutura cognitiva. Nesse contexto, o docente deve ter um olhar cuidadoso, tanto para o conteúdo quanto para a estrutura cognitiva. Em atividade, o conteúdo que é assimilado assume uma organização hierárquica, onde conceitos mais amplos se superpõem a conceitos com menor poder de alcance. No processo de aprendizagem significativa, é necessário conexão entre o conteúdo que vai ser aprendido e aquilo que já está retido pelo aluno, seja uma imagem, um conceito ou uma proposição.

Assim, partimos de uma teoria que agrega a realidade vivida, a estrutura cognitiva de cada aluno e a identificação dos conceitos amplos e fundamentais das diversas áreas do conhecimento. Há que se compreender, então, que o conhecimento não é obtido de maneira arbitrária, sustentada na memorização, mas que o conhecimento deve ser construído pela compreensão do mesmo, a relevância e a integração.

Nesse sentido, Gomes *et al.* (2011) observam que os mapas conceituais, ainda que não estejam citados dentro da teoria da aprendizagem significativa, podem ser utilizados como ferramenta neste processo de organização prévia.

Como definição, Moreira e Buchweitz (1993, p.13) esclarecem que

[...] mapas conceituais são diagramas hierárquicos indicando os conceitos e as relações entre esses conceitos. Esses conceitos procuram refletir a organização dos conceitos de uma disciplina ou parte de uma disciplina, de um livro, de um artigo, de uma experiência laboratorial, da estrutura cognitiva de um indivíduo sobre um dado assunto, de uma obra ou de uma outra fonte ou área de conhecimentos qualquer.

O mapa conceitual pode ser utilizado tanto na primeira sessão tutorial, culminando com os objetivos de aprendiza-

gem, quanto na segunda sessão tutorial, quando os alunos constroem novos significados. Se a opção for pelo uso dos mapas, o relator juntamente com o grupo, a partir das falas, desenvolve uma síntese da produção grupal. O tutor deve observar se houve codificação das informações trazidas pelo grupo e se estas foram expressas ou decodificadas no mapa conceitual, sempre orientando-se pelos objetivos de aprendizagem. Da mesma forma, deve ficar atento porque o que se espera do aluno é a interpretação e a conexão da informação coletada com o caso, considerando que os mapas conceituais não são autossuficientes, há necessidade de explicação por parte de quem os elabora (FREITAS FILHO, 2007).

Figura 3 – Mapa Conceitual de uma sessão tutorial de abertura de um dos casos da disciplina de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente (Bem vindo ao novo mundo!), 4º ano, realizada via google meet, do grupo que teve como relator o aluno Paulo Victor Gomes Ferreira, utilizando o GitMind (<https://gitmind.com/>), Famed, 2020.



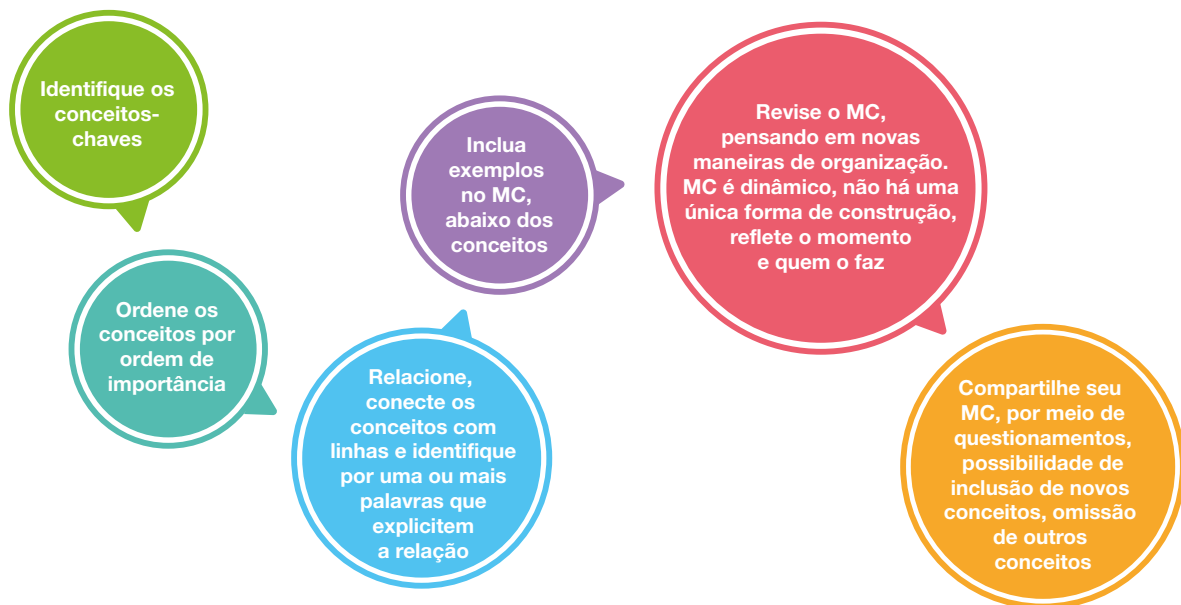
Fonte: registros da própria disciplina.

É fundamental atentar-se para o fato de que, na discussão, estas construções podem ser modificadas a partir das próprias trocas, por isso é importante usar canetas de cor diferente, para avaliar o ganho do debate em grupo, e ao mesmo tempo dar ao tutor subsídios para verificar as dificuldades que os acadêmicos apresentaram. O grupo também além da forma coletiva de elaboração de mapas, pode resolver que cada membro faça seu próprio mapa, na etapa do estudo

individual (Passo 6), se for essa a opção, é importante que tutor observe os mapas na sessão de fechamento e também escolha um ou dois para serem fontes nas sessões seguintes, se houver. Esta ação é muito produtiva quando existem sessões intermediárias.

Para facilitar, a Figura 6 traz os passos para orientar a elaboração de um mapa conceitual.

Figura 6 – Passos para a elaboração do Mapa Conceitual (MC).



Fonte: adaptado de Gomes *et al.*, 2011.

Um diálogo com o tutor

Como perceberam, o professor agora assume um novo papel e é capaz de criar a sua própria forma de ser no processo pedagógico. Mas como “fazer diferente”??

Segundo Martins, Falbo Neto e Silva (2018), a grande maioria dos docentes que são responsáveis por tutorias teve sua formação no modelo tradicional, com aulas tradicionais e sem uma formação pedagógica para desenvolver essa metodologia ativa. O desconforto é natural e algumas formas de atuação são esperadas. Há alguns que acreditam que, nesta metodologia, o professor seja um “ser passivo” e ao olhar com rigidez o método, torna-se alheio ao processo ensino-aprendizagem. Por outro lado, há outros que estão preocupados em demasia com o conteúdo e nesta ansiedade abusa do seu conhecimento e se torna protagonista no processo de discussão.

Nesse sentido, observamos que muitos problemas que dificultam o processo estão ligados ao desconforto natural, tão bem colocado por Martins, Falbo Neto e Silva (2018), que diz respeito ao nível de intervenção do tutor. Por sua vez, Vermunt e Verloop (1999) estabeleceram um modelo de congruência entre o grau de regulação externa pelo tutor e o nível de autorregulação pelos membros do grupo tutorial,

afirmando que quando há sintonia entre ambos, há também congruência.

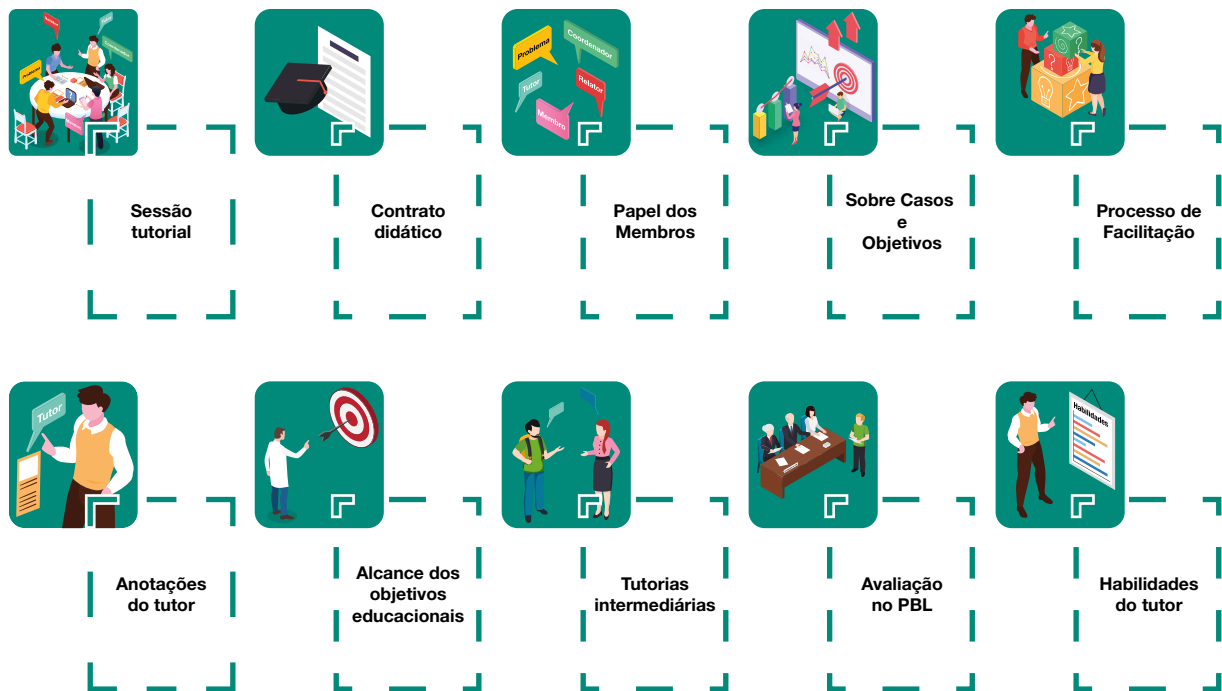
Mas como atingir este ponto de equilíbrio?

Na experiência que tivemos de utilização desta metodologia, baseados na teoria e na sequência didática, propusemos o Manual do Tutor³, que além de conter os pontos já descritos aqui, foram feitos alguns apontamentos que julgamos importante para a prática. A elaboração deste instrumento para o tutor é pertinente porque orienta de forma uniforme todos os envolvidos.

Abrimos parênteses, para explicar que no ciclo básico, os docentes da instituição das autoras lidam com grandes classes de alunos, geralmente são em número de 80 estudantes. Todavia, para aplicar esta metodologia, sabemos da necessidade da formação de pequenos grupos, assim foi necessário formar 8 grupos de 10 membros, sendo necessário ter 8 docentes para as tutorias, que trabalharam com seus alunos em salas diferentes, mas simultaneamente. A participação do tutor é fundamental, para que o aluno e o grupo se sintam seguros de que estão caminhando corretamente para os objetivos educacionais que o caso propõe.

3 Manual do Tutor, é um instrumento destinado aos tutores que integraram áreas do ciclo básico (Histologia, Citologia, Anatomia, Fisiologia, Bioquímica), a exemplo da Morfologia Humana Básica, Morfologia dos Sistemas Cardiorrespiratório e Endócrino, Morfologia dos Sistemas Digestório, Geniturinário e Hematológico, contém as informações relativas à metodologia a ser aplicada, bem como todo o planejamento da disciplina, inclusive com a galeria de casos a serem processados no PBL, contém perguntas disparadoras e bibliografias recomendadas (UFMS, 2019).

Figura 7 – Alguns apontamentos para o tutor para reflexão da prática.



Contrato didático. O tutor ganha realizando um bom contrato didático com os alunos, pois estabelece claramente as regras a serem seguidas pelo mesmo. Um exemplo da vantagem nesta ação é o que podemos pactuar para a segunda sessão tutorial, estimulando, por meio do contrato, que a busca científica deva ser compartilhada por meio da indicação da fonte bibliográfica que o aluno consultou. Quando acordamos este ponto, o estudante naturalmente realiza o combinado, enriquecendo as discussões, aproximando-se dos autores e da leitura científica, desenvolvendo senso crítico e embasando sua opinião de forma orientada e apropriada. Além do mais, favorece o próprio tutor a registrar essas referências, verificar se são pertinentes e se estão no elenco das que foram indicadas pelos especialistas que elaboraram o caso, e ainda, se alguns alunos usaram a mesma referência, qual aspecto que cada um deles abordou, já que, geralmente, o interesse e motivação para o mesmo material poderão ser diferentes, considerando a singularidade do aluno, ao revelar o caminho trilhado.

Papel dos membros. Espera-se que o tutor deixe a posição central e protagonista na sala de aula e promova a discussão e o debate entre os estudantes. Para isso, o primeiro passo é aferir se o acadêmico detém a compreensão da sessão tutorial e dos papéis que devem desempenhar. Portanto, recomendamos ao tutor, ao iniciar a atividade, dialogar diretamente com o grupo, verificando se os passos didáticos foram compreendidos e, quando há dúvidas, é importante fazer uma pausa e retornar ao ponto não compreendido.

Sobre o caso e os objetivos. É fundamental que o tutor esteja familiarizado com os conteúdos abordados nos casos (principalmente aqueles que não têm aproximação com a temática trabalhada, quando se trata de disciplinas integradas) considerando ainda que os problemas elaborados contêm conteúdos que englobam áreas relacionadas e, portanto, precisam ser compreendidos de uma forma contextual e interdisciplinar. Uma leitura prévia do caso e objetivos, antes da sessão tutorial é fundamental para aqueles que utilizam a metodologia. As referências básicas disponibilizadas no manual, também colaboram para a aproximação dos temas, o aprendizado flui para todos os atores envolvidos. Segundo Silva, Kuri e Casale (2012) o professor também tem vantagens, pois aprende ao longo do curso.

No processo de facilitação. No transcorrer das sessões tutoriais, o tutor pode estimular a troca de informações e ideias, ao invés de fornecê-las diretamente (discorrendo sobre o tema), principalmente quando o grupo estiver com dificuldades. Para isso, é importante que no manual destinado ao tutor⁴, onde estão relacionados todos os problemas, os especialistas dos temas deixem algumas perguntas para orientar as discussões, que chamamos de perguntas disparadoras, geralmente ligadas com os objetivos de aprendizagem, trazendo assim novos elementos para a reflexão dos alunos. Geralmente o tutor percebe quando o coordenador e o grupo precisam deste direcionamento para atingir os objetivos (na primeira sessão tutorial), situação que pode ser facilmente identificada quando há repetições seguidas, introdução de outros temas, silêncio dos membros, entre outros pontos.

4 Manual destinado ao tutor, com detalhamentos como: conteúdos a serem abordados em cada caso; habilidades a serem desenvolvidas; integração das disciplinas; perguntas que podem ser utilizadas pelo tutor para provocar nos acadêmicos questões não suscitadas, mas que fazem parte dos objetivos educacionais do caso, entre outras coisas. Isto facilita especialmente o trabalho do tutor que não é especialista no assunto principal abordado no caso.

Anotações do tutor. Somos adeptos a utilização de anotações pelo tutor, tanto que no Manual elaborado deixamos um campo para que estas fossem feitas a cada caso, pois auxilia o mesmo a seguir o processamento das sessões tutoriais. Consistem em anotações sobre pontos importantes de cada tutoria (citações, referências, a singularização de algumas falas dos membros, entre outros pontos que o docente julgar importante), serão utilizadas em momento oportuno durante a sessão tutorial, além de ser bastante útil no processo de avaliação, que tem os *feedbacks* como fundamentais.

Alcance dos objetivos educacionais. Os objetivos educacionais elaborados, devem ser alcançados pelos integrantes da tutoria. Afinal, há uma intencionalidade educacional a ser atingida. Caso os alunos tenham dúvidas no final das sessões tutoriais, é tarefa do tutor estimular o grupo a refletir, por meio de indagações pertinentes e direcionadas as lacunas. Isto é importante, pois o aluno não deve achar que não há resposta para suas inquiuições. Neste caso, o tutor, que está imerso no caso, tem condições de indicar literaturas trazidas pelos especialistas, que pode responder a dúvida. Poderá usar também as próprias referências trazidas pelos membros, para responder o questionamento. Serão pouco prováveis questionamentos que não tenham sido respondidos pela literatura disponibilizada. Porém, se a dúvida persistir, e se o tutor não for especialista da área específica, é importante repassar ao coordenador da disciplina e este poderá dialogar com o especialista, que terá oportunidade de responder aos alunos no momento de consultoria⁵, como também, estas dúvidas poderão ser discutidas nos espaços de educação permanente dos tutores qualificando-o para sessões tutoriais futuras.

Das tutorias intermediárias. Alguns casos necessitam de tutorias intermediárias, uma vez que o conteúdo abordado pode ser extenso. Nesse caso, os tutores deverão instruir quais os objetivos educacionais deverão ser estudados na primeira, segunda ou, caso houver, na terceira semana do caso. **Importante:** essa instrução deve ser realizada somente após os alunos alcançarem todos os objetivos educacionais, na **abertura do caso**. No manual do tutor é importante que haja a previsão destas sessões com os objetivos a serem processados para cada sessão, também para que os diversos grupos daquela turma, que estão desenvolvendo as atividades com tutores diferentes, tenham uma programação de sessões e datas, favorecendo assim para o grupo de docentes, a gestão do trabalho educacional.

Feedback frequente e individualizado. O tutor também tem a tarefa de acompanhar o aluno, daí a necessidade de apoiar o estudante no processo de aprendizagem, e a devolutiva individual é extremamente valiosa e faz parte do processo de avaliação.

A avaliação no PBL. É mister a compreensão que mudar a metodologia de aprendizagem precisa, assim, resultar em mudança também no processo de avaliação, tanto do estudante, do tutor-docente, das atividades educacionais, dos recursos educacionais, quanto da avaliação curricular. Por isso, semanal ou quinzenalmente se faz necessária reunião/encontro das comissões de avaliação dos módulos/unidades

educacionais, promovendo a avaliação formativa de todos os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem. Isso não significa que a avaliação somativa será excluída, entretanto, não faz sentido que ela continue sendo a única forma de registro da aprendizagem, como costumeiramente o é nas nossas práticas docentes teóricas.

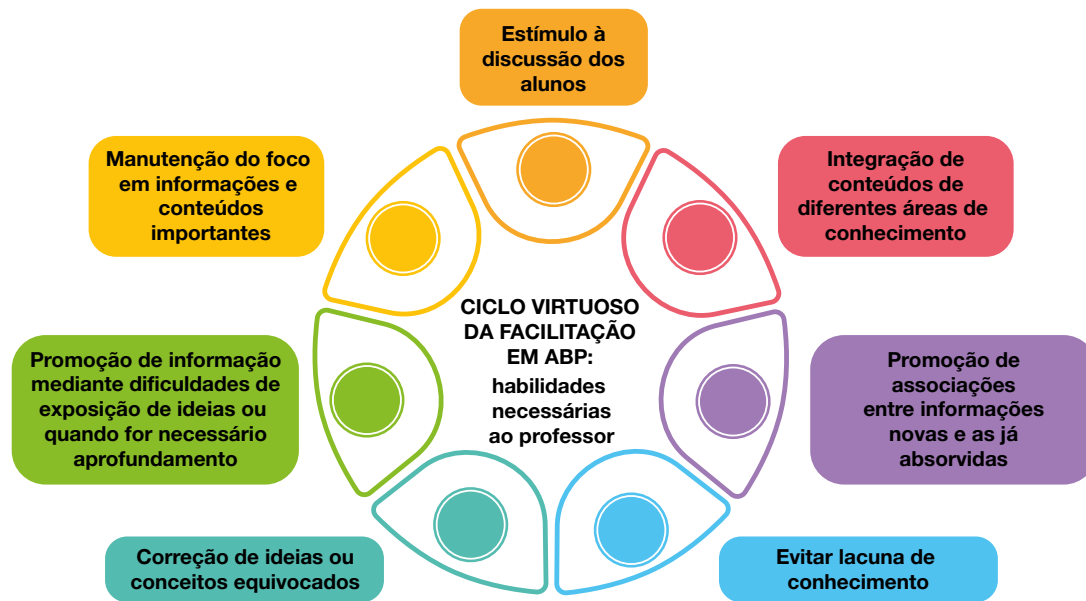
Assim, levando-se em conta as duas sessões tutoriais, há que se realizar avaliações nas duas sessões, sendo que na primeira, avalia-se a participação e contribuição com o grupo, onde alguns itens são sugeridos: utilização de conhecimentos prévios; contribuição para elaboração dos objetivos do caso; demonstração de capacidade para fazer perguntas e gerar hipóteses; respeito às opiniões dos colegas; capacidade de trabalhar em grupo; capacidade de criticar e receber críticas. Na segunda, além de tais itens, considera-se também a contribuição teórica sistematizada que o estudante trouxe para o grupo avaliando os seguintes tópicos: resgate e discussão de todos os objetivos propostos na abertura; demonstração de estudo prévio, trazendo informações pertinentes aos objetivos propostos; utilização de fontes bibliográficas atuais e variadas; integração de conteúdos para resolução do problema; capacidade de rever seus conceitos após o estudo; capacidade de gerar novas hipóteses após o estudo; comunicação clara e objetiva; respeito às opiniões dos colegas; capacidade de trabalhar em grupo; capacidade de fazer e receber críticas.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) da Faculdade elaborou todos estes instrumentos, estimulando os docentes a utilizarem nas avaliações das sessões tutoriais, permitindo, assim, uma resposta sistematizada após a segunda sessão, a ser dada pelo docente para o aluno. No instrumento/ficha também há campo para registro do feedback. Assim, cada caso pode ter sua própria nota e é desta forma que temos estimulado as avaliações, com instrumentos elaborados, que são conhecidos do aluno e constantes no Manual das disciplinas.

Mc Donald (2005) ao contextualizar o tema de forma geral, observa que podemos contar com eixos orientadores para a avaliação na ABP, podendo começar com: avaliação baseada idealmente no contexto de prática em que os alunos enfrentarão no futuro, sejam estes contextos reais ou simulados, por exemplo, resolução de problemas, realização de entrevistas ou melhoria de um processo; avaliação baseada em desempenho com critérios de referência mensuráveis e claros para todos os envolvidos e metas estabelecidas (não em personalidades); avaliação baseada em provas (registros da aprendizagem), não em sentimentos. É necessário que a avaliação seja feita em diversas situações e momentos (estáticos ou dinâmicos, contextos acadêmicos, sociais e pessoais) e por alunos, preceptores e professores/tutores/consultores. E ao aluno sejam dadas diversas condições de desempenho, com devolução formativa e somativa, por diferentes professores/tutores/preceptores avaliadores.

Habilidades de facilitação: Algumas habilidades são esperadas para o professor que facilita a ABP, conforme pode ser visto na Figura 8, sendo fundamental que este compreenda que sua ação não é neutra, e seu papel é essencial no processo ensino-aprendizagem.

5 Consultoria – Consiste no apoio dos especialistas (que não necessariamente são os tutores) aos temas que estão sendo discutidos nos casos/PBL, geralmente há um período reservado para que o docente fique à disposição dos alunos e estes possam verificar as dúvidas.

Figura 8 - Ciclo Virtuoso da Facilitação em ABP: habilidades necessárias ao professor.

Fonte: Adaptado de Martins, Falbo Neto e Silva, 2018.

Neste ciclo virtuoso da facilitação em ABP, precisamos compreender que é fundamental investir no desenvolvimento docente, já que parece que, além do domínio de competência relacionado ao conhecimento de conteúdos, faz-se necessário o da facilitação de grupos, também chamado de congruência social, que permite que o professor dê conta de estabelecer um clima acolhedor, propício para a discussão, dialógico e empático. Além disso, o professor deve guardar congruência cognitiva, que corresponde, segundo Martins, Falbo Neto e Silva (2018), a aptidão para “provocar” os estudantes, desafiando-os a pensar e os estimulando a estudar.

Possibilidades de utilização da metodologia PBL em tempos de Pandemia

Para finalizar, cabe destacar que, no cenário da pandemia, neste ano de 2020, houve a necessidade de adaptação das sessões tutoriais em meio à inviabilidade de encontros presenciais. Utilizamos o Moodle da Universidade, como local para a realização de fóruns, organização de biblioteca dos casos, e postagem das tarefas semanais. Também utilizamos o *Google Meet* do *GSuite* da Universidade, para as sessões tutoriais, o que permitiu, inclusive, gerar gravações dessas sessões, compartilhadas posteriormente com os estudantes, uma vez que nem todos têm a mesma qualidade de internet disponível. Além disso, agregamos a esses momentos a utilização de aplicativos como o Padlet, o MindMeister, GitMind e até o próprio Power Point, para a construção dos mapas conceituais em tempo real, especialmente na primeira sessão tutorial, bem como pelos alunos durante a aprendizagem autodirigida.

Assim, procuramos utilizar ferramentas de educação a distância, promovendo o ensino híbrido, mesclando meto-

dologias ativas e tecnologias de informação e comunicação (TIC), o que, de acordo com Moran (2015), pode ser muito potente no processo ensino-aprendizagem.

Dialogamos aqui uma potente metodologia a partir de conceitos teóricos e experiência de aplicação. Tendo como elemento principal a busca de solução de problemas, a metodologia visa a aquisição não somente de conhecimento, mas de habilidade e atitudes que podem acompanhar o indivíduo na sua vida profissional. As autoras mostraram também a experiência da integração de áreas, para elaboração e processamento de casos, e a importância da elaboração de instrumentos (Guias e Manuais) na orientação de docentes.

No próximo capítulo, discutiremos outras metodologias ativas, também utilizadas na Famed/UFMS, como a Problematização com o Arco de Maguerez e a Educação Baseada na Comunidade (EBC), apresentando-as como possíveis escolhas para os processos ensino-aprendizagem em cenários de práticas em saúde, onde se promove a integração ensino-serviço-comunidade.



REFERÊNCIAS

- BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J.C. B. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.22, n. 83, p. 263-294, abr./jun. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v22n83/a02v22n83.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Res-CES-CNE-003-2014-06-20.pdf>. Acesso em: 10 Jan. 2017.
- CORREIA, A.D. da M.S. **Síntese crítico-reflexiva da trajetória de aprendizagem e orientação no curso de Gestão da Clínica nas Redes de Atenção à Saúde**. 27 f. Monografia (Especialização em Gestão da Clínica nas Redes de Atenção à Saúde). Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, Hospital Sírio-Libanês, Ministério da Saúde, São Paulo, 2010.
- DUARTE, A.L. do A.; MONACO, C.F.; MANSO, M.E.G. A Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino das ciências básicas: experiência no segundo semestre do curso de Medicina de um Centro Universitário. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v.37, n.1, p. 89-96, 2013. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/aprendizagem_baseada_problemas_ensino_ciencias.pdf. Acesso em: 20 jan. 2019.
- FREITAS FILHO, J.R. de. Mapas conceituais: estratégia pedagógica para construção de conceitos na disciplina química orgânica. **Ciênc. cogn.**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 86-95, nov. 2007. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v12/v12a09.pdf>. Acesso em: 05 out. 2020.
- GOMES, A.P.; COELHO, U.C.D.; CAVALHEIRO, P. de O.; SIQUEIRA-BATISTA, R. O Papel dos Mapas Conceituais na Educação Médica. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 275-282, Jun. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n2/18.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2019.
- GOMES, R.; BRINO, R. de F.; AQUILANTE, A.G.; AVO, L.R.da S. de. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 433-440, Sept. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n3/14.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.
- KUBRUSLY, M.; LEITÃO, A.F.; CASTRO, A.L.; MEDEIROS, M.S. **Manual do PBL- Problem Based Learning**. 6. ed. rev. Fortaleza- CE : Unichristus, 2017. Disponível em: <https://unichristus.edu.br/wp-content/uploads/2017/10/Unichristus-Manual-PBL-2017.pdf>. Acesso em : 20 jan. 2019.
- LEON, L.B. de; ONÓFRIO, F.de Q. Aprendizagem Baseada em Problemas na Graduação Médica – Uma Revisão da Literatura Atual. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 614-619, Dec. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v39n4/1981-5271-rbem-39-4-0614.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.
- MARTINS, A.C.; FALBO NETO, C.; SILVA, F.A.M. Características do tutor efetivo em ABP- Uma revisão da literatura. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 103-112, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v42n1/0100-5502-rbem-42-01-0105.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.
- MCDONALD, R. Assessment strategies for enquiry and problem-based learning. In: BARRETT, T.; MAC LABHRAINN, I.; FALLON, H. (Orgs). **Handbook of Enquiry & Problem Based Learning**. Galway: CELT, 2005. Released under Creative Commons License. Attribution Non-Commercial 2.0. Some rights reserved. Disponível em: <http://www.aishe.org/readings/2005-2/chapter9.pdf>. Acesso em: 17 Jan. 2018.
- MITRE, S.M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J.M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C.A. B.; PINTO-PORTO, C. MOREIRA, T.; HOFFMANN, L.M.A. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n.sup. 2, p. 2133-2144, dez. 2008.
- MORAN, J. Educação híbrida. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação** [recurso eletrônico] – Porto Alegre: Penso, 2015. e-PUB.
- MOREIRA, M; BUCHWEITZ, B. **Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1993.
- PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens-entre duas lógicas**; trad. Patrícia Chittoni Ramos.-Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. 183 p.
- RONCA, ACC. Teorias de ensino: a contribuição de David Ausubel. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 3, p. 91-95, dez. 1994. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v2n3/v2n3a09.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2019.
- SANTOS, J.C.F. **O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa**. 2011. Disponível em: <http://sabelparolin.com.br/o-papel-do-professor-na-promocao-da-aprendizagem-significativa/>. Acesso em 5 jul. 2019.
- SILVA, A. N. R.; KURI, N. P.; CASALE, A. PBL and B-Learning for Civil Engineering Students in a Transportation Course. **Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice**, v.138, n.4, p. 305-313, 2012.
- TOLEDO JÚNIOR, A. C. C.; IBIAPINA, C. C.; LOPES, S. C. F.; RODRIGUES, A. C. P.; SOARES, S. M. S. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.18, n. 2, p. 123-131, 2008. Disponível em: <http://rmmg.org/exportar-pdf/521/v18n2a09.pdf>. Acesso em: 02 set. 2017.
- UFMS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Faculdade de Medicina. **Novas práticas na Famed: Termo de Referência para professores e acadêmicos**. Campo Grande: FAMED/UFMS, 2018. 35p.
- UFMS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Faculdade de Medicina. **Manual do Tutor**. Morfologia Humana Básica. Campo Grande: FAMED/UFMS, 2019. 45p.
- VERMUNT, J. D.; VERLOOP, N. Congruence and friction between learning and teaching. **Learning and Instruction**, v. 9, n. 3, p. 257–280, 1999. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959475298000280?via%3Dihub>. Acesso em: 02 set. 2017.



Capítulo cinco

A Problematização com o Arco de Magueréz e o Ensino Baseado na Comunidade como Bases para o Processo Ensino-Aprendizagem na Saúde da Família

Adélia Delfina da Motta Silva

*Mas a transformação só acontece pelo poder do fogo.
Milho de pipoca que não passa pelo fogo continua a ser milho
de pipoca, para sempre. Assim acontece com a gente.
As grandes transformações acontecem quando passamos pelo fogo.
Quem não passa pelo fogo fica do mesmo jeito, a vida inteira.*

Rubem Alves¹

Do Encontro com as Metodologias Ativas – Passando pelo fogo

Nossa descoberta do aprender a aprender sobre metodologias ativas nos levou, ao longo dos anos, à compreensão de que é fundamental estar disposto a desarraigar o que há de aprendido em nós sobre metodologias de ensino-aprendizagem, tão tradicionais e que, muitas vezes, tolheram nossa autonomia, ao mesmo tempo em que não conseguiram saciar a sede de conhecimento que sempre há no humano (MITRE *et al.*, 2008; SANTOS, 2011; CORREIA, 2010). Nesse sentido, sentimos potência nestas “propostas velhas”, pelo tempo que vêm sendo pensadas, mas ainda inovadoras, por trazerem liberdade ao processo de ensino-aprendizagem (FREIRE, 1996), e ainda serem pouco experimentadas na prática.

E, ao pensar em novas metodologias, precisamos também refletir sobre novos modos de avaliação, já que quando o estudante está no centro da aprendizagem, a avaliação também é reposicionada enquanto suporte estratégico para apoio à aprendizagem, focada no processo, e não apenas nos resultados, possibilitando aos sujeitos se expressarem e se avaliarem. Isso, por sua vez, implica na (re)construção de procedimentos e instrumentos diversos para avaliar a aprendizagem a fim de intervir em favor da superação das possíveis dificuldades; tendo na avaliação um estímulo para os alunos e não uma ameaça, como costumamos ver ainda nos nossos dias (FENILI *et al.*, 2002).

Assim, ao chegar na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Famed/UFMS), em 2015, foi-nos dada a oportunidade de experimentar o uso de diversas metodologias ativas de aprendizagem no ensino da Saúde da Família, inserida originalmente nos módulos/disciplinas de Atenção à Saúde da Mulher e Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente, no quarto ano do curso. Desde então, temos exercitado vários formatos de aplicação da Problematização com o Arco de Magueréz (COLOMBO; BERBEL, 2007; PRADO *et al.*, 2012), que agora, em 2020, também vem sendo aplicada ao Curso de Especialização em Cuidado às Condições Crônicas na Atenção Primária à Saúde (SILVA, 2018),

ofertado pela Famed, em contrapartida ao Contrato Organizativo de Ação Pública em Educação em Saúde (COAPES), com a Prefeitura Municipal de Campo Grande (PMCG), através da Secretaria de Saúde Pública (SESAU), em Mato Grosso do Sul (MS).

Neste capítulo, portanto, compartilharemos com os leitores aprendizados resultantes dessas experiências: nossas passagens pelo fogo, parafraseando Rubem Alves.

Mas afinal, do que estamos falando?

Entendemos que vale a pena esclarecer os pontos de partida metodológicos utilizados neste capítulo.

Partindo do pressuposto Freireano de que “ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo” (FREIRE, 1996, p.38), nos módulos/disciplinas de Atenção à Saúde da Mulher e Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente, a partir de 2015, utilizando-nos da educação híbrida (MORAN, 2015; BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015), mesclamos diversas metodologias no processo ensino-aprendizagem, tendo a Problematização com o Arco de Magueréz e a Educação Baseada na Comunidade (EBC) como eixos orientadores das aulas práticas que acontecem em Unidades de Saúde da Família (USF) da Rede Municipal de Saúde (REMUS) da SESAU.

De acordo com Moran (2015), pode-se afirmar que essa mistura proposta na educação híbrida, que combina vários espaços, tempos, atividades, metodologias e tecnologias, funciona muito bem quando optamos pela mistura de metodologias ativas e tecnologias, em campo de prática, aprendendo juntos e, ao mesmo tempo, permitindo percursos de aprendizagem individuais pelos estudantes.

Assim, nas nossas disciplinas, a aprendizagem *on-line* se dava através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle da UFMS, com a utilização de fóruns de discussão, tanto sobre os casos teóricos estudados, quanto sobre as experiências práticas tidas nas idas às USF, semanalmente, mediados pelos professores. Além disso, disponibilizava-se no AVA biblioteca de conteúdos que pudessem apoiar a aprendi-

zagem de acordo com as demandas encontradas no território de práticas. À época, houve muitas resistências dos alunos, que não se adaptaram ao uso do ambiente *on-line*. Entretanto, em 2020, em meio a pandemia da COVID-19, vimo-nos com a saída estratégica de retomar o AVA Moodle, que vem sendo utilizado novamente como ferramenta no processo ensino-aprendizagem por diversas disciplinas do curso.

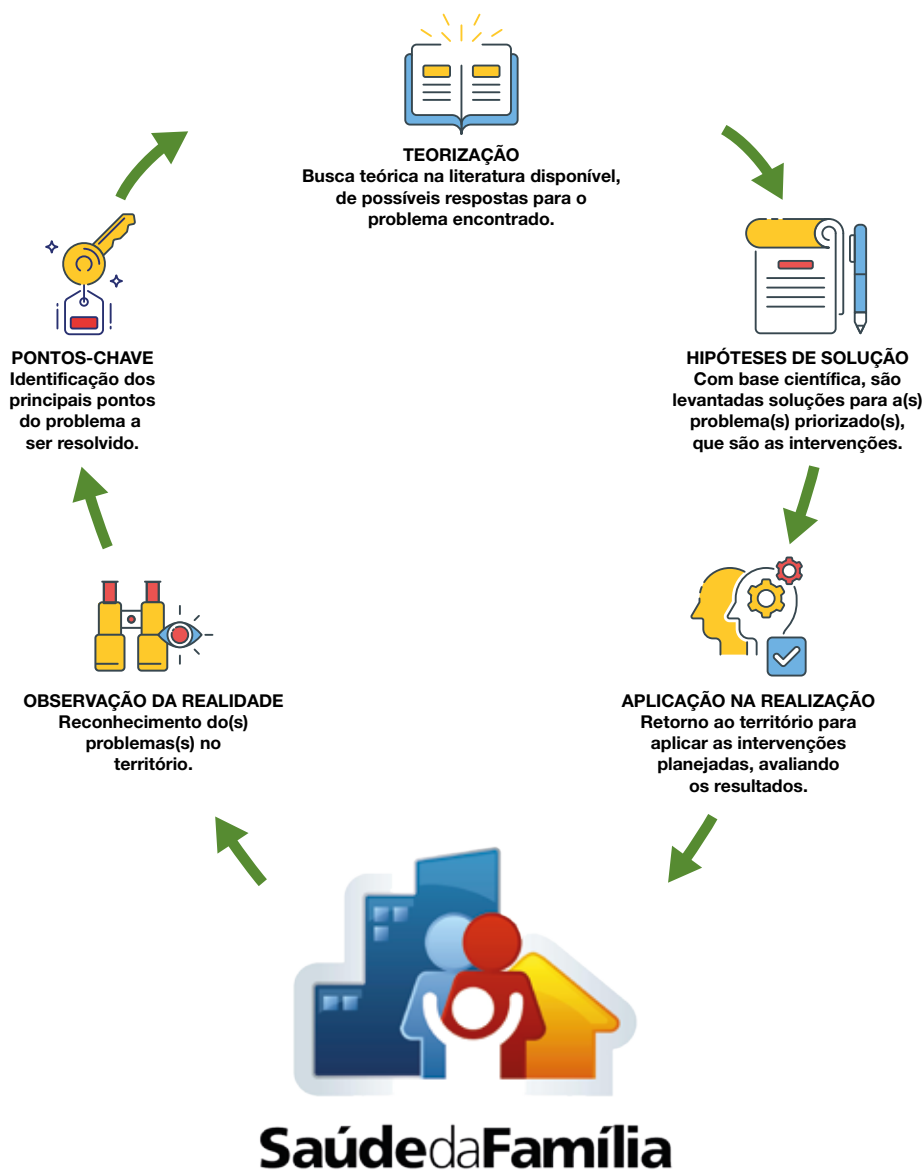
Quando optamos pela Problematização com o Arco de Maguerez, referimo-nos à teoria formulada pela Professora Neusi Berbel, utilizando o Método do Arco, de Charles Maguerez, apresentado por Bordenave e Pereira, já em 1977, metodologia ativa de aprendizagem, com cinco etapas, que parte da realidade e a ela volta a fim de transformá-la, apresentando-se como um caminho metodológico para a formação profissional, independente da fase (BORDENAVE; PEREIRA, 1991; BERBEL, 2016).

De acordo com Berbel (2016), ao longo dos anos, a proposta original de Maguerez foi ganhando novos senti-

dos, mantendo a essência da participação ativa dos sujeitos e a conversação entre eles, para a solução de problemas enfrentados. Por outro lado, nesses novos caminhos, o método traz destaque para a pesquisa enquanto exercício fundamental para o aprendizado.

De acordo com Colombo e Berbel (2007), o Arco de Maguerez, que é a referência para o método, foi pela primeira vez referenciado publicamente por Bordenave e Pereira, já na década de 70, e foi inspirado em Paulo Freire, centrado no aluno. A nossa escolha por tal metodologia provém do contato com diferentes metodologias ativas de aprendizagem e no reconhecimento desta como a mais próxima dos objetivos do curso, no sentido de ter a realidade como ponto de partida e de chegada no processo de aprendizagem, centrando-se na resolução de problemas, como pode se observar na adaptação do Arco de Maguerez (FIGURA 1) para a realidade do nosso cenário prático.

FIGURA 1- Problematização com Arco de Maguerez na FAMED/UFMS, tendo como realidade as USF e eu território.



FONTE: Adaptado de Bordenave e Pereira (1991, p. 10); Colombo e Berbel (2012, p. 125).

Nosso objetivo, ao usar esse método, foi também provocar um processo crítico-reflexivo nos estudantes da Medicina, não apenas no sentido de transformar a realidade das USF visitadas, mas também a realidade acerca de seus pensamentos sobre a Atenção Primária à Saúde (APS), na maioria das vezes, permeados de preconceitos em torno do trabalho na APS, visto como menos qualificado e inadequadamente remunerado pelos estudantes, desprestígio este muitas vezes reforçado no discurso de professores e preceptores, e da própria sociedade (CAVALCANTE NETO; LIRA; MIRANDA, 2009; PINTO; CYRINO, 2015; ISSA *et al.*, 2017; DINO *et al.*, 2019).

No contexto da formação em saúde, é preciso investir em uma formação que acompanhe as mudanças no perfil epidemiológico da população, que o tornam singular, manifesto pela

superposição de etapas, com a persistência concomitante das doenças infecciosas e carenciais e das doenças crônicas; as contrartransições, movimentos de ressurgimento de doenças que se acreditavam superadas, as doenças reemergentes como a dengue e febre amarela; a transição prolongada, a falta de resolução da transição num sentido definitivo; a polarização epidemiológica, representada pela agudização das desigualdades sociais em matéria de saúde; e o surgimento das novas doenças ou enfermidades emergentes. (MENDES, 2011, p.44).

E ainda considerar que a necessidade de contribuir, no processo formativo, com a construção de competências (conhecimento, habilidades e atitudes) ligadas à subjetividade do ser profissional da saúde, que precisa ouvir qualitativamente, cuidar com integralidade, compreendendo os riscos mas também as vulnerabilidades de quem ele cuida, tendo o “paciente” como centro do cuidado, mas não perdendo de vista o seu compromisso social com a produção de saúde e de qualidade de vida para as pessoas (VILLARDI, 2014).

Entretanto, compreendemos que a reconstrução de paradigmas, estabelecidos por décadas, não se trata de tarefa simples. Nesse sentido, assim, trazer para o centro das discussões do processo ensino-aprendizagem temas como o método clínico centrado na pessoa, promoção da saúde e qualidade de vida, o trabalho em equipe, a educação em saúde, a interprofissionalidade, as práticas colaborativas, implica em enfrentamentos diários não apenas com outros colegas professores, mas também com os próprios estudantes e preceptores, no sentido de (re)formar o paradigma centrado na doença, tirando da fôrma do paradigma antigo, para dar nova forma ao pensar e agir do profissional de saúde (FIGUEIREDO, 1995), neste caso, o médico em formação.

Por isso, a Problematização com o Arco de Magueréz não foi a única proposta metodológica norteadora das atividades propostas para o processo ensino-aprendizagem da Saúde da Família nas disciplinas de Atenção à Saúde da Mulher e Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente. A Educação Baseada na Comunidade (EBC) também tem sido base para as decisões metodológicas ao longo dessas disciplinas. A EBC é um referencial, de acordo com Bollela, Germani e Amaral (2014) desde a década de 1970 para a construção de currículos na área da saúde, que pode ser definida como “uma forma de instrução onde os alunos aprendem competências profissionais em um ambiente comunitário para ajudá-los a construir um senso de conexão com suas comunidades.” (TALAAT; LADHANI, 2014, p. 11), sempre com vistas a comprometer os cidadãos com a qualidade de vida das suas comunidades.

Já o Grupo de Trabalho de Aprendizagem baseada na Comunidade, da Universidade Johns Hopkins, define a EBC como “um modelo pedagógico que conecta trabalho em sala de aula com envolvimento e mudança significativa da comunidade” (JHU, 2011, p. 1).

É um pouco deste desafio, na prática, que queremos compartilhar com vocês, na sequência deste capítulo.

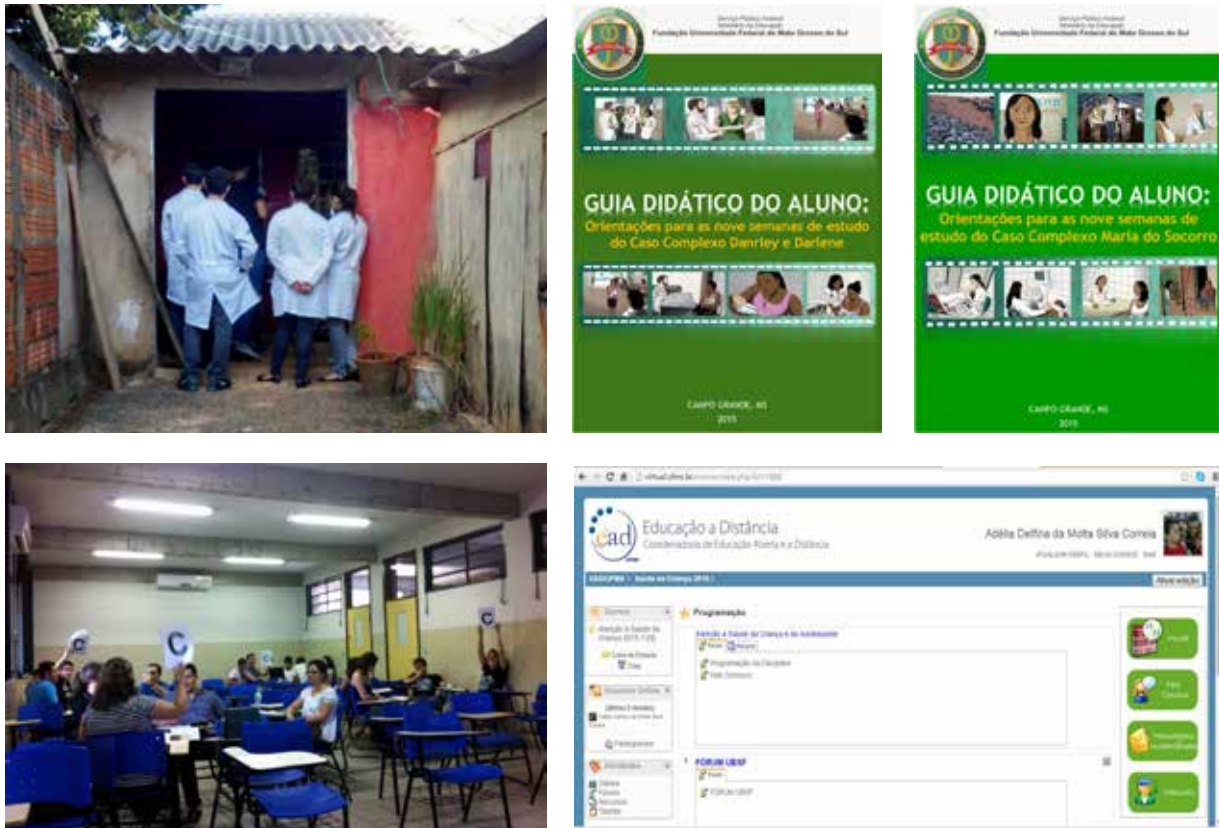
Ensinando Saúde da Família no Território: Compartilhando Nossas Experiências

No sentido de promover a integração e a interdisciplinaridade proposta nas Diretrizes Curriculares - DCN, bem como a formação nas áreas de: atenção à saúde; gestão em saúde; e educação em saúde (BRASIL, 2014), assumimos o desafio de incorporar a Saúde da Família e Comunidade às disciplinas de Pediatria e Ginecologia e Obstetrícia, na Faculdade de Medicina da UFMS (CORREIA *et al.*, 2016). Durante toda a reorganização dessas duas disciplinas, a começar pelos nomes, que passaram a ser Atenção à Saúde da Mulher e Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente, buscou-se reforçar a promoção da integração e interdisciplinaridade, conectando dimensões biológicas, psicológicas, étnicoraciais, socioeconômicas, culturais, ambientais e educacionais ao cuidado. Para tanto, apoiamos-nos na integração ensino-serviço-comunidade, reforçando a necessidade da formação médico-acadêmica integrada às necessidades sociais de saúde da população, com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS), que tem como coordenadora e ordenadora a Atenção Básica (MENDES, 2011).

No projeto de curso, à época, nos primeiros dois anos da graduação, os alunos tinham disciplinas independentes da Saúde Coletiva, e nem sempre vivenciavam como rotina a integração ensino-serviço, conforme preconizado pelas DCN (BRASIL, 2014). Assim, foi tomada como desafio a incorporação da Saúde da Família e Comunidade às disciplinas essas disciplinas foram reorganizadas em módulos de nove semanas cada, com carga horária média semanal de 28 horas, das quais oito dedicadas à integração da disciplina com a Saúde da Família e Comunidade e ao estágio em diferentes USF da REMUS/ SESA, sendo quatro horas teóricas e quatro práticas.

Durante o primeiro semestre de 2015, houve aulas práticas no Hospital Universitário, no Hospital Regional e em oito diferentes USF. Houve também a oferta de aulas teóricas tradicionais, bem como o uso de metodologias ativas como a Aprendizagem Baseada em Equipes-ABE (do inglês TBL – *team based learning*), a Aprendizagem Baseada em Problemas-ABP (PBL – *problem based learning*), usando casos complexos fornecidos pela Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS), em parceria com a Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (TOLEDO JÚNIOR *et al.*, 2008; UNIFESP, 2015; KRUG *et al.*, 2016; LIMA, 2016;). Conforme pode ser visto na Figura 2, também se lançou mão do AVA Moodle, onde foram disponibilizados manuais, guias de ensino, aulas gravadas e biblioteca complementar, também usado para fóruns de discussão para o caso complexo, assim como para as experiências no cenário das USF, onde se procurou trabalhar com base na EBC (JHU, 2011, TALAAT; LADHANI, 2014; BOLLELA, GERMANI; AMARAL, 2014) e no Método da Problematização com o Arco de Magueréz (COLOMBO; BERBEL, 2007; PRADO *et al.*, 2012; BERBEL, 2016).

Figura 2 – Em sentido horário: guias didáticos produzidos pela disciplina; ambiente Moodle; sessão de TBL, visita domiciliar, Famed/UFMS, 2015.



Fonte: Materiais produzidos pela disciplina.

O desenho realizado foi construído com base na experiência prévia tanto com o SUS quanto com a educação médica e de profissionais de saúde, realizando o exercício de integração já desde o plano de ensino das disciplinas, valorando a Saúde da Família e Comunidade na avaliação das disciplinas de forma coerente e justa (BRASIL, 2014; CORREIA, 2014). Foi uma fase de adaptação para docentes e discentes, pois os alunos não haviam frequentado até então USE, gerando um importante choque de realidade. Tal introdução no cenário da APS no SUS acabou por gerar resistências e incompreensões da realidade vivida pelas equipes e população, impactando a aproximação do discente neste novo momento. Isso posto, houve um esforço docente de reformulação das atividades ao longo do ano, a cada nova turma, no sentido de diminuir as dificuldades resultante dessa integração ensino-serviço tardia. Outro desafio posto com o uso da EBC e da Problematização com o Arco de Maguerz (COLOMBO; BERBEL, 2007; TALAAT; LADHANI, 2014) é o fato de sempre olhar para problemas reais, complexos, interdisciplinares e interprofissionais, que desafiou docentes e discentes na busca de soluções para transformar as realidades encontradas nos diferentes territórios de aprendizagem.

A vivência durante todo o ano de 2015 e seus resultados permitiram compreender que a integração ensino-serviço-comunidade bem como o uso de metodologias ativas como necessárias, o mais precocemente possível, no cotidiano do curso, abrindo-se uma pauta para os debates necessários em torno da efetivação de um novo currículo para Famed/UFMS (CORREIA *et al.*, 2016).

Algumas experiências foram brotando desse novo desenho, que merecem destaque.

Uma delas, envolvendo discentes, docentes, preceptor do serviço, equipe de saúde e população adstrita, nas atividades práticas da disciplina de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente, do 4º ano, aconteceu na USF Maria Aparecida Pedrossian (FARIAS *et al.*, 2016). Nessa integração à Saúde da Família e Comunidade, buscamos oferecer visão integrada das diversas clínicas e níveis de atenção do sistema de saúde. A identificação de fatores de risco e vulnerabilidade individual das crianças e suas famílias foram norteadores para o primeiro contato e a necessidade da visita domiciliar, elegendos para acompanhamento crianças reconhecidamente consideradas em risco pela equipe de saúde, com dificuldades de acompanhamento em situações cotidianas do cuidado (BRASIL, 2012; LACERDA *et al.*, 2006; MENDES; OLIVEIRA, 2007; MARIN *et al.*, 2011).

No sentido de facilitar o trabalho dos estudantes, elaboramos, para ambas as disciplinas roteiros estruturados, com as devidas adaptações à saúde da mulher e à saúde da criança e do adolescente, que eram debatidos teoricamente e executados nas USE. Os roteiros foram construídos com foco nos objetivos de aprendizagem para cada atividade na USE, gerando os seguintes, cada um com seu instrutivo de preenchimento: reconhecimento do território, visita domiciliar, genograma e ecomapa, método clínico centrado na pessoa, sala de vacina, atividade educativa, NASE.

Nesse processo, deu-se, na USF Maria Aparecida Pedrossian, a abordagem de uma família com criança de um ano e

dois meses, sem consultas regulares na puericultura, com alteração na triagem auditiva neonatal, vacinas atrasadas, risco social e econômico, com drogadição e desemprego, e com relação morador/cômodo maior que 1, de acordo com a Escala de Coelho e Savassi (SAVASSI; LAGE; COELHO, 2012). As atividades foram desenvolvidas em visitas semanais, com a presença do agente comunitário de saúde (ACS). A cada atividade, havia a troca de informações com o preceptor para encaminhamentos para o caso. A visita domiciliar se revelou como potente ferramenta de cuidado, promovendo o reconhecimento do pouco interesse da mãe pelas consultas de puericultura, vulnerabilidade decorrente do ambiente de drogadição e conflito entre os pais, além de um intenso fluxo de pessoas no domicílio. Aconteceu o diálogo com a mãe para orientações relativas ao acompanhamento, utilizando o Cartão da Criança, praticamente sempre preenchimento. Reforçou-se o vínculo, com a equipe e o ACS, fazendo com que a mãe colaborasse mais com as orientações e procedimentos necessários à manutenção da saúde da criança. Também ocorreu agendamento de consulta com Fonoaudiólogo para nova avaliação auditiva da criança. Apesar de a puericultura não estar regular, o calendário vacinal foi atualizado, fato que, para a equipe, é visualizado como positivo decorrente desta sensibilização e interesse da mãe. Com a experiência, os estudantes puderam reconhecer a importância da identificação destas famílias e a realização da visita domiciliar como recurso essencial na APS para contextualização do problema e o conhecimento das concepções da família acerca do cuidado com a criança. A equipe foi fundamental, destacada a interação com o ACS, elo com a família, que possibilitou a horizontalidade requerida. Permitiu também aos acadêmicos e equipe refletirem sobre questões de grande repercussão na saúde da criança, como violências e acidentes, explicitando fatores de proteção a serem trabalhados. A equipe, através da abordagem familiar realizada também se envolveu, percebendo a importância de reforçar a promoção e a prevenção, sugerindo o aumento do número de visitas, bem como ampliando a possibilidade de acionar um leque de profissionais que poderão prestar assistência, considerando a construção de projetos terapêuticos singulares para atender núcleos familiares como este (FARIAS *et al.*, 2016).

A visita domiciliar foi reconhecida como uma importante ferramenta de cuidado, tanto individual quanto familiar, na Estratégia de Saúde da Família, sendo uma das vertentes da atenção domiciliar, tendo como função diagnosticar: a realidade do indivíduo e família, os determinantes sociais que têm influenciado em sua situação de saúde, bem como orientá-lo e fornecer subsídios educativos para torná-lo independente, autônomo no cuidado em saúde (MARIN *et al.*, 2011; FARIAS *et al.*, 2016).

No caso da Atenção à Saúde da Mulher, para a visita domiciliar, eram priorizadas puérperas, gestantes e/ou mulheres em condições de risco, de forma que a teoria e a prática da disciplina se complementassem, também no sentido de reconhecerem os movimentos básicos da APS para o funcionamento da Rede Cegonha. Para melhor aproveitamento da visita, o roteiro estruturado era utilizado aqui também, contando com a avaliação econômica, social e biológica da mulher e de sua realidade. O roteiro da visita incluía a renda familiar, a classificação em visita fim e meio, o uso da escala de risco familiar de Coelho e Savassi (ERFCS), além da anamnese e exame físico (MAHMUD; MANO; LOPES, 2012; SAVASSI; LAGE; COELHO, 2012).

Isso permitiu maior integração entre os alunos com a realidade da APS, da visita domiciliar, e das usuárias visitadas, centro do cuidado. Cabe dar destaque à percepção da visita como um meio de aproximação do paciente, que se sente mais livre e descontraído quando atendido em seu domicílio, permitindo maior vínculo médico-paciente. Soma-se a isso o fato de a visita permitir a observação *in locu* das condições de vida e obstáculos presentes no domicílio do paciente, que não são vistos no atendimento ambulatorial. Logo, a troca de experiências e o trabalho em conjunto entre equipe de saúde da família, professores, estudantes e os usuários do SUS visitados permitiram que a atividade aproximasse o ensino dos atributos APS, tanto os essenciais quanto dos derivados (MENDES, 2011). Além disso, os princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS) - universalidade, equidade e integralidade da assistência - foram experimentados e compreendidos (MIRANDA *et al.*, 2016).

Assim, em ambas as disciplinas, procuramos trabalhar no sentido de esclarecer a visita domiciliar como ferramenta de trabalho na APS, reforçando a necessidade de sua abordagem na graduação médica e em todas as áreas da saúde, que precisa ser praticada pelos estudantes como forma de aprendizagem dos princípios dos SUS, da relação profissional-paciente-família, enfatizando a forma de valorização e entendimento dessa ferramenta de cuidado como cotidiana na Estratégia de Saúde da Família (MENDES; OLIVEIRA, 2007; MARIN *et al.*, 2011; MAHMUD; MANO; LOPES, 2012; MIRANDA *et al.*, 2016).

Aprendizagem a ser compartilhada também foi o movimento de aprender a aprender e ensinar na ESE, trabalhando com atividades educativas em saúde (FALCÃO *et al.*, 2016). O preparo e execução de atividades educativas, realizadas na USF Aero Rancho IV e nas demais unidades, objetivaram resgatar o papel do médico como educador da comunidade e estimulador do desenvolvimento da capacidade de consciência crítica sobre as causas do processo saúde-doença, compreendendo-se como profissional de saúde que deve contribuir com mudanças no autocuidado.

Esse foi um processo de desenvolvimento de habilidades necessárias à formação do médico, voltadas para a comunicação, liderança e educação em saúde, previstas nas DCN (BRASIL, 2014), preparando acadêmicos para a vida em comunidade. O tema específico de atividade educativa deste relato foi o Planejamento Familiar, aberta à comunidade. Na última semana de cada mês, já havia o desenvolvimento, pela equipe, de uma atividade voltada para a população, sendo o tempo pactuado com a equipe a anticoncepção. As pessoas agendadas para aquele dia e também as famílias convidadas nas semanas anteriores puderam participar. Diante das orientações obtidas em aula teórica, foram montadas apresentações sobre os métodos anticoncepcionais, mesclando educação em saúde pelo método educação tradicional ou sanitária.

Com o uso de slides, folhetos e palestras e pelo método educação em saúde participativa, em que a prática pedagógica é baseada em ações conjuntas, centradas no grupo, sendo que à medida que as dúvidas do grupo foram surgindo, todo conteúdo foi tratado. Cada método anticoncepcional (oral, de barreira, injetável, permanente) possuía um exemplar para demonstração, além de modelos do aparelho reprodutor masculino e feminino, previamente emprestados da UFMS e da própria USF. Como as atividades educativas não faziam parte da rotina dos acadêmicos do curso de medicina, esta oportunidade permitiu compreender a importância do planejamento para a sua realização bem como a aplicação, na

prática, da dialogicidade, ou seja, de ouvir também os participantes. Eles conduziram a oferta de conteúdo através de suas dúvidas, das experiências próprias ou de terceiros. Houve a distribuição de folhetos sobre câncer de cólon de útero. Eles tiveram boa aceitação, pois as pessoas vinham pegá-los e se informar sobre o assunto.

Além disso, o grupo da comunidade sanou dúvidas pertinentes sobre anticoncepção, planejamento familiar e também sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), sendo este um assunto recorrente durante a atividade, não previsto na apresentação. Ressalta-se a oportunidade de troca de saberes entre acadêmicos e população, já que não é comum a realização deste tipo de atividade no nosso curso de medicina. Os acadêmicos tiveram a oportunidade de construir conhecimento a partir do confronto entre os saberes teóricos e o popular, podendo usar de criatividade para exemplificar melhor nossas explicações e resgatar o conhecimento prévio não previsto durante a construção da atividade, reconhecendo as atividades educativas como potentes momentos de troca de saberes entre usuários e profissionais da saúde (FALCÃO *et al.*, 2016).

Outra experiência a ser relatada aconteceu na disciplina de Atenção à Saúde da Mulher, relativa à descoberta do Método Clínico Centrado na Pessoa (MCCP) pelos estudantes, que consiste na mudança de um modelo clínico centrado na doença para um modelo de atenção centrada na pessoa, visando à ampliação do olhar sobre a saúde do indivíduo e considerando aspectos físicos, socioculturais e psíquicos (LOPES, 2012; KOLLING, 2013; STEWART *et al.*, 2017).

Na mesma semana em que eram ministrados os conteúdos teóricos em sala de aula, estes eram praticados nas USF. A experiência do MCCP se deu em várias USF, através de consulta, momento em que eram explorados, com o suporte do roteiro estruturado, os componentes: doença e experiência da pessoa em estar doente; pessoa como um todo; elaboração de um projeto terapêutico comum entre o médico e o paciente; prevenção e promoção de saúde na prática diária; relação médico-paciente e uso realista dos recursos disponíveis. Considerando esta como a primeira experiência dos acadêmicos de Medicina com o MCCP, foi relatado grande aprendizado e quebra de paradigmas. Ao pontuarem as diferenças com o método clínico tradicional, centrado na doença, os estudantes perceberam que não há uma rotina de se questionar, durante a consulta, sobre aspectos subjetivos, sentimentos, expectativas em relação ao problema de saúde. E tais aspectos promovem o fortalecimento da relação médico-paciente, já que existem muitos aspectos da vida, além dos biológicos, que podem influenciar no agravamento das doenças do paciente e em sua qualidade de vida.

O método permitiu, desse modo, enxergar problemas mais amplos, já que, diferentemente da abordagem centrada na doença, foram considerados, durante a consulta médica, os aspectos biopsicossociais e o contexto de vida, família e comunidade onde o paciente está inserido.

Apesar das dificuldades com a estrutura, do não comparecimento de pacientes já acompanhados nas visitas domiciliares a consultas agendadas, e da falta de experiência dos pacientes, profissionais e dos acadêmicos com o método, todos os componentes foram explorados e registrados no roteiro. Utilizando tecnologias leves (MERHY; FRANCO, 2003), permitiu-se ao paciente a livre expressão de suas preocupações, emoções e dúvidas, além de envolver o paciente na construção do seu tratamento. Nesse contexto, Embora

tal metodologia ainda não seja parte da rotina dos cursos de Medicina, é importante que todo aluno conheça o método e possa aplicá-lo durante sua vida profissional, uma vez que o mesmo pode proporcionar um atendimento individual integral, humanizado, fundamentado na parceria e na busca de construir o cuidado mediante ações dentro do consultório, mais conectado com a realidade da pessoa atendida.

Outro ponto que mobilizou os estudantes foi a questão da polifarmácia frente ao analfabetismo e o desafio de tornar o uso de medicamentos racional a partir da visita domiciliar (SEGANTINI *et al.*, 2016). Esta experiência se deu na USF São Conrado, região oeste de Campo Grande/MS. Nesta integração à Saúde da Família e Comunidade, o grupo teve contato nos dias de estágio, durante visita domiciliar, com uma família onde um paciente com sequelas neurológicas de um atropelamento era cuidado pela esposa não alfabetizada e hipertensa. Diante da situação sentiu-se a necessidade do desafio de fazer algo pela família. Quando se percebeu a grande dificuldade da cuidadora em administrar adequadamente os diversos medicamentos do esposo e os seus próprios, já que, mesmo com boa vontade, não sabia ler. Na busca de uma maneira eficaz do uso de medicamentos por aquela família, constatamos que a principal causa de descompensação de doenças crônicas, como hipertensão e diabetes, é o uso incorreto de medicamentos, principalmente por idosos e analfabetos (BRASIL, 2006; MANGIN; HEATH, 2012). Quando o paciente é analfabeto, é necessário diferenciar os medicamentos, com alternativas como fitas, adesivos, canetas coloridas, números ou sinais que facilitem seu uso. Assim, buscou-se uma adaptação, capaz de facilitar o uso adequado dos medicamentos pela família, nas doses e horários corretos. A visita domiciliar colocou os alunos frente a frente com realidades jamais imaginadas no ambiente hospitalar e de solução complexa (MAHMUD; MANO; LOPES, 2012). Neste caso, a partir da literatura, decidiu-se por construir duas caixas, em MDF, sendo uma para cada membro da família. As caixas tinham tamanho e formato diferentes para que cada um pudesse identificar a sua própria caixa. Dentro das caixas havia divisões para os diversos medicamentos, identificados por cor e símbolos por período de administração (manhã/tarde/noite). Pensando no momento de dispensação dos medicamentos na USF, foram confeccionadas sacolas em TNT, nas cores correspondentes às da caixa, para que, ao chegar à casa pudessem ser organizados os medicamentos (OLIVEIRA *et al.*, 2014). Houve dificuldades de encontrar a família em novas visitas, mas a entrega foi realizada e todas as orientações feitas. O uso racional de medicamentos se apresenta como um desafio para a Estratégia de Saúde da Família. Pacientes polifármacos devem ter acompanhamento, com revisão regular e pré-definida (agendada) de prescrição e redução de medicamentos ao máximo possível. Há evidências disponíveis que comprovam que, em idosos frágeis, a suspensão ou redução de medicamentos colabora para melhora substancial na mortalidade e em encaminhamentos para cuidados agudos, sem eventos adversos causados pela suspensão. O desafio desta redução da polimedicação implica tanto no ajuste da visão que a pessoa tem de si mesma e da doença, quanto modificar a visão de que o bom cuidado exige a presença de medicamento. No caso estudado, com o paciente com seqüela neurológica, a suspensão completa de medicação é inviável. Portanto, havia que se criar meios de melhor uso das medicações para o caso. A experiência proporcionou aos estudantes a abertura da visão para a polifarmácia e a

complexidade que a cerca, para muito além da prescrição dentro do consultório médico (SEGANTINI *et al.*, 2016).

Na Puericultura, ou seja, no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança, um dos objetivos da equipe de saúde na atenção primária, atenção esta singular porque busca considerar aspectos biopsicossociais da criança e sua família, também houve aprendizado. Ao trabalhar o acesso, longitudinalidade do cuidado e a integralidade desta atenção, oportunizou-se aos estudantes ações de prevenção e de intervenção no território da USF Jardim Botafogo (ABREU *et al.*, 2016). Sabe-se que na saúde da criança, uma das preocupações dos profissionais é lidar com fatores de risco e vulnerabilidade individuais. Assim, durante visitas domiciliares, os estudantes sentiram a necessidade de acompanhamento de uma família com três crianças, residentes em área de risco. Embora não houvesse queixas registradas pelo agente comunitário de saúde (ACS), o objetivo era que a partir da identificação destas famílias, fosse feita busca ativa. Durante três semanas foram realizadas visitas domiciliares, classificação de risco familiar (Escala de Coelho e Savassi), abordagem familiar com construção de ecomapa, genograma e APGAR familiar (DITTERICH; GABARDO; MOYSÉS, 2009). Na quarta semana foi marcada consulta, usando Método Clínico Centrado na Pessoa (MCCP), que privilegiou a integralidade da atenção, o trabalho conjunto com a enfermagem e a vinculação à família. A família foi classificada como de baixo risco para visitas e normofuncional pelo apgar familiar. No genograma, apesar da mãe afirmar não haver problemas de saúde na família, identificou antecedentes familiares, como a obesidade, além de relações afetivas conflituosas e no eco mapa, pouca relação da família com o meio social. Na consulta, exploramos o MCCP e nos chamou a atenção a presença ativa do pai e relato de que a família não frequentava a unidade porque procuram atendimento somente em situações agudas, na Unidade de Pronto Atendimento (UPA). Foi então dialogada a importância desse acompanhamento para prevenção, feito encaminhamento de duas crianças para cuidados e orientações nutricionais, além da suplementação férrica e de vitamina A, solicitação de exames complementares para conhecimento do estado nutricional e metabólico e orientação reforçada quanto à alimentação do bebê de oito meses com risco de sobrepeso. Diante do quadro, a tendência a padrões de repetição (obesidade) foi debatida pela equipe (ABREU *et al.*, 2016).

Foi possível perceber com essa experiência, a necessidade da puericultura regular e a adesão dos pais, sendo que o estabelecimento do vínculo com a equipe é fundamental. A atenção primária é um cenário de possibilidades, pois permite que cotidianamente o exercício da integralidade do cuidado, além de coordená-lo e o integrar aos outros níveis de atenção. Vimos que a inserção nesta realidade é fundamental para a formação, proporcionando ao acadêmico desenvolvimento de competências necessárias à prática profissional, especialmente aquelas ligadas ao vínculo e humanização do atendimento (BRASIL, 2012; ABREU *et al.*, 2016).

Um outro tema que merece destaque, nesta trajetória de aprendizagens, é a descoberta dos alunos acerca de ferramentas de abordagem familiar e sua utilização na clínica (RAMOS *et al.*, 2016). A Abordagem Familiar consiste no conhecimento pela Equipe de Saúde do contexto familiar do paciente, a partir de habilidades em analisar deixas emocio-

nais e entender heranças e padrões de funcionamento da família, que podem orientar a lógica das intervenções, considerando que as famílias podem diferir em sua capacidade de realizar tratamentos e manejos de estratégias (DITTERICH; GABARDO; MOYSÉS, 2009).

Foram escolhidas algumas das ferramentas de abordagem familiar para serem praticadas com pacientes da Unidade. Uma visita domiciliar prévia foi feita para conhecimento do território e aspectos como classificação de risco e vulnerabilidade individual e classificação de risco familiar pela escala de Coelho e Savassi (CRF-ECS). Num segundo momento, foi feita uma nova visita domiciliar à mesma família, na qual foram exploradas as seguintes ferramentas: APGAR familiar, Genograma, e Ecomapa. No primeiro ano, na UFMS, os alunos de Medicina aprendem a construir Genograma na disciplina de Genética. Porém, não se consegue fazer as conexões com a importância dessa técnica como meio de visualização do processo de adoecer e de facilitar a introdução do plano terapêutico na abordagem familiar. Em relação ao Ecomapa e ao APGAR familiar, essa foi a primeira experiência dos acadêmicos. A elaboração do Genograma e Ecomapa permitiu a compreensão da composição da estrutura relacional intrafamiliar e da relação com o meio que a cerca. Já o APGAR familiar possibilitou com as 5 perguntas a geração de um escore, que permitiu a avaliação da funcionalidade do indivíduo e da família. Embora tal abordagem ainda não seja parte da rotina dos cursos de Medicina, seria importante para o profissional médico saber quando e por qual instrumento optar na abordagem familiar. Em situações de sintomas inespecíficos; utilização excessiva dos serviços de saúde; doença crônica; isolamento; problemas emocionais graves; situações de risco familiar, por violência doméstica ou drogadição; mudanças no ciclo de vida; resistência ao tratamento ou dificuldade para aceitar o diagnóstico; e alteração nos papéis familiares. Os métodos de abordagem familiar têm valor não só no diagnóstico como também na terapêutica, pois permitem a avaliação dos padrões de relacionamento familiares e como estes contribuem para o adoecimento e a saúde de seus membros.

Em todas essas experiências, procuramos não perder de vista o enfoque problematizador, tão essencial à formação de profissionais da saúde (BATISTA *et al.*, 2005). Tomamos as realidades encontradas nos cenários de práticas nas USF como ponto de partida e de chegada no processo ensino-aprendizagem, mobilizando os estudantes na busca de soluções para os problemas reais encontrados no território, caminhando pelas etapas do Arco de Magueréz (COLOMBO; BERBEL, 2007; BERBEL, 2016) e aprendendo sobre a Medicina de Família e Comunidade e a Atenção Primária à Saúde e suas conexões com o SUS.

À Guisa de conclusão

*Caminante, son tus huellas
el camino y nada más;
Caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.*

Antônio Machado²

Como as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2014), a Resolução n. 569 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2017) reafirma a prerrogativa constitucional de ser o SUS o ordenador da formação dos trabalhadores da área da saúde no nosso país.

Além disso, a Resolução deixa claros doze princípios e diretrizes para a graduação na área da saúde (BRASIL, 2017), dos quais o curso de Medicina não pode se isentar.

Nessa perspectiva, através da nossa experiência, pudemos despertar nossos alunos para sua responsabilidade social de, como profissionais de saúde, defender a vida e o SUS, atendendo às necessidades sociais em saúde. Ao mesmo tempo, procuramos exercer a integração ensino-serviço-gestão-comunidade, apresentando as USF como cenário viável e necessário de práticas na formação em saúde, já que a APS precisa ser reconhecida como coordenadora do cuidado e ordenadora das RAS (MENDES, 2011). Procuramos também utilizar metodologias de ensino promotoras de aprendizagem colaborativa e significativa, promovendo movimentos de ação-reflexão-ação, contribuindo para a formação de competências não apenas técnicas, mas também comportamentais e éticas, ao mesmo tempo em que, apesar das resistências, incorporamos tecnologias de informação e comunicação (TIC) à formação.

Mas ainda existem desafios a serem enfrentados. O trabalho interprofissional é um deles, que precisa, necessariamente, passar pela educação interprofissional (EIP). Esta ainda se restringe a experiências isoladas, eventuais, proporcionadas por projetos como o PET-Saúde, mas que precisa ser assumido como rotinas nos cursos, capazes de promover a integralidade em do cuidado em saúde, pela experiência do trabalho em equipe e da produção colaborativa, proporcionando competências para superar os desafios do mundo do trabalho (BATISTA, 2012).

Por outro lado, há que se investir na Educação Permanente de professores e preceptores das graduações em saúde, para que incorporem em suas práticas metodologias de ensino que promovam a aprendizagem colaborativa e significativa, bem como a devida avaliação dessas metodologias. Também é necessário que se envolvam com os projetos pedagógicos dos cursos, promovendo a interdisciplinaridade e a interprofissionalidade.

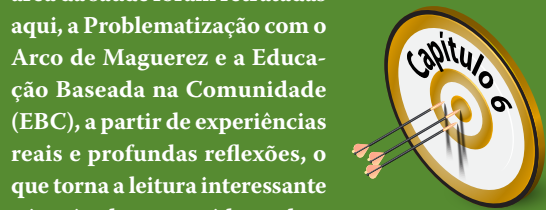
Além disso, precisamos, sim, inserir princípios e práticas da Medicina de Família e Comunidade transversalmente na

graduação em Medicina, se quisermos formar médicos em consonância com as DCN, comprometidos com o SUS e com a saúde dos cidadãos brasileiros, independente do ponto de atenção em que atuem (ANDERSON; DEMARZO; RODRIGUES, 2007; BRASIL, 2014).

Por outro lado, também se faz necessária a ampliação no cotidiano da graduação de experiências com a simulação médica (MACIEIRA; TEIXEIRA; SARAIVA, 2017), também chamada de simulação realística, sejam elas utilizando manequins (de baixa ou alta fidelidade), atores, *role-play* ou realidade virtual/games (BRANDÃO; COLLARES; MARIN, 2014), especialmente nos tempos pandêmicos que temos vivido, conforme veremos no próximo capítulo.

Enfim, muito há ainda a ser feito, e parafraseando Antônio Machado, sabemos, como caminantes, que o caminho se faz ao andar. E este capítulo, são apenas algumas das nossas pagadas no caminho, e nada mais...

Duas metodologias de grande relevância em cenários de integração ensino-serviço-comunidade na área da saúde foram retratadas aqui, a Problemática com o Arco de Maguerez e a Educação Baseada na Comunidade (EBC), a partir de experiências reais e profundas reflexões, o que torna a leitura interessante e inspiradora, considerando o SUS como cenário de práticas na formação, possibilitando ao aluno não somente a aquisição de competências técnicas, mas também comportamentais, éticas e humanas.



Apresentamos na próxima leitura uma metodologia ativa, muito útil para grande classe de estudantes, é a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), em inglês Team Based Learning (TBL)

REFERÊNCIAS

- ABREU, N. F. de; BARROS, E. da R. V. de; CORREIA, A. D. da M. S.; RAMOS, I. B.; NOGUEIRA, I. D.; FRANCISCO, F. L. Estratégia Saúde da Família: cenário de possibilidades para a formação médica. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 12., 2016, Campo Grande. Anais. **Saúde em Redes**, v.2, n.1, suplemento, p. 660-661, 2016.
- ANDERSON, M. I. P.; DEMARZO, M. M. P.; RODRIGUES, R. D. A Medicina de Família e Comunidade, a Atenção Primária à Saúde e o Ensino de Graduação: recomendações e potencialidades. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 11, p. 157-172, 2007. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmf/article/view/334/221>. Acesso em: 22 set. 2020.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação** [recurso eletrônico] – Porto Alegre: Penso, 2015. e-PUB.
- BATISTA, N.A.; BATISTA, S.H.; GOLDENBERG, O.S.; SONZOGNO, M.C. O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 231-237, Apr. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n2/24047.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2020.
- BATISTA, N.A. Educação Interprofissional em Saúde: Concepções e práticas. **Caderno FNEPAS**, v. 2, p. 25-28, Janeiro 2012. Disponível em: http://www.fnepas.org.br/artigos_caderno/v2/educacao_interprofissional.pdf. Acesso em 25 jul. 2020.
- BERBEL, N. A. N. **A metodologia da Problemática com o Arco de Maguerez** [livro eletrônico]: uma reflexão teórico-epistemológica. Londrina: Eduel, 2016.
- BOLLELLA, V.R.; GERMANI, A. C. C.; AMARAL, E. Educação Baseada Na Comunidade para as Profissões da Saúde: A Experiência Brasileira. In: BOLLELLA, V.R.; GERMANI, A. C. C.; CAMPOS, H. de H.; AMARAL, E. (org.) **Educação baseada na comunidade para as profissões da saúde** : aprendendo com a experiência brasileira. -- Ribeirão Preto, SP : FUNPEC-Editora, 2014. p. 3-8. Disponível em: https://www.paho.org/bra/images/stories/GCC/ebc_aprendendo%20com%20a%20experiencia%20brasileira_2014_port.pdf?ua=1. Acesso em: 25 jul. 2016.
- BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 12.ed. Petrópolis : Vozes, 1991.

- BRANDÃO, C. F. S.; COLLARES, C. F.; MARIN, H. F. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. *Sci Med.*, [S.l.], v. 24, n. 2, p. 187-192, 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/16189/11485>. Acesso em: 07 dez. 2017.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 569 de 8 de dezembro de 2017**. 2017. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2017/Reso569.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- _____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=-15874-rces003-14&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 30 ago. 2020.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno nº 33. Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento**. Brasília, 2012. 272 p.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **O trabalho dos agentes comunitários de saúde na promoção do uso correto de medicamentos** – 2. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 72 p.
- CAVALCANTE NETO, Pedro Gomes; LIRA, Geison Vasconcelos; MIRANDA, Alcides Silva de. Interesse dos estudantes pela medicina de família: estado da questão e agenda de pesquisa. *Rev. bras. educ. med.*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 198-204, June 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n2/06.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2020.
- COLOMBO, A. A.; BERBEL, N. A. N. A Metodologia da Problematização com o Arco de Magueréz e sua relação com os saberes de professores. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 28, n. 2 p. 121-146, 2007. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/3733/2999>. Acesso em: 21 nov. 2017.
- CORREIA, A.D. da M.S. **Renascendo das cinzas: o resgate do sonho de ser educadora**. 22 f. Monografia (Especialização em Processos Educacionais na Saúde). Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, Hospital Sírio-Libanês, Ministério da Saúde, São Paulo, 2014.
- CORREIA, A.D. da M.S. **Síntese crítico-reflexiva da trajetória de aprendizagem e orientação no curso de Gestão da Clínica nas Redes de Atenção à Saúde**. 27 f. Monografia (Especialização em Gestão da Clínica nas Redes de Atenção à Saúde). Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, Hospital Sírio-Libanês, Ministério da Saúde, São Paulo, 2010.
- CORREIA, A.D. da M.S.; BARROS, E. da R. V. de; E. FIGUEIRÓ-FILHO, E.A. RUSSI, T. dos S.; CRUZ, T.S. da; FIGUEIREDO, C.S.M. Promovendo a integração e a interdisciplinaridade proposta na DCN 2014: o desafio de incorporar a Saúde da Família e Comunidade às disciplinas de Pediatria e Ginecologia e Obstetrícia, na Faculdade de Medicina da UFMS. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 12., 2016, Campo Grande. Anais. **Saúde em Redes**, v.2, n.1, suplemento, p. 550-551, 2016.
- DINO, T. S.; CUNHA, S.L.R.; LAGEMANN, B.; CAETANO JÚNIOR, M.S.; APRATTO JÚNIOR, P.C. A visão dos estudantes de medicina acerca da Atenção Básica à Saúde: um debate necessário. **REINPEC**, n.5, v.5, a22, p.285-300, Jul./Dez. 2019. Disponível em: <http://www.reinpec.org/reinpec/index.php/reinpec/article/view/384/310>. Acesso em: 25 jul. 2020.
- DITTERICH, R. G.; GABARDO, M.L.; MOYSÉS, S.J. As Ferramentas de Trabalho com Famílias Utilizadas pelas Equipes de Saúde da Família de Curitiba, PR. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.18, n.3, p.515-524, 2009.
- FALCÃO, K. F.; CORREIA, A. D. da M. S.; RAMOS, B. S.; LIMA, L. de O.; NAKATA, T. N.; MIRANDA, F. P. Aprendendo a aprender e a ensinar na Estratégia da Saúde da Família: atividades educativas por acadêmicos do curso de medicina da UFMS. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 12., 2016, Campo Grande. Anais. **Saúde em Redes**, v.2, n.1, suplemento, p. 550-551, 2016.
- FARIAS, H.L.; BARROS, E. da R.V. de; CORREIA, A. D. da M. S.; MASCARENHAS, D.E.A.; FARINA NETO, I.; SOUZA, C.D.; SOUZA, T. S.de. Saúde da Criança e situações de risco e vulnerabilidade: Experiência de um grupo de acadêmicos de Medicina em estágio de integração ensino -serviço em uma Unidade Básica de Saúde da Família de Campo Grande -MS. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 12., 2016, Campo Grande. Anais. **Saúde em Redes**, v.2, n.1, suplemento, p. 881-882, 2016.
- FENILI, R.M.; OLIVEIRA, M. E.; SANTOS, O. M. B.; ECKERT, E. Repensando a avaliação da aprendizagem. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 4, n. 2, p. 42 – 48. 2002. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/757/829>. Acesso em 5 jul. 2009.
- FIGUEIREDO, L. C. **A Preparação do Psicólogo: formação e treinamento**. 1995. (aula inaugural do curso de Psicologia da Unisinos, março 1995).
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- ISSA, A.H.T.M.; GARCIA-ZAPATA, M.T.A.; ROCHA, A.C.; SANDRÉ, B.B.; DUTRA, A.C.F.; MARTINS, I.L.O.; SILVA, M. W.; LIMA, F. M.L.S. Fatores para escolha de medicina de família por estudantes. *Rev. Educ. Saúde*, n.5, v.2, p. 56-65, 2017. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoensaude/article/view/2647/2166>. Acesso em: 25 jul. 2020.
- JHU. Johns Hopkins University. **Community-based Learning at Johns Hopkins University**: CBL Definition. 2011. Disponível em: <https://studentaffairs.jhu.edu/socialconcern/wp-content/uploads/sites/30/2015/07/Final-CBL-Definition.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.
- KOLLING, M.G. Método clínico centrado na pessoa. In: DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I.; GIUGLIANI, E.R.J. **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências** – 4. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2014. ePUB. p. 74-79.
- KRUG, R. de R. *et al.* O "Bê-Á-Bá" da Aprendizagem Baseada em Equipe. *Rev. bras. educ. med.*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 602-610, Dec. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v40n4/1981-5271-rbem-40-4-0602.pdf>. Acesso em 06 dez. 2017.
- LACERDA, M. R.; GIACOMOZZI, C. M.; OLINISKI, S. R.; TRUPPEL, T. C. Atenção à saúde no domicílio: modalidades que fundamentam sua prática. **Saude soc. [online]**, v.15, n. 2, p. 88-95, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v15n2/09.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2015.
- LIMA, V.V. **Nota técnica aprendizagem baseada em equipes: diretrizes, etapas e recomendações**. - São Paulo: Hospital Sírio-Libanês, 2016. 11p. Série Nota Técnica. nº 4.
- LOPES, J. M. C. Consulta e abordagem centrada na pessoa. In: GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática**. Porto Alegre : Artmed, 2012. v.1. p. 113-123.
- MACIEIRA, L. M. de M.; TEIXEIRA, M.D.C.B.; SARAIVA, J. M. A. Simulação Médica no Ensino Universitário de Pediatria. *Rev. bras. educ. med.*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, p. 86-91, Jan. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v41n1/1981-5271-rbem-41-1-0086.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2017.
- MAHMUD, S. J.; MANO, M. A. M.; LOPES, J. M. C. Abordagem comunitária: cuidado domiciliar. In: GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2012. p.255-264.
- MANGIN, D.; HEATH, I. Polifarmácia. In: GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática**. Porto Alegre : Artmed, 2012. p.198-204.
- MARIN, M. J. S.; GOMES, R.; SIQUEIRA JUNIOR, A.C.; NUNES, C. R. R.; CARDOSO, C. P.; OTANI, M. P.; MORAVICK, M. Y. O sentido da visita domiciliar realizada por estudantes de medicina e enfermagem: um estudo qualitativo com usuários de unidades de saúde da família. **Ciênc. saúde coletiva [online]**, v.16, n. 11, p. 4357-4365, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v16n11/a08v16n11.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2015.
- MENDES, A. O.; OLIVEIRA, F. A. Visitas domiciliares pela equipe de Saúde da Família: reflexões para um olhar ampliado do profissional. *Rev Bras Med Fam e Com.*, Rio de Janeiro, v.2, n. 8, p. 253-260, jan / mar 2007. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/64/pdf>. Acesso em: 21 jan. 2015.

- MENDES, E.V. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. 549 p.
- MERHY, E.E.; FRANCO, T.B. Por uma Composição Técnica do Trabalho em saúde centrada no campo relacional e nas tecnologias leves. Apontando mudanças para os modelos tecno-assistenciais. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 65, p. 316-323, set./dez. 2003.
- MIRANDA, F. P.; CORREIA, A.D. da M.S.; BARROS, E. V. da R. de; FALCÃO, K.F.; RAMOS, B. S.; LIMA, L. de O.; NAKATA, T. N. A visita domiciliar como cenário de aprendizagem dos alunos do 4º ano de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 12., 2016, Campo Grande. Anais. **Saúde em Redes**, v.2, n.1, suplemento, p. 527-528, 2016.
- MITRE, S.M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J.M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C.A. B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L.M.A. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n. sup. 2, p. 2133-2144, dez. 2008.
- MORAN, J. Educação híbrida. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação** [recurso eletrônico] – Porto Alegre: Penso, 2015. e-PUB.
- NAKATA, T. N.; CORREIA, A.D. da M.S.; BARROS, E. da R.V. de; MIRANDA, F. P.; FALCÃO, K. F.; RAMOS, B. S. LIMA, L. de O.; NASCIMENTO, C. V. do; CAFURE, L. Teoria e prática do Método Clínico Centrado na Pessoa (MCCP): experiência de acadêmicos . de Medicina do 4º ano , na disciplina de Atenção à Saúde da Mulher. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 12., 2016, Campo Grande. Anais. **Saúde em Redes**, v.2, n.1, suplemento, p. 894-895, 2016.
- OLIVEIRA, M. de ; BUENO, C. S. ; MACHADO, R. de S. ; SOUZA, R. de ; L. MORAIS, L. de O. ; FELIX, A. ; GEMELLI, J. J. **Sacolas inteligentes dose certa**. 2014. Disponível em: <https://novo.atencaobasica.org.br/relato/930>. Acesso em: 25 Maio 2015.
- PRADO, M.L. do; VELHO, M.B.; ESPINDOLA, D. S.; SOBRINHO, D. S.; BACKES, V. M. S. 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. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ean/v16n1/v16n1a23.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2020.
- PINTO, T.R.; CYRINO, E. G. Com a palavra, o trabalhador da Atenção Primária à Saúde: potencialidades e desafios nas práticas educacionais. **Interface (Botucatu)**, Botucatu , v. 19, supl. 1, p. 765-777, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/icse/v19s1/1807-5762-icse-19-s1-0765.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2017.
- RAMOS, B.S.; CORREIA, A.D. da M.S.; BARROS, E. da R. V. de; LIMA, L. de O.; NAKATA, T. N.; MIRANDA, F. P. FALCÃO, K.F.; BONFIM FILHO, J. A. Ferramentas de Abordagem Familiar e sua utilização na clínica : conhecendo e aplicando o APGAR familiar , o Genograma e o Ecomapa. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 12., 2016, Campo Grande. Anais. **Saúde em Redes**, v.2, n.1, suplemento, p. 684-685, 2016.
- SANTOS, J.C.F. O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa. 2011. Disponível em: <http://isabelparolin.com.br/o-papel-do-professor-na-promocao-da-aprendizagem-significativa/>. Acesso em 5 jul. 2019.
- SAVASSI, L.C. M.; LAGE, J.L.; COELHO, F.L.G. Sistematização de um instrumento de estratificação de risco familiar: Escala de risco familiar de Coelho-Savassi. **J Manag Prim Health Care**, v. 3, n. 2, p. 179-185, 2012. Disponível em: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/155/158>. Acesso em: 25 jul. 2020.
- SEGANTINI, C. J.; CORREIA, A.D. da M.S.; BARROS, E. da R.V. de; COSTA, D.F.G. da; PINA, A.F.S.; SOUZA, C.B. de. Polifarmácia e analfabetismo : o desafio de tornar o uso de medicamentos racional a partir de a visita domiciliar , por alunos do 4º ano de Medicina na UFMS. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 12., 2016, Campo Grande. Anais. **Saúde em Redes**, v.2, n.1, suplemento, p. 807-808, 2016.
- SILVA, A.D. da M. **Projeto Pedagógico de Curso de Pós Graduação Lato Sensu em Cuidado às Condições Crônicas em Atenção Primária à Saúde**. Campo Grande : FAMED/UFMS, 2018. 38 p.
- STEWART, M.; BROWN, J.B.; WESTON, W. W.; MCWHINNEY, I. R.; MCWILLIAM, C. L.; FREEMAN, T. R. **Medicina centrada na pessoa: transformando o método clínico** [recurso eletrônico] / ; tradução: Anelise Burmeister, Sandra Maria Mallmann da Rosa ; revisão técnica: José Mauro Ceratti Lopes . – 3. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2017. e-PUB.
- TALAAT, W.; LADHANI, Z. **Community Based Education in Health Professions: Global Perspectives**. Nasr City -Egypt : WHO EMRO, 2014. 224 p. Disponível em: http://mesau.mak.ac.ug/sites/default/files/Community%20Based%20Education%20in%20Health%20Professions%20Global%20Perspectives%20Electronic%20Copy_0.pdf. Acesso em: 25 jul. 2020.
- TOLEDO JÚNIOR, A. C. C. ; IBIAPINA, C. C. ; LOPES, S. C. F. ; RODRIGUE, A. C. P.; SOARES, S. M. S. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.18, n. 2, p. 123-131, 2008. Disponível em: <http://rmmg.org/exportar-pdf/521/v18n2a09.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2017.
- UNIFESP. Especialização em Saúde da Família. **Unidades de Casos Complexos: Maria do Socorro**. 2. ed. São Paulo : UNASUS/UNIFESP, 2015. 10 p.
- VILLARDI, M.L. **A Problemática em Educação em Saúde: percepções dos professores tutores e alunos**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", Botucatu, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/123413/000829054.pdf?sequence=1>. Acesso em: 4 set. 2020.

Capítulo seis

Aprendizagem Baseada em Equipes (Team Based Learning): Uma Experiência de Aproximação ao Método

Elizete da Rocha Vieira de Barros & Ana Paula da Costa Marques &
Maria Carolina Silva Marques & Sandra Maria Silveira Denadai

*Todo conhecimento começa com o sonho.
O sonho nada mais é que a aventura pelo mar desconhecido, em busca da terra
sonhada. Mas sonhar é coisa que não se ensina, brota das profundezas do corpo,
como a alegria brota das profundezas da terra. Como mestre só posso então lhe
dizer uma coisa. Contem-me os seus sonhos para que sonhemos juntos.*

Rubem Alves¹

Considerações Iniciais

A Aprendizagem baseada em equipes (ABE) ou em inglês *Team Based Learning (TBL)* está no rol das metodologias ativas e foi proposta por Larry Michaelsen no final da década de 70, quando ministrava aula em Oklahoma University Business School, na qual teve a responsabilidade de atuar para grandes classes de estudantes. O professor se viu diante de alguns desafios: aulas teóricas expositivas para um grande número de alunos; a troca de informações entre aluno e professor demasiadamente restrita, dificultando o acompanhamento do entendimento do aluno e a limitação dessa técnica de ensino em gerar oportunidades regulares em sala de aula para os estudantes atuarem sobre situações-problemas. Tais obstáculos conduziu-o a criar uma nova estratégia para o processo de ensino-aprendizagem. Propôs, assim, a divisão da sala em pequenos grupos, que passaram a executar atividades em sequência, obtendo-se no final do semestre resultados satisfatórios com os discentes, que o fizeram divulgar no meio acadêmico a nova metodologia. O principal diferencial desta nova proposta é que os alunos assumiram o compromisso com sua própria aprendizagem, bem como a aprendizagem dos membros da equipe (PARMELEE *et al.*, 2012.; KRUG *et al.*, 2016).

Assim, nos Estados Unidos, no final da década de 90, esta metodologia já estava em foco e em 2001 uma agência de financiamento federal, daquele país, destinou recursos para formação de educadores na área da ciências da saúde, objetivando a aplicação desta metodologia nos programas educacionais, o que fomentou e ampliou a sua utilização em diversas áreas do conhecimento (BOLLELA *et al.*, 2014).

Para Oliveira, Araújo e Veit (2016) a aplicação do TBL tem sido largamente difundida, e há registros de sua utilização em 24 países e em todos os continentes e áreas do

conhecimento. No ensino da Medicina, sua aplicação tem sido relevante, com grande número de publicações a partir do ano de 2001.

Mas no que consiste esta metodologia?

É uma estratégia educacional ativa de ensino-aprendizagem com fundamentação teórica alicerçada no construtivismo² que pode ser aplicada a turmas de mais de 100 alunos e também com turmas mais reduzidas de até 25 alunos. A idéia principal é que a aplicação seja realizada em um mesmo espaço físico, com a divisão dos alunos em grupos que pode variar de 5 a 7 integrantes (BOLLELA *et al.*, 2014).

Permite que os alunos tenham conhecimento prévio do tema, ou seja, da base conceitual, a partir de atividades sequenciadas que inclui trabalho individual, trabalho em equipe e feedback imediato. Tem como singularidades três características principais: 1. o preparo prévio do aluno; 2. os testes de garantia de prontidão individual e de equipe; e 3. aplicação dos conceitos. Uma particularidade desta metodologia é que não há necessidade de vários professores ou salas, porque em um mesmo espaço, os grupos são divididos e se tornam pequenos grupos, onde um único professor conduz as atividades e tem capacidade de instruir 20 ou mais equipes. Como os estudantes estão previamente preparados, há responsabilidade individual nas contribuições do aluno, porque o estudo prévio influenciará o próprio desempenho, como também o da equipe (PARMELEE *et al.*, 2012).

A aprendizagem colaborativa é uma das características das mais importantes na ABE/TBL, segundo Bollela *et al.* (2014): "A colaboração dos estudantes é um aspecto crítico para implementar com sucesso a aprendizagem baseada em equipe". Para Oliveira, Araújo e Veit (2016) o método enfoca a habilidade do trabalho colaborativo. Lovato *et al.* (2018) adota uma classificação das metodologias ativas de acordo

1 Saiba mais em: RUBEM ALVES. Disponível em: <https://institutorubemalves.org.br/biografia/> A

2 O TBL está fundamentado no construtivismo por ter características desta escola, entre elas a busca do protagonismo do aluno, a mudança do papel do professor, este agora atuando como facilitador e estabelecendo relação horizontal com o aluno, o conhecimento prévio do discente sendo considerado para uma aprendizagem significativa, a aprendizagem baseada no diálogo e na interação o que amplia a capacidade e habilidades de comunicação, fomento a aprendizagem colaborativa, como também permite a reflexão, o que pode levar a mudança de raciocínios prévios (BOLLELA *et al.*, 2014).

com os processos de aprendizagem e inclui a ABE/TBL como uma aprendizagem colaborativa.

Parmellee *et al.* (2012) destaca uma característica muito importante, citando que mesmo para aqueles alunos de alto desempenho, ao contrário do que acontece normalmente em trabalhos de grupo (estes realizarem todo o trabalho ou estejam penalizados pelo desempenho ruim de outro par), no TBL o processo desenvolvido responsabiliza a todos, individualmente e pela contribuição do indivíduo com sua equipe. Portanto, se a equipe trabalha em conjunto e de forma satisfatória, maior será a pontuação da equipe, e a pontuação individual também. Nesta metodologia há muitos dados sobre as fragilidades do aluno, que permitem apoio tanto da equipe, como do docente, nas diferentes etapas; há transparência e visibilidade do desempenho individual, que indicarão o desenvolvimento do aluno no processo de aprendizagem, portanto não há porque o docente ter receio de que a pontuação da equipe mascare o desenvolvimento insatisfatório de alguns.

Neste contexto, a ABE/TBL tem por objetivo tornar o aluno um agente ativo do seu próprio processo de aprendizagem, já que ele, aluno, atua na busca do seu conhecimento, e participa e avalia a própria progressão no aprendizado. Permite também desenvolver habilidades do trabalho colaborativo, no qual o estudante terá que desenvolver a capacidade de ouvir, discutir, falar, perguntar, fazer e compartilhar o que aprendeu. O TBL foi pensado para explorar conhecimento tanto conceitual, quanto processual (ROCHA; LEMOS, 2014; LOVATO *et al.*, 2018).

Considerando os aspectos principais aqui descritos, da onde parte a motivação para discorrermos sobre o tema?

Exatamente da necessidade de buscar novos métodos de ensino-aprendizagem, já que, devido a globalização da informação e a sua rápida acessibilidade, o método tradicional de aulas meramente expositivas tem se tornado inadequado para o momento atual e pouco produtivo (Pallof e Pratt, 2002); no entanto, o desafio de aplicar novas metodologias, especialmente as chamadas metodologias ativas, centrada no aluno, ainda é muito grande.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (2014) que dispõem sobre os Cursos de Medicina no país, apontam no capítulo III, artigos 26, 29 e 32, o aluno como centro do processo de ensino-aprendizagem e a utilização de metodologias ativas. O egresso deve ter uma formação humanista, crítica, reflexiva e ética, sendo a pró-atividade do estudante fundamental para a aquisição de competências.

Todavia, uma das principais dificuldades em desenvolver tais metodologias é a formação dos professores e a pouca vivência prática dos métodos (Mesquita *et al.*, 2016). Por isso, salientamos que é necessário uma boa dose de coragem, persistência, determinação, resiliência e acima de tudo estar aberto a aprender, mudar e se adaptar, pois como considerado por Andersen *et al.* (2011) a reformulação inicial de um curso para o modelo de aprendizagem baseado em equipe exige substancial esforço do corpo docente.

Aliado a essas questões, trabalhos têm demonstrado problemas metodológicos quanto a aplicação do método. Relatórios publicados descrevem uma ampla variação na fidelidade do modelo, cujos elementos centrais da metodologia da aprendizagem baseada em equipe costuma estar ausente ou modificada. Além disso, não há testes multissite bem controlados do método. As variáveis de resultado, incluindo avaliações subjetivas do aluno e medidas baseadas no conhecimento, não são padronizadas, tornando as comparações difíceis (FATMI *et al.*, 2013; BURGESS *et al.*, 2014).

Por isso, Bollela *et al.* (2014, p.298) esclarece "Consideramos que não se deve modificar ou excluir qualquer das etapas previstas para uma sessão completa de TBL". No texto, ainda explica, que os criadores da metodologia tecem críticas a esta adequação. Neste sentido, Parmelee *et al.* (2012) propuseram um Guia para esclarecer a metodologia, instruindo quando e como ela deve ser usada e quais são suas etapas e como estas devem ser conduzidas, para a maior probabilidade de sucesso.

Na instituição das autoras (Faculdade de Medicina de uma Universidade Federal da Região Centro-Oeste) no ciclo básico do Curso, comumente lidamos com um grande número de alunos, em geral são 80 estudantes por turma, conduzidos por um único professor, tornando-se um desafio manter a motivação e atenção do corpo discente. Por outro lado, essa relação número de aluno/professor dificulta a escolha por um método ativo, já que nas metodologias ativas a aplicação de grande parte das propostas, se faz com grupos pequenos e para isso há necessidade de um número maior de docentes.

Considerando grandes classes de alunos, o desafio para as professoras era tornar a sala de aula inovadora, para estabelecer um processo que tivesse dinamicidade, fosse significativo para o estudante e também pudesse ser colaborativo, sem mudar a conformação do número de alunos e docentes. A opção pela ABE/TBL nasce nesta perspectiva, no ano de 2015 no Curso de Medicina, posto que na aprendizagem baseada em equipe, um corpo docente menor pode facilitar muitas equipes de aprendizagem simultaneamente, tornando o aprendizado baseado em equipe uma opção mais viável para muitos programas educacionais (DOLMANS *et al.*, 2014).

Deste modo, foi implementado o ABE/TBL em algumas disciplinas do ciclo básico, como as de Microbiologia e Bioquímica. Para Lacerda e Santos (2018), currículos que utilizam esta metodologia na área da saúde recomendam que no início do curso seja utilizado o TBL, devido ao maior apoio docente e somente depois mesclar com outra metodologia, como foi proposto nesta experiência.

Vale ressaltar que a metodologia estava sendo empregada desde 2015, no entanto, no ano de 2018, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) desta Faculdade, trabalhava na reorientação do projeto pedagógico do Curso, como também iniciava um projeto de educação permanente para os docentes, dialogando principalmente a aplicação das metodologias ativas nas disciplinas, buscando as suas potencialidades e fragilidades. Em dada reunião, foi constatado a diversidade de aplicação dessa metodologia, bem como da dificuldade da execução de todas as etapas propostas. Diante de tais constatações, criou-se a necessidade de uma abordagem mais direta e específica sobre a ABE/TBL, culminando, então, com a realização de uma oficina.

Oliveira, Araújo e Veit (2016) consideraram que a maior barreira que o professor que se interessa em utilizar o TBL enfrenta é a falta de informações sobre como e o que fazer para aplicar o método e em determinadas áreas, como deste autor, que é a Física, é escassa qualquer experiência. Embora, o curso aqui seja da área da saúde, e as práticas tenham maior acolhimento, ainda dar visibilidade sobre a aplicação é fundamental para sua difusão e aplicação.

Este relato, parte assim, desta motivação e objetiva descrever como esta oficina foi realizada, detalhando as etapas da ABE/TBL e a experiência dos professores, após a oficina realizada, com intuito de dar visibilidade a elaboração, observando também a possibilidade de ser utilizada com outras metodologias.

A oficina ABE/TBL – Um guia para o planejamento docente

O primeiro passo para execução desta oficina foi elaborar um termo de referência para orientar os docentes para a atividade. Como primeira informação, a definição do público alvo, que eram os docentes do ciclo básico, de disciplinas que já aplicavam a ABE/TBL, em suas aulas.

Foi proposto os seguintes objetivos: 1. Vivenciar o funcionamento das etapas da metodologia Aprendizagem baseada em equipes (ABE)/ *Team Based Learning* (TBL); 2. Identificar durante a realização da oficina os pontos coincidentes e divergentes entre a aplicação tradicional da ABE/TBL apresentada na oficina e a aplicação realizada na disciplina no semestre anterior; 3. Experimentar plataforma web online e gratuita para conexão em sala virtual, para aplicação do TBL, na fase de garantia de preparo (na classe).

No final da oficina, a proposta era que o docente pudesse refletir o plano de ensino em curso e que ampliasse a discussão com seus pares, para enfrentamento dos problemas detectados.

Todos os docentes relataram grande dificuldade, na prática, em delimitar as etapas, pois consideravam insuficiente o número de horas disponíveis para a completa realização das mesmas. Desta forma, o segundo passo foi trabalhar o tempo da oficina, por meio de um quadro que determinava a etapa e o tempo (número de horas/minutos) de cada atividade, de forma simples foi possível dar visibilidade para o docente da importância do planejamento educacional.

Foi utilizado para esta programação a referência de Bollela *et al.* (2014) que menciona o tempo para a execução de todas as etapas (Tempo mínimo = 100 minutos e Tempo máximo = 180 minutos), que foi o parâmetro para definir o tempo da oficina que ora estávamos executando. Como o tempo de aula médio dos docentes era de 120 minutos, portanto dentro do preconizado pela literatura, o que em tese, seria suficiente. Todavia, nesta oficina, programamos um tempo de 135 minutos, ou seja, 15 minutos a mais, que foram utilizados para a apresentação da dinâmica da oficina, etapa esta que o docente em sua prática, não precisaria dispor, porque ao iniciar as turmas e apresentar o plano de ensino, já compartilharia com os alunos como seria desenvolvida a metodologia.

Quadro 1 – Atividade realizada na oficina utilizando a metodologia ABE/TBL e o tempo despendido.

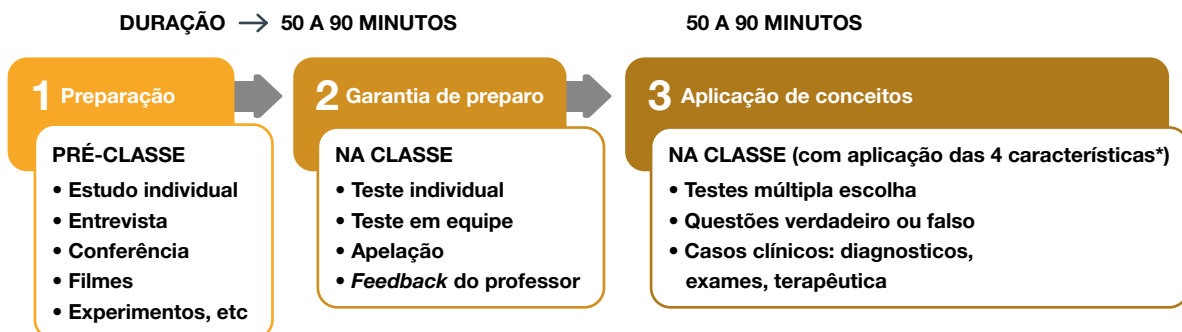
Atividades	Tempo
Apresentação da oficina	10 min
Vídeo	15 min
Garantia de Preparo – Teste Individual (TI)	15 min
Garantia de Preparo – Teste Equipe (TE)	20 min
Apelação	10 min
Feedback do professor	15 min
Aplicação de conceitos	30 min
Apresentação das respostas e Apelação	10 min
Feedback do professor	10 min
Total	2h 15min

Fonte: Oficina NDE/ 2018.

Apresentação da Oficina

Na apresentação, foi feita uma breve exposição, conforme esquema a seguir, das etapas do TBL, extraído do artigo de BOLLELA *et al.* (2014).

Figura 1: Etapas do TBL e sua duração aproximada, Oficina NDE/2018.



* Problema significativo, mesmo problema, escolha específica, relatos simultâneos

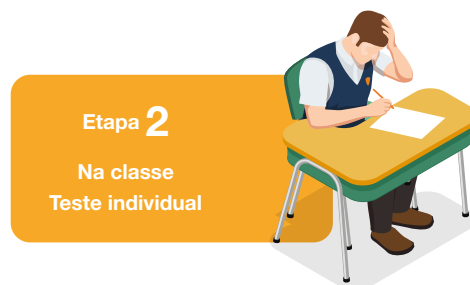
Fonte: Bollela *et al.*, 2014, p.294

Toda a oficina foi explicativa destas etapas, tal qual replicamos aqui, mas permitia ao docente acesso ao planejamento contido no termo de referência, que foi didaticamente estruturado, para dar clareza e suscitar debates sobre a prática do professor e ao mesmo tempo, comparar com o que estava sendo apresentado e referenciado na literatura.

As etapas foram descritas, desenvolvidas e debatidas concomitantemente.



Nesta fase, denominada de **Preparação ou Preparo Pré-classe**, é feita a seleção do material a ser enviado (podem ser constituídos de textos, leituras, tutoriais, palestras, vídeos, simulações, entre outros) aos alunos antes da aula (conforme contrato didático anterior³). É pré-classe, pois o estudante, por meio de estudos individuais, prepara-se anteriormente para a atividade. Consideramos que o material indicado para o acadêmico deve sempre estar orientado para os objetivos de aprendizagem (PARMELEE *et al.*, 2012). No caso específico desta oficina, os docentes receberam anteriormente três artigos científicos sobre a temática ABE/TBL: BOLELLA *et al.* (2014), KRUG *et al.* (2016), MARQUES *et al.* (2018). Porém, para fins didáticos utilizou-se um disparador a mais (opção nossa), antes do início das atividades. A escolha foi por um vídeo de doze minutos, que estabelecia o contexto a ser trabalhado: **Aprendizagem** Baseada em equipes (s/d).



A **ETAPA 2** está estruturada em quatro FASES: 1. Teste Individual como Garantia de Preparo (TIGP) ou Teste individual (TI) (15 minutos); 2. Teste em equipe como Garantia de Preparo (TEGP) ou Teste em equipe (TE) (20 min); 3. Apelação (10 min); 4. Feedback do professor (15 min) .

O **Teste Individual (TI)**, prevê questões sobre o conteúdo a ser trabalhado, que nesta abordagem, foi sobre a própria metodologia. Para o desenvolvimento optou-se por 06 questões de múltipla escolha, que foram dispostas em folha individual e entregues pelo professor (Figura 2).

Para cada questão foi conferido o valor de 04 pontos. Estes pontos poderão ser utilizados em uma única alternativa, ou distribuídos em mais de uma casela, seguindo o exemplo ($a=3;b=1$) ($a=2,b=1,c=1$). Atenção: a soma sempre deve dar 4 (quatro).

Foi utilizada uma folha manual para o teste individual (Figura 3).

Todavia, concomitantemente experimentamos uma plataforma online e gratuita (www.tbactive.com⁴), que pode ser acessada por computador, celular, etc, na aplicação do teste individual e teste da equipe, mas para este recurso, os participantes devem estar conectados a uma sala virtual da plataforma citada, que previamente o responsável pela oficina tinha constituído.

A ideia era motivar o professor a utilizar um recurso tecnológico, que poderia agilizar a atividade, já que o tempo era um fator limitante e de queixa do docente. Portanto, outra forma de “fazer” poderia ser utilizada. Contudo, não vamos explorar este recurso neste relato.

Sendo assim, o teste também foi aplicado e computado em ficha manual, que veremos na sequência.

3 Contrato didático – Para Perrenoud (1999), o contrato didático deve ser realizado a cada módulo/disciplina, é um acordo entre o professor e seus alunos a propósito do saber, de sua apropriação e de sua avaliação.

4 O TBL Active (www.tbactive.com) é uma plataforma gratuita para auxiliar na aplicação da metodologia ativa Team Based Learning. Desenvolvido por Ana Paula Ambrósio Zanelato Marques. Saiba mais em : MARQUES, A. P. Z.; MESSAGE, C. P.; GITAHY, R. R. C.; SOUZA, S. O. A experiência da aplicação da metodologia ativa team based learning aliada a tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem. CIET/EnPED. Anais[...]. Tema: Educação e Tecnologias: Materiais didáticos e mediação tecnológica, maio 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/271>. Acesso em: 25 Jul. 2018.

Figura 2 – Teste Individual utilizado nas oficina.

OFICINA APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES (ABE) /TEAM BASED LEARNING (TBL) Núcleo Docente Estruturante – FAMED/UFMS	2018
AVALIAÇÃO DO PREPARO APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES/ ABE TEAM BASED LEARNING/TBL	
<p>Questão 1. Sobre a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE)/ Team based learning (TBL), é uma estratégia</p> <ol style="list-style-type: none"> Para grupos tutoriais de estudantes Para pequenos grupos de estudantes Para grandes grupos de estudantes Para grupos disfuncionais de estudantes <p>Questão 2. Na ABE, as equipes</p> <ol style="list-style-type: none"> Devem ter composição por afinidade, para facilitar o processo de aprendizagem e obtenção dos objetivos Devem ter composição com pessoas de habilidades diferentes, formadas pelo professor de forma aleatória, com números pares de participantes Devem ter composição por afinidade, porque a diversidade da equipe inibe a expressão individual dos membros durante todo o processo Devem ter composição com pessoas com características, habilidades e personalidades diferentes, para que a dinâmica (processo) grupal favoreça a obtenção dos objetivos de aprendizagem <p>Questão 3. As fases da aplicação tradicional da metodologia ABE/TBL são:</p> <ol style="list-style-type: none"> preparo pré-classe, fase de garantia de preparo e avaliação; fase de garantia do preparo individual, fase de garantia do preparo coletivo, feedback preparo pré-classe, fase de garantia do preparo individual, feedback e aplicação de conceitos preparo pré-classe, fase de garantia de preparo na classe e aplicação de conceitos <p>Questão 4. Quanto a apelação feita pelos estudantes, considerando as três fases da ABE/TBL,</p> <ol style="list-style-type: none"> Deve ser feita exclusivamente por explanação oral, porque o professor e os alunos tem a possibilidade de escutar os argumentos, é o que chamamos de feedback imediato Deve ser feita por escrito quando os estudantes julgarem a pergunta mal formulada ou não concordarem com a resposta, a argumentação deve conter fontes bibliográficas Todas as equipes ganham pontos se um grupo apelar e o professor julgar procedente a argumentação, que deve ser embasada em fontes bibliográficas e ser feita por escrito A equipe que apelar e não tiver argumentos pode perder pontos, o que diminui o grau de coesão entre os membros do grupo <p>Questão 5. O aluno tem uma fase no TBL onde tem a possibilidade de solidificar seu conhecimento</p> <ol style="list-style-type: none"> Garantia de preparo (na classe) Preparo pré-classe Aplicação de conceitos Feedback do professor <p>Questão 6. Na ABE a avaliação por pares</p> <ol style="list-style-type: none"> Deverá ser realizada em toda sessão de TBL, com objetivo de compor a avaliação em processo. Dependerá do tempo que os alunos passam juntos na equipe, período que não deve ser inferior a 40 horas. A cada duas semanas em período não inferior a 10 horas. Podem ser feitas a qualquer momento, considerando que os alunos combinam as notas e esta avaliação é somente para cumprir um dos passos da metodologia 	

Fonte: NDE/ 2018

Figura 3 – Folha individual utilizada para marcação das respostas no Teste Individual.

OFICINA APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES (ABE) /TEAM BASED LEARNING (TBL) Núcleo Docente Estruturante – FAMED/UFMS																																																									
FOLHA DE RESPOSTAS APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES ABE																																																									
Nome: _____ Equipe: _____																																																									
Fase 1 – Teste individual como GARANTIA DE PREPARO - TiGP (Individual Readiness Assurance Test – iRAT)																																																									
<p>Consigna: Cada questão vale 04 pontos. Você poderá utilizar estes pontos em uma única alternativa, ou pode distribuir estes pontos em mais de uma casela, seguindo o exemplo (a=3;b=1) (a=2,b=1,c=1). Atenção: a soma sempre deve dar 4 (quatro)</p> <p>Atenção: Não será permitida rasura na folha de resposta.</p>																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Nº da questão(alternativa)</th> <th style="padding: 5px;">A</th> <th style="padding: 5px;">B</th> <th style="padding: 5px;">C</th> <th style="padding: 5px;">D</th> <th style="padding: 5px;">Pontos Individual</th> <th style="padding: 5px;">Pontos por equipe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Total</td> <td style="background-color: #f08080;"></td> <td style="background-color: #f08080;"></td> <td style="background-color: #f08080;"></td> <td style="background-color: #f08080;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nº da questão(alternativa)	A	B	C	D	Pontos Individual	Pontos por equipe	1							2							3							4							5							6							Total							
Nº da questão(alternativa)	A	B	C	D	Pontos Individual	Pontos por equipe																																																			
1																																																									
2																																																									
3																																																									
4																																																									
5																																																									
6																																																									
Total																																																									

Fonte: Adaptado de BOLLELA *et al.* (2014)



A segunda fase da etapa 2, é o **Teste em Equipe (TE)**, que consiste em reunir o grupo⁵ previamente formado no qual os estudantes discutem com suas equipes e respondem o mesmo teste que já fizeram individualmente, em uma nova folha de resposta (Figura 4).

Na aplicação, podem ser também utilizadas cartelas, espécie de “raspadinha” que contém a resposta certa; é muito útil, porque pode ser estabelecido um sistema de pontos, e em caso de erro, os estudantes voltam a discutir e “raspam” novamente para encontrar a resposta correta, se a alternativa escolhida não for a primeira que marcaram, os pontos diminuem.

Na oficina, utilizamos a folha de resposta coletiva para o grupo anotar sua opção, adotando algumas recomendações na mesma.

O objetivo também nesta metodologia está em desenvolver habilidades de interação interpessoal e de trabalho em equipe. Neste momento, o estudante deve ser estimulado a análise, argumentação e o compartilhamento de conhecimento.

Figura 4 – Folha utilizada para marcação das respostas no Teste em equipe.

OFICINA APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES (ABE) /TEAM BASED LEARNING (TBL) Núcleo Docente Estruturante – FAMED/UFMS						
Folha de respostas						
Fase 2 – Teste em equipe de garantia de preparo (TeGP)						
(Team Readiness Assurance Test – tRAT)						
Consigna:						
I. Debata cada questão com sua equipe. Verifique se estão em consenso com a alternativa escolhida.						
II. Se não tiver consenso, deve ser retomada a discussão e ser tomada nova decisão e repetir o procedimento até encontrarem a resposta correta.						
III. Cada questão vale 4,0 pontos						
IV. Os pontos devem ser marcados na coluna correspondente – Se acertou na primeira vez (4 pontos); Se acertou na segunda vez (03 pontos); Se acertou na terceira vez (2 pontos); Se acertou na última vez (0 pontos).						
Nº da questão(alternativa)	A	B	C	D	Pontos Individual	Pontos por equipe
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Total						

Fonte: Adaptado de BOLELLA *et al.* (2014)

Com o debate realizado e o grupo já orientado, utilizamos a folha de resposta e esta se encontrava em formato de raspadinha com o gabarito, que confeccionamos manualmente, para experiência. Se a equipe errar, deve raspar de novo, até achar a resposta certa, mas o estudante deve ter em mente que a cada tentativa de acerto, a pontuação será menor.

5 Formação de grupos – Segundo Bolella *et al.* (2014) para que os grupos formados tenham desempenho satisfatório, grau de coesão e alcancem eficiência, é preciso entre outros pontos, que haja alguns critérios para sua formação, entre eles, a heterogeneidade de composição. Por isso, o docente deve constituir estes grupos, de 5 a 7 membros, de forma aleatória, porém equilibrada. Um alerta que o autor faz, é nunca delegar a formação de grupos aos próprios alunos.

O professor poderá então realizar uma exposição oral (tutorial do professor) considerando os questionamentos e as apelações realizadas, potencializando os conceitos que serão utilizados na próxima fase, lidando também com as principais dificuldades apontadas pelos estudantes. O *feedback* é etapa das mais importantes dentro do processo!



Chegamos na fase final, que é a aplicação de conceitos .



A fase final do método consiste na aplicação dos conceitos, na qual os alunos devem através de diferentes formas (mapas conceituais, elucidação de casos clínicos, jogos de alternativas, entre outros), demonstrarem em equipes que conseguiram assimilar os conceitos estudados, por meio das referências.

Nesta oficina optamos por trabalhar com uma situação problema (desafio) e elencar alternativas para escolha com o seguinte questionamento:

Baseado em tudo que foi estudado, que alternativa (A,B,-C,D) a equipe acha que é a solução para o problema?

Neste momento, após os debates, optamos pelo sistema de placas de votação.

Os representantes das equipes mostram as respectivas escolhas, e se estes tiverem optado por alternativas diferentes, não tem problema, pois novamente teremos argumentações, e na sequência o professor faz a mediação e verifica se houve apelações (somente o grupo que argumentar poderá ter a sua nota alterada e isso se for procedente o apelo, por isso é interessante que esta argumentação seja por escrito). O *feedback* neste processo, é constante!!

SITUAÇÃO PROBLEMA - Desafio da professora Vera

Professora Vera, conheceu a metodologia Aprendizagem Baseada em equipes (ABE), depois de uma oficina realizada na sua Instituição de Ensino. Está preocupada porque tem dúvidas a respeito da pontuação a ser dada na avaliação, considerando os testes realizados. A professora então utilizou várias referências, buscou experiências de Universidades que já utilizavam a metodologia, fez mais de cinco reuniões com seus colegas de disciplina e concluiu que:

- A) A ABE é uma estratégia educacional proposta para grupos pequenos e suas etapas leva a responsabilização do aluno pela aquisição do próprio conhecimento, todavia interfere na tomada de decisões, pois ao pactuar com o próprio grupo o estudante pode incorrer ao erro. O processo é válido porque é interativo, mas em termos de avaliação final, deveria ser considerado apenas os testes individuais (com peso em torno de 80%) e o coletivo (com peso menor, em torno de 20%).



- B) A ABE é uma metodologia que adota um conjunto de práticas sequenciadas de ensino-aprendizagem, permitindo que o aluno também possa se envolver com tarefas significativas. A avaliação deve considerar as etapas: do teste individual, de equipes e as do exercício de aplicação de conceitos. Também deve ser acrescido no desempenho a avaliação por pares de todos os membros, perfazendo um percentual de 5% da nota final. A avaliação por pares é considerada porque o aluno pode desenvolver impressões mais precisas de si mesmo e de suas variadas habilidades (comunicação, colaboração), possibilitando comparação com sua própria autoavaliação.
- C) A ABE é uma metodologia ativa, com abordagem colaborativa, focada no estudante, promovendo autonomia e proatividade. A avaliação final deve incluir o teste individual, de equipes, os do exercício de aplicação de conceitos, a autoavaliação. A avaliação por pares não deve ser incluída porque os alunos combinam suas avaliações e assim estudantes que tem baixo desempenho individual equilibram suas notas porque são bem avaliados por seus pares.
- D) A ABE é uma metodologia ativa onde os alunos são responsáveis perante seus pares porque tem que explicar as suas respostas no grupo, exercitando sua habilidade de comunicação, também aprende a argumentar e convencer o grupo de sua opinião, que deve estar baseada na garantia de preparo individual. A avaliação, então deve basear-se no desempenho individual, do grupo e a avaliação por pares, esta última compondo em torno de 40% da nota final do aluno.

Sobre avaliação

A avaliação, como era previsto, considera o desempenho individual do aluno e o do seu grupo, tanto no teste em equipe, como na aplicação de conceitos. Segundo Bollela *et al.* (2014) ainda temos a avaliação entre os pares, segundo o autor a responsabilização dos participantes é potencializada quando a utilizamos, sendo que é um momento ímpar, porque os membros avaliam as contribuições individuais para o desempenho da equipe, além disso, é somente quem efetivamente é participe na atividade, que terá condições de avaliar com precisão a contribuição do outro, permite, portanto, que participante tenha um *feedback* sobre sua atuação e possa refletir sobre suas habilidades, capacidade de comunicação e disposição dentro do grupo.

Algumas proposições de como esta avaliação por pares deve funcionar são conhecidas, atores como Michaelsen, Parmelle, Fink, Koles trazem nas suas publicações considerações sobre, porém alguns sugerem que além da pontuação, deve haver um *feedback* para o aluno que possa contribuir para seu crescimento individual e no grupo (KRUG *et al.*, 2016).

Todavia, um dos pontos que vem gerando dúvidas para quem adota a metodologia, é como será feita esta avaliação, ou seja, qual o valor será atribuído para cada uma das etapas. Krug *et al.* (2016) pontua que cada etapa terá um peso na avaliação final e funciona melhor quando há diálogo para esta composição entre professor e alunos, para que seja estabelecido o percentual mais adequado, considerando os

limites estabelecidos pelo docente; todavia, cita Parmelee *et al.* (2012) que sugeriu estes percentuais, a saber, o teste individual (25%), o teste coletivo (35%), a aplicação de conceitos (35%) e avaliação por pares (5%).

Concluindo a oficina

Dentre os objetivos deste capítulo, o primeiro foi apresentar a ABE/TBL, que é uma das metodologias ativas de grande potencial para a aprendizagem significativa, utilizando para isso a oficina realizada para docentes que já aplicavam a metodologia na instituição das autoras. A ideia de trazer os docentes para participarem como alunos da atividade, tinha a intencionalidade da reflexão sobre a teoria e se esta guardava consonância com a forma como estes estavam executando nas suas disciplinas, outro ponto, era colocar em evidência a importância da gestão do trabalho educacional, que estava esbarrando no tempo de aplicação e no desenvolvimento de todas as etapas.

Não se trata, porém, de debater resultados de cada etapa e discutir os mesmos, convida sim, você leitor, a conhecer, divulgar e fazer suas considerações de cunho crítico-reflexivo sobre a ABE/TBL, bem como a cenários como estes, de transição e/ou adequação para novas práticas de ensino-aprendizagem. Certamente suas impressões serão aprofundadas a partir da leitura do tópico seguinte, que descreve a experiência das docentes neste momento de mudança da prática.

A experiência de aplicação da metodologia *Team Based learning* (TBL) no ciclo básico em turmas do Curso de Medicina

A experiência dos professores das disciplinas de Microbiologia e Bioquímica Médica II, com o método ABE/TBL, refere-se aos anos de 2015 a 2019.

A Aprendizagem baseada em equipes é dividida em três etapas, algumas inerentes exclusivamente aos alunos e outras de ação conjunta, alunos e professores. Na disciplina de Bases da Microbiologia, nos dois primeiros anos, a metodologia foi aplicada de forma adaptada, com a realização das duas primeiras etapas: a primeira, de preparação, ou pré classe os alunos se preparavam individualmente, procurando material bibliográfico e estudando através de diferentes fontes para que pudessem tanto ter um bom desempenho nas suas avaliações individuais, quanto agregar conhecimento ao grupo.

A segunda etapa acontecia em sala de aula, denominada garantia de preparo, os alunos realizavam uma avaliação individual e na sequência a mesma avaliação em grupo. Esse é o momento destinado as discussões e de sedimentação do

conhecimento adquirido durante a etapa pré-classe. Após a realização das duas atividades, o professor realizava o *feedback* das questões, momento de extrema importância para sanar possíveis dúvidas, bem como ampliar o conhecimento dos alunos, uma vez que é o momento de troca de conhecimento prático-teórico entre professor e alunos. Caso ainda houvesse questões a serem discutidas, através de outras fontes bibliográficas, os alunos ainda podiam fazer a chamada "apelação", na qual descreviam seus achados discordantes referenciando tais fontes.

A terceira etapa de aplicação de conceitos na disciplina de Bases da Microbiologia entre os anos de 2015 a 2017 era suprimida, estando na visão dos professores adaptada às realidades da carga horária da disciplina, uma vez que cada encontro com os acadêmicos era de apenas 2 horas/aulas, um fator que na prática influenciava a aplicação de todas as etapas desta estratégia educacional. Esta terceira etapa

só foi realizada a partir de 2017. Vale esclarecer que a disciplina de Bioquímica Médica II concluía as três etapas desde o início do emprego da metodologia, porém por contar com a mesma carga horária semanal, também tinha dificuldade de aplicação das várias etapas do método no mesmo dia e fazia adaptação da seguinte forma: na primeira semana era aplicado o teste individual e o coletivo, realizando *feedback*/apelação e na semana seguinte era realizada a terceira etapa de aplicação de conceitos.

Nos dois primeiros anos (2015 – 2017) várias dificuldades foram apontadas, sendo a principal a grande resistência na aplicação do método por alguns docentes das áreas básicas. Outro ponto consistia na dificuldade de acesso a internet de todos os alunos para utilização de salas virtuais (que foi referenciada aqui, por meio do uso de uma plataforma gratuita), que seriam importantes para agilizar o processo na condução dos testes individuais e coletivo, por isso todas as etapas eram realizadas com as fichas impressas, o que demandava tempo e um gasto de material muito grande.

Outro apontamento consistia na sensibilização dos alunos, que alegavam não estarem adaptados à nova modalidade, já que eram oriundos da metodologia tradicional e algumas outras disciplinas do ciclo básico ainda não haviam se adequadado e permaneciam com as aulas expositivas.

Neste contexto, elencamos algumas reflexões dos docentes destas disciplinas que utilizaram o TBL com adaptações, pontuando potencialidades e fragilidades esperadas quando mudanças são estabelecidas.

Desafios na aplicação do ABE/TBL

Formação de equipes

O primeiro desafio foi determinar as equipes. Por isso uma pergunta era necessária: O que é um bom grupo de trabalho ou seria equipe de trabalho? Aqui já temos a primeira reflexão, segundo Oliveira, Araújo e Veit (2016) grupos e equipes não são conceitos iguais no TBL e observa que toda equipe pode ser chamada de grupo, mas o contrário não se aplica. O grupo seria um agrupamento de pessoas e equipes têm como característica o comprometimento individual em relação o rendimento do grupo, trabalho conjunto, além da confiança e apoio entre os membros e entre outros pontos, a postura cordial na resolução de conflitos. Relata, porém, a necessidade de que para atingir esse grau de interação precisam de tempo. Daí a ideia de formar equipes e estas serem mantidas por um período de tempo. Ressalta que em muitas situações, o termo "grupo" aparece devido a familiaridade dos alunos com conceito de grupo, se comparado ao de equipes.

Assim, esperávamos que o trabalho em equipe pudesse permitir que todos aprendessem e compartilhassem ao mesmo tempo e que as capacidades e habilidades de cada um pudessem ser usadas no decorrer do trabalho, em prol do bem comum; ao mesmo tempo que o desafio de estar em equipe despertasse e desenvolvesse novas aptidões, tão necessárias para o novo milênio (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2012).

Para isso, alguns papéis dentro da equipe precisavam existir: articulador, verificador, relator, gestor do tempo e de recursos, mediador e o observador (Firmiano, 2011); cujas funções não devem ser fixas, mas rotativas entre os membros (Cohen e Lotan, 2014). Além destas funções, Carvalho (2015) destaca outros papéis, como o de motivador, incentivador, encorajador, este último é aquele estudante que aumenta o astral do grupo na busca pela resolução das atividades.

Eis o grande desafio: fazer com que todos participassem, mesclando funções.

Deste modo, para alcançar esse objetivo entendíamos que se fazia necessário a quebra de blocos já determinados, por afinidades extra-classe, os quais são formados normalmente a partir da semelhança entre ideias e modo de ser de cada componente, onde, habitualmente, as funções de cada integrante já estão estabelecidas; não favorecendo, conseqüentemente, o crescimento e o desenvolvimento das habilidades sócio-emocionais; portanto, buscávamos minimizar as barreiras à coesão do grupo, incluindo diversidade na sua composição e oferecendo os recursos necessários (MICHAELSEN, 2002).

Durante esses anos de experiência, utilizamos métodos diferentes de formação das equipes para conseguirmos maior diversificação possível, uma vez que, quanto mais heterogênea a equipe for, melhor será o desenvolvimento das habilidades individuais e conseqüentemente o desempenho da equipe (Bollela *et al.*, 2014; Parmelee *et al.*, 2012; Oliveira, Araújo e Veit, 2016) Na verdade, a multiplicidade das composições, possibilita lidar com diferentes pensamentos e ideias, o que gera a necessidade de compartilhamento, de rever posições e buscar alternativas viáveis. Na área da saúde, isto é muito importante, porque cada vez é mais exigido o trabalho em equipe e desempenho satisfatório.

Sendo assim, no primeiro ano (2015) foi utilizado um questionário psicológico, aplicado online, e proposto pela equipe que fez o treinamento inicial da metodologia. Foi utilizado o *Myers-Briggs Type Indicator*, que é um instrumento de identificação de características desenvolvido por Katharine Briggs e Isabel Briggs Mayer baseadas no livro "Os Tipos Psicológicos" de Carl Gustav Jung. O resultado final composto por 4 letras (dicotomias ou pares de preferência), cuja função é enquadrar perfis em um dos 16 tipos psicológicos, de modo a entender suas características individuais e desenvolver melhor pontos de atenção e aptidões. Assim características como extroversão (E) ou introversão (I); sensação (S) ou intuição (N); pensamento/razão (T) ou sentimento/emoção (F) e julgamento (J) ou percepção (P) eram analisadas baseando-se no conjunto de respostas (Rosa *et al.*, 2019).

O agrupamento foi realizado por conveniência, pelas professoras, de forma que a equipe tivesse representantes de diferentes temperamentos.

Rosa *et al.* (2019) utilizaram este questionário como estratégia para divisão de equipes de trabalho na área de Saúde Coletiva, tendo como público alvo acadêmicos de medicina de uma Universidade Federal e observaram que

A experiência de usar o *MBTI* para a formação de equipes de alto desempenho permitiu vivenciar as potencialidades e os desafios do trabalho em equipe. Percebemos que compartilhar habilidades individuais é possível e importante não apenas para a construção de produtos finais de qualidade, mas para que o processo de trabalho seja valorizado e permita autoconhecimento e o desenvolvimento de habilidades de relação interpessoal (Rosa *et al.*, 2019, p. 15).

Na nossa experiência, por falta de um estudo mais pormenorizado das equipes pós disciplina, como fez o autor acima, levou a busca de outra forma de seleção de grupos para o ano seguinte.

No segundo ano, optamos por uma dinâmica de grupo, segundo Perpétuo e Gonçalves (2005, p. 2) [...a técnica da

dinâmica não é um fim, mas um meio – é uma ferramenta a ser utilizada].

Tavares e Lira (2001) classificam as dinâmicas de grupo em quatro tipos: dinâmicas de apresentação, dinâmicas de descontração, dinâmicas de aplicação e dinâmicas de avaliação, esta última pode auxiliar, após sua realização, no desenvolvimento de um estudo e seu melhoramento.

Na dinâmica de avaliação elaborada pelas professoras, foi solicitado aos alunos que fizessem um desenho, no qual expressariam uma viagem que gostariam de realizar. O desenho deveria conter as características do local, com quem iriam e o que levariam em suas malas. A formação foi orientada de acordo com os tipos diferentes de desenhos. Aqui, traduzimos, então, que após a avaliação dos desenhos, teríamos subsídios para o agrupamento dos alunos. Foi possível selecionar diferentes desenhos e diferentes conformações, mas que na prática novamente a diversidade da composição não estava assegurada.

A terceira tentativa, no terceiro ano, foi sortear os integrantes dos grupos, de forma aleatória, como sugere Bolella *et al.*, 2014. Verificamos neste processo, que a formação é rápida e simples de fazer, mas na prática algumas dificuldades também surgem.

Seguimos a maioria dos autores, que foi nunca delegar a formação aos próprios alunos (MICHAELSEN, 2002, BOLELLA *et al.*, 2014, OLIVEIRA, ARAÚJO E VEIT 2016).

Nas três formas utilizadas detectamos problemas nas formações, que se tornaram fatores limitantes, como evidenciado por Souza e Kumode (2019) na qual verificou-se uma certa apatia dos estudantes em relação a seus colegas, com pouca ou nenhuma discussão relevante em torno das atividades desenvolvidas em sala de aula. Essa falta de comunicação entre os integrantes dos grupos pode ser atribuída a alguns fatores como timidez, falta de empatia, resistência em trabalhar em grupos, falta de compatibilidade entre outros.

Para Finelli, Richardson e Daly (2013), a resistência estudantil é um fator importante que contribui para uma lenta adaptação e adoção das práticas de metodologias de aprendizagem ativa. Uma vez que essas metodologias dependem de engajamento dos estudantes, a participação deles fora e, principalmente, dentro da sala de aula, é essencial para uma aprendizagem significativa.

Além desse aspecto, a formação de equipes cujos alunos com maior expertise atuam polarizando as discussões ou se isolando, bem como a formação de equipes com acentuado vínculos de amizade, o que não é possível prever, porque perfis psicológicos diferentes podem também constituir identidade. Ainda, alunos com dificuldade de socialização ou muito tímidos ou, ainda, alunos com dificuldade de aprendizagem se isolavam, não havendo interação de todo o grupo, mesmo com a intervenção cuidadosa do docente, procurando incentivar a participação de todos os componentes do grupo.

Que lição tiramos disso?

Que a formação de equipes, qualquer que seja ela, tem que ser orientada pela heterogeneidade dos membros e seu desempenho como equipe será obtido através do tempo de interação, portanto a longo prazo. Esta diferença na formação é importante, Oliveira, Araújo e Veit (2016) exemplifica com algumas situações. Vamos observar esta da formação de membros somente tímidos, ou só com alunos extrovertidos, se no primeiro caso o diálogo será difícil e prejudicado, no segundo, a conversa será tanta que o grupo poderá ficar disperso.

Ainda, foi possível refletir que metodologias ativas como essa, que são colaborativas e prevêm a formação de equipes, o docente deve deter conhecimento sobre grupos e equipes, e que há necessidade no final do período de avaliar, se de fato, houve interação e motivação para aprender desta forma, se as habilidades ligadas ao trabalho colaborativo, exigidas atualmente nas práticas profissionais, foram obtidas. Portanto, um espaço pedagógico destas discussões parece ser um caminho que pode ser trilhado para melhores resultados, que incluem também o desempenho docente na aplicação da metodologia.

Etapa Pré-classe

O outro desafio foi selecionar o conteúdo e indicar as fontes, com o intuito de contextualização da temática e o embasamento para as questões (Parmelee *et al.*, 2012), pois acreditávamos que devido a uma grande variedade de literatura na área, além de sites não acadêmicos, deveríamos orientá-los de forma clara, possibilitando o comprometimento com o que realmente fosse necessário para o aprendizado.

No caso da disciplina de Microbiologia onde há bastante detalhamento do conteúdo, desde o início, indicávamos quais livros ou artigos ou textos eles teriam que estudar, inclusive delimitando seções, por meio de inclusão e exclusão de tópicos específicos. No nosso entender, o objetivo central da disciplina é dar a base conceitual da Microbiologia, para que esta seja aplicada nas outras disciplinas mais específicas da área. Na Bioquímica Médica II, o conteúdo aplicado para cada TBL constava de tópicos de unidades baseada na bibliografia indicada no plano de ensino e artigos referentes ao tema proposto.

Especificar os conteúdos não é sinônimo de redução de conteúdo, mas por serem alunos no segundo semestre do curso, a equipe de professores entendia que desta forma auxiliaria a melhor compreensão e entendimento da matéria, uma vez que os livros de Microbiologia são em sua grande maioria traduzidos e em suas partes médicas/clínicas, voltados para a realidade de outros países e regiões.

Os pontos negativos de detalhar a bibliografia é que poucos alunos buscam além das fontes propostas, talvez por falta de tempo, ou por falta de interesse, reduzindo a competência em argumentar, extrapolar os assuntos; além de muitos utilizarem-se ainda o processo de “decorar”, prejudicando a capacidade analítica e de aprendizado, beneficiando o momento apenas da avaliação e cujo conhecimento não é significativo e, portanto, só retido naquele momento.

Todavia, se o docente ofertar uma bibliografia pertinente aos objetivos de aprendizagem, se bem selecionada, pode motivar sim, o aluno a buscar mais referências.

Garantia de Preparo

Vamos chamar a atenção para o teste individual, na disciplina de Microbiologia, cujo desafio era a questão do tempo, que foi pré-determinado em 30 minutos. Nos dois primeiros anos, além das questões objetivas, também inseríamos questões subjetivas como adaptação, que exigiam capacidade de síntese e expressão escrita adequada, o que dificultava a obtenção dos resultados e implicava no tempo e logo vimos que não era a melhor adequação.

Nos anos subsequentes passamos a adotar somente questões objetivas, com uma única resposta, na qual o aluno teria a possibilidade de se avaliar e dar a nota para cada questão baseada na confiança de seu conhecimento, ou seja, cada questão tem um valor máximo e o acadêmico, dependendo de quantas alternativas assinalar, pode dividir os pontos entre

elas da forma que achar melhor, ou colocar todos os pontos em uma única alternativa. O ponto positivo neste tipo de avaliação é que o aluno é responsável não só pelo quanto se preparou na etapa pré-classe, mas na sua própria pontuação. Nesse momento de auto-avaliação ele consegue enxergar possíveis conteúdos que precisam ser melhor estudados.

Neste formato optamos pelo gabarito tipo raspadinha, eles escolhiam uma alternativa e raspavam, se não estivesse a indicação do acerto, repetiam o processo até encontrarem a resposta correta. Vale ressaltar que eles sabiam antecipadamente que a questão possuía apenas uma alternativa a ser marcada e a cada escolha errada pontos seriam descontados.

Salientamos que a construção dos testes de múltipla escolha procurou focalizar as taxonomias de compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação (Bloom, 1956), conforme preconizado por Case e Swanson (2002).

Na Bioquímica Médica II, desde o início da aplicação do TBL, o teste individual, tinha duração de 30 minutos e o coletivo, de 50 minutos, e os testes sempre foram realizados com 10 questões objetivas, procurando relacionar o conhecimento de Bioquímica e a prática médica. No teste coletivo, o gabarito aplicado também era uma raspadinha, como aplicado na Microbiologia.

Feedback do professor e Apelação

No *feedback*, como não realizamos nenhuma aula expositiva sobre o assunto, fazíamos leitura das questões e discutíamos item por item, os pontos que estavam corretos e os motivos daquelas incorretas, correspondendo a fase de tutorial do professor. Aproveitávamos a oportunidade também, para transmitir outras informações que pudessem enriquecer o conhecimento sobre o tema em questão. Esse momento também era utilizado para avaliarmos a qualidade das questões formuladas, uma vez que ficava sempre aberto aos questionamentos quanto à clareza e capacidade das questões serem concisas, sem duplas interpretações, permitindo ao longo desses 5 anos o aperfeiçoamento das perguntas.

Após o *feedback*, caso alguma equipe não concordasse com a resposta ou achava que alguma questão estava delimitada de forma dúbia, eles poderiam fazer uma apelação. Contudo, tal processo deveria ser feito por escrito e baseado em literatura científica. Registramos que poucas apelações foram feitas ao longo dos anos. Nesses casos, os professores da disciplina se reuniam e discutiam a questão e as referências. Quando as bibliografias elencadas pelos alunos eram atuais e confiáveis, e eram procedentes, aceitávamos a apelação. Importante destacar que os livros de Microbiologia são traduzidos e por melhores que sejam, já encontramos discordância entre eles, o que dificulta a tarefa.

Verifica-se que a devolutiva imediata pelo docente amplia a potência de uma aprendizagem significativa, pelo caráter da oportunidade do retorno numa aprendizagem em processo de construção. A possibilidade de contra-argumentação mostra que os saberes sempre estão em construção e que não há uma hierarquia pré-definida em relação a quem pode trazer uma melhor evidência (YOUNG e FRANCIS, 1992).

Aplicação de Conceito

Como citamos, este foi o nosso maior enfrentamento na adaptação da metodologia. Essa terceira etapa que deveria acontecer logo depois da Apelação, devido a carga horária da disciplina ser 2 horas aulas consecutivas, na prática o tempo vinha limitando o desenvolvimento, tornando-se um fator crítico. Inicialmente a etapa foi suprimida na disciplina de

Microbiologia, mas sabedores que a não realização afetava os resultados, principalmente porque o aluno e equipe deveriam além de assimilar os conteúdos, serem capazes de aplicar os conceitos estudados em situações práticas ligadas à formação, foi proposto novo formato.

Esta nova forma era aplicada assim: a cada três temas, com o desenvolvimento dos testes individuais e de equipe, era realizado a Aplicação de Conceitos. O ponto positivo dessa adaptação é que, como os conteúdos da Microbiologia são conexos, mas segmentados, conseguíamos através dessa atividade integrar os conteúdos utilizando uma dada situação. Foi utilizado o caso clínico para dar concretude a aplicação.

Para Brown (1989) e Simon (1971), o conhecimento contextualizado é aquele apresentado a partir de uma situação, nos quais os contextos possibilitam, rapidamente, a construção de pontes com a realidade, por meio do reconhecimento de situações correlatas, similares ou potencialmente possíveis de ocorrer no cotidiano do trabalho. Assim, acreditamos que casos clínicos favorecem a aplicabilidade dos saberes, condicionando o conhecimento a um conjunto de circunstâncias que, quando reconhecidas, permitem uma recuperação fluente e com pouco esforço do conhecimento apreendido.

Para Camargo e Daros (2018), as competências a serem desenvolvidas com o ABE/TBL passa pela capacidade da tomada de decisões mais racionais para solucionar os desafios/problemas, bem como desenvolver habilidades interpessoais, comunicação por meio da argumentação, senso de criticidade e autonomia.

Neste intuito, todas as equipes recebiam o mesmo caso clínico para executarem duas atividades: 1. produzir um texto que deveria associar (aplicar) os conceitos estudados previamente, com aqueles encontrados no caso e 2. realizar a elaboração de um mapa conceitual do caso em questão, apresentado em forma de cartaz. A Aplicação de Conceitos, portanto era realizada em uma aula de 2h, o que permitia ao aluno intenso debate e elaboração do produto.

Os professores, então, analisavam os textos e cartazes, inferindo valores a partir de uma tabela definida dos conteúdos trabalhados, esperava que todos estes estivessem contidos nas duas produções, o que indicava que a equipe soube fazer as correlações, compreendeu os conceitos e sua aplicabilidade e apresentou capacidade de síntese.

Na aula seguinte, cada equipe apresentava o mapa, destacando os conceitos trabalhados e relatavam como conectaram um conceito ao outro. O professores estimulavam que as equipes fizessem análise crítica dos mapas produzidos, mostrando pontos semelhantes e diferentes. Ao final, os docentes faziam um *feedback* e explicavam sobre como foi feita a correção, destacando os acertos, como também os conceitos não compreendidos, e em relação a estes, dialogando porque concorreram e aprendendo assim, com eles.

Na disciplina de Bioquímica todas as etapas eram realizadas desde o início de utilização da metodologia na disciplina. Contando com a mesma carga horária de 2 horas, portanto com limitação de tempo, para driblar o problema, as etapas eram desenvolvidas em dois dias, no primeiro dia a primeira e segunda etapas e *feedback* e na outra semana era realizada a Aplicação de Conceitos, que constava de um caso clínico aplicado a Bioquímica, procurando sempre aproximar o aluno à prática médica. Somente a partir do fechamento, outro conteúdo era abordado. Na etapa de Aplicação de Conceitos, desde o início da introdução da estratégia, observou-se uma maior participação e discussão dos alunos, demonstrando a importância de concluir todas as etapas idealizadas por

Michaelsen. Talvez, por ser um atividade motivadora, em que o estudante discutia uma situação real ou simulada da realidade da sua futura profissão, que dava sentido aos conceitos aprendidos. Observou-se também maior coesão das equipes com o passar do tempo, após algumas aplicações as equipes se fortalecem e se há integração dos membros, as discussões se tornam intensas e colaborativas.

Avaliação dos pares

A avaliação por pares foi realizada pelas duas disciplinas, na qual cada integrante do grupo analisava e dava um conceito ou nota aos outros integrantes, de forma anônima, como também se auto-avaliava. Essa avaliação consistia em uma pequena parte da nota da avaliação final do ABE/TBL, como recomenda Krug *et al.*, 2016. O principal objetivo sempre foi desenvolver o senso crítico e a capacidade de saber fazer e aceitar críticas, para que o grupo pudesse avaliar os seus pontos fracos e, portanto, tendo ideia do que precisava ser melhorado, bem como os aspectos fortes e responsáveis pelo sucesso da equipe. Essa avaliação era feita por meio de um questionário de 5 questões estruturadas.

Segundo Scriven (1967), os retornos avaliativos quando ocorrem em momentos oportunos e possibilitam o reconhecimento de conquistas, o ajuste de expectativas, padrões e critérios, assim como a superação de obstáculos e dificuldades torna o processo ensino-aprendizagem corresponsável.

Embora seja uma proposta muito interessante e enriquecedora para o desenvolvimento da equipe, percebíamos que, de maneira geral, essa etapa não era levada a sério, havendo combinações de respostas e o medo do melindre. Os alunos não manifestam realmente o que pensam do colega, mesmo a avaliação sendo anônima. Sentem-se constrangidos em avaliar o colega, dando-lhe uma nota baixa, mesmo que assim o mereça, muitas vezes com medo de receber também um nota baixa.

Considerações finais

Ao longo desses anos de aplicação do ABE/TBL, os docentes aprofundaram o conhecimento sobre a metodologia, por meio da aplicação prática, que permitiu o enfrentamento de alguns desafios, entre eles o do tempo, que extrapolava o planejamento, exigindo também muitas horas de dedicação para o preparo, elaboração e comunicação com os alunos e entre os professores. Vale registrar que é necessário o acompanhamento pedagógico para refletir a prática, pois este funciona como bússola, que orienta o caminho, onde o docente também aprende e é transformado. A oportunidade de dialogar por meio de oficinas, como foi proposto aqui, possibilita o docente repensar o próprio trabalho educacional.

No desenvolvimento desta metodologia, a etapa de aplicação de conceitos, que consistia em um enfrentamento inicial, à medida que os professores acumularam experiências, um banco de casos foi elaborado para potencializar esta etapa,

o que conferiu maior direcionamento e relação de conteúdos e conceitos.

Estamos, cada dia mais, convictos da potência da aprendizagem ativa e colaborativa, pois permite que o aluno aprenda a ver, ouvir, falar, ler, refletir, discutir, e com certeza este movimento repercutirá na sua vida acadêmica e certamente também, na vida profissional. O aprender a conviver é exigência do século XXI, cada vez mais trabalhamos em equipe, desta forma esta estratégia educacional aliada a outras, possibilitam um processo ensino-aprendizagem mais dinâmico e amplo, permitindo o desenvolvimento de diferentes habilidades para o discente, tanto sócio-emocionais quanto cognitivas e técnicas.

O docente que busca metodologias que podem ser aplicadas à grande turma de estudantes, deve conhecer a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) do inglês Team based learning (TBL), esse capítulo que acabamos de ver buscou retratar os princípios fundamentais desta estratégia educacional, além de descrever passo-a-passo as etapas de aplicação, por meio de uma oficina. Reves-

te-se de importância porque traz também a experiência da utilização em um curso da área da saúde, o que possibilita compreender desafios de sua inserção em projetos pedagógicos em transição, como também conhecer a suas potencialidades, no sentido de promover a aprendizagem significativa.

No próximo capítulo, discutiremos a Simulação como metodologia ativa, a partir da contextualização no ensino médico, explorando vantagens e limites, procurando trazer para o docente uma possibilidade a ser considerada na prática, que está em ascensão nos dias atuais, que envolve não somente habilidades técnicas, como também de comunicação, tomada de decisão, trabalho em equipe, entre outras, consistindo em um recurso para a formação dos estudantes. O texto também convida a reflexões oportunas sobre como aplicar a Simulação, clareando o dilema: técnica ou metodologia?



REFERÊNCIAS

- ANDERSEN E.A.; STRUMPEL C.; FENSOM I.; ANDREWS W. Implementing team based learning in large classes: Nurse educators' experiences. *Int J Nurs Educ Scholarsh* [serial online]. v. 8, n. 1, p. 1-16, jan. 2011. DOI: 10.2202/1548-923X.2197. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/224006202>. Acesso em: 15 out. 2020.
- APRENDIZAGEM Baseada em equipes. 1 vídeo (12:03 minutos). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=U7Dc5BM7RXo>. Acesso em: 04 Jul. 2018.
- BLOOM, B. S. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Susan Fauer Company. 1956.
- BOLLELA, V. B.; SENGHER, M. H.; TOURINHO, F. S. V.; AMARAL, E. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. *Medicina* (Ribeirão Preto) [Internet], v. 47, n. 3, p. 293-300, nov. 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p293-300>. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86618>. Acesso em: 01 Jul. 2018.

- BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 3, de 20 de junho de 2014.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, 2014. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-r-ces003-14&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 dez. 2018.
- BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*. v. 18, n. 1, p. 32-42, jan. 1989. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189x018001032>. Acesso em: 15 out. 2020.
- BURGESS, A. W.; MCGREGOR, D. M.; MELLIS, C. M. Applying established guidelines to team-based learning programs in medical schools: A systematic review. *Acad Med*. v. 89, n. 4, p. 678-688, 2014. DOI: 10.1097/ACM.000000000000162. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24556770/>. Acesso em: 15 out. 2020.
- CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.** Porto Alegre: Penso, 2018.
- CASE, S. M.; SWANSON, D. B. **Constructing written test questions for the basic and clinical sciences.** Philadelphia: National Board of Medical Examiners –NBME, 2002.
- COHEN, E.G.; LOTAN, R.A. **Designing group work: Strategies for the heterogeneous classroom.** New York, NY: Teachers College Press, 2014.
- CARVALHO, F. V. Trabalho em equipe, aprendizagem cooperativa e pedagogia da cooperação. São Paulo: Scortecci, 2015.
- FATMI, M.; HARTLING, L.; HILLIER, T.; CAMPBELL, S.; OSWALD, A. E. The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: BEME Guide No. 30. *Med Teach*. v. 35, n. 12, p. 1608-1624, dez. 2013. DOI: 10.3109 / 0142159X.2013.849802. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24245519/>. Acesso em: 15 out. 2020.
- FINELLI, C. J.; RICHARDSON, K. M.; DALY, S. R. Factors that Influence Faculty Motivation to Adopt Effective Teaching Practices in Engineering. **120th ASEE Annual Conference & Exposition**, Atlanta, GA, 2013.
- FIRMIANO, E. P. Aprendizagem Cooperativa na sala de aula. Programa de Educação em células cooperativas – PRECE, 2011. Fortaleza, 2011. Disponível em: http://www.olimpiadadehistoria.com.br/ww/118b0SK4wNQ_MDA_b3dfd/_APOSTILA%20DE%20Aprendizagem%20Cooperativa%20-%20Autor-%20Ednaldo.pdf. Acesso em: 15 out. 2020.
- KRUG, R. R. *et al.* O “Bê-Á-Bá” da Aprendizagem baseada em equipes. *Revista Brasileira de educação Médica*, v. 40, n. 4, p. 602-620, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e00452015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v40n4/1981-5271-rbem-40-4-0602>. Acesso em: 28 Jun. 2018.
- LACERDA, F. C. B.; SANTOS, L. M. Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas-SP, v. 23, n. 3, p. 611-627, 2018. Disponível em <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/3493>. Acesso em: 10 ago. 2020.
- LOVATO, F. L. *et al.* Metodologias Ativas de Aprendizagem: Uma breve revisão. *Acta Scientiae*, v. 20, n. 2, p. 154-171, mar./abr. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/3690/2967>. Acesso em: 10 Out. 2020.
- MARQUES, A. P. Z.; MESSAGE, C. P.; GITAHY, R. R. C.; SOUZA, S. O. A experiência da aplicação da metodologia ativa **team based learning** aliada a tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem. CIET/EnPED. **Anais[...]**. Tema: Educação e Tecnologias: Materiais didáticos e mediação tecnológica, maio 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/271>. Acesso em: 25 Jul. 2018.
- MESQUITA, S. K. C.; MENESES, R. M. V.; RAMOS, D. K. R. Metodologias ativas de ensino/ aprendizagem: dificuldades de docentes de um curso de enfermagem. **Trab. Educ. Saúde**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 473-486, maio/ago. 2016. DOI: 10.1590/1981-7746-sip00114. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tes/v14n2/1678-1007-tes-1981-7746-sip00114.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.
- MICHAELSEN, L. K.; SWEET, M. Team-based learning. **New Directions for Teaching and Learning**, v. 2011, n. 128, p. 41-51, dez. 2011. DOI:10.1002/tl.467. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tl.467>. Acesso em: 15 out. 2020.
- MICHAELSEN, L. K. Getting Started with Team Based Learning. *In*: MICHAELSEN, L. K.; KNIGHT, A. B.; FINK, L. D. (ed.). **Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups**. Praeger, 2002.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century.** Washington, DC: The National Academies Press, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.17226/13398>. Acesso em:
- OEP SOBRE TBL. Centro de Estudos e Práticas Pedagógicas “Professora Adriana Josefa Ferreira Chaves” - CENEPP – UNESP. 2015. Disponível em: <https://siscenepp.ibb.unesp.br/multimidia/uploads/0e560e01801f18838ab02fece7de2677.pdf> Acesso em: 05 mar. 2018.
- OLIVEIRA, T. E.; ARAÚJO, I. S.; VEIT, E. A. Aprendizagem Baseada em equipes (Team Based Learning): um método ativo para o ensino da Física. **Caderno Brasileiro do ensino da Física**, v. 33, n. 3, p. 962-986, dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2016v33n3p962>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2016v33n3p962>. Acesso em: 05 out. 2020.
- PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço.** Trad. Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PARMELEE, D.; MICHAELSEN, L. K.; COOK, S.; HUDES, P. D. Team-based learning: A practical guide: AMEE Guide N° 65. **Medical Teacher**, v. 34, n. 5, p. 275-287, abr. 2012. DOI: 10.3109/0142159X.2012.651179. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22471941/>. Acesso em: 25 jul. 2018.
- PARMELEE, D. X.; MICHAELSEN, L. K. Twelve tips for doing effective Team-Based Learning (TBL). **Med Teach**, v.32, n. 2, p. 118-122, 2012. DOI: 10.3109/01421590903548562. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20163226/>. Acesso em: 15 out. 2020.
- PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens-entre duas lógicas.** Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- PERPÉTUO, S. C.; GONÇALVES, A. M. **Dinâmicas de grupos na formação de lideranças.** Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- ROCHA, H. M.; LEMOS, W.M. Metodologias Ativas: Do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. *In*: SIMPÓSIO PEDAGÓGICO E PESQUISAS EM COMUNICAÇÃO, 9., 2014. Anais [...]. Rio de Janeiro: AEDB, 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/41321569.pdf>. Acesso em: 17 out. 2020.
- ROSA, G. F. C. *et al.* O MBTI na Educação Médica: uma Estratégia Potente para Aprimorar o Trabalho em Equipe. **Rev. bras. educ. med.**, [online], v. 43, n. 4, p. 15-25, dez. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022019000400015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 out. 2020.
- SCRIVEN, M. The methodology of evaluation. *In*: TYLER, R.; GAGNE, R., SCRIVEN, M. **Perspectives in curriculum evaluation.** AREA Monograph Series – Curriculum Evaluation, Chicago: Rand McNally and Co., 1967.
- SIMON, H. A.; NEWELL, A. Human problem solving: the state of the theory in 1970. **American Psychologist**, v. 26, n. 2, p. 145-159, 1971. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1971-24266-001>. Acesso em: 15 out. 2020.
- SOUZA, J. F. P.; KUMODE, M. M. N. Adaptação dos critérios para formação de equipes durante o uso do tbl (team- based learning). **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 38, n. 3, p. 137-144, 2019. DOI: 10.37702.
- TAVARES, C.; LIRA, N. (org.). **Construindo uma cultura de paz: oficinas pedagógicas.** Recife: Comunigraf, 2001.
- YOUNG, D.; FRANCIS, D. **Improving Work Groups: A practical Manual for Team Building.** San Diego, CA: Pfeiffer & Company, 1992.

Capítulo sete

Simulação Realística: Por Que e Como Usar no Ensino de Graduação Médica?

Renata Boschi Portella

“Diga-me e eu esquecerei; ensina-me e eu poderei lembrar; envolva-me e eu aprenderei.”

Benjamin Franklin¹

A Simulação Realística pode ser definida como uma técnica em que se utiliza um objeto (simulador) ou uma representação parcial ou completa de uma tarefa a ser aplicada (PAZIN-FILHO & SCARPELINI, 2007). O simulador atua como um instrumento para o Ensino Baseado em Tarefas (EBT), um método em que o aluno é confrontado com um problema e submetido a um processo de busca de subsídios para a sua resolução. Este procedimento está em conformidade com os conceitos trazidos da Andragogia, que preconiza que o adulto necessita de contextualização da importância do conteúdo a ser transmitido, da aplicação do conhecimento em situações concretas que ele possa ajudar a resolver, da participação ativa no processo de aprendizagem, da conexão com o saber prévio dele, e tem um tempo de concentração curto (PAZIN-FILHO & SCARPELINI, 2007; PAZIN-FILHO, 2007; QUILICI, 2015; OKUDA *et al.*, 2009).

Quando a simulação está inserida no EBT, e é seguida por *feedback* (devolutiva) imediato, adequado e sistematizado, é considerada uma metodologia ativa de ensino (IGLESIAS & PAZIN-FILHO, 2015). O uso de simuladores simples, no ensino tradicional, sem uma necessidade de postura mais ativa do aluno, pode ser chamado de “Demonstração” (PAZIN-FILHO & SCARPELINI, 2007).

Aspectos históricos

A simulação é um recurso utilizado há muitos séculos. No século VI, foi criado o jogo de xadrez, que é uma simulação

militar. Na Medicina, modelos anatômicos já eram utilizados antes do uso do plástico ou dos computadores. No século XVII, na França, usavam-se manequins para parto. Historicamente, os avanços no campo da simulação ocorreram nas ciências militares, especialmente com os simuladores de voo, mas, no meio da década de 1990, a indústria dos *games* passou a liderar o desenvolvimento de gráficos de alta resolução (ROSEN, 2008; MCGAGHIE *et al.*, 2010).

Na década de 1960, um neurologista americano começou a usar atores para simular pacientes reais no ensino médico. Nessa mesma época, foi criada a *Resusci Annie*, um manequim de plástico para treinamento de respiração boca-a-boca, depois adaptado para a prática da ressuscitação cardiopulmonar (Figura 1). Em 1983, foi desenvolvido o primeiro software específico para ressuscitação cardiopulmonar. Em 1986, Gaba construiu o protótipo do ambiente de simulação anestésica em Stanford. Na década de 1990 a Simulação começou a ganhar maiores proporções. Foi completado o *Visible Human Project*, com dados de imagens extraídos de cadáveres humanos para desenvolver modelos anatômicos que permitem visualização em 3D e manipulação das estruturas anatômicas. Paralelamente a isso, surgiu a necessidade de treinamento para telecirurgia e cirurgia videolaparoscópica, além de procedimentos endoscópicos e oftalmológicos. Em 1993, foi fundada a Sociedade Europeia de Simulação Aplicada para a Medicina. Também se tornou comum o uso dos pacientes padronizados para complementar a avaliação dos alunos (ROSEN, 2008).

Figura 1 - RESUSCI ANNIE - Precursora dos simuladores médicos (<https://csds.qld.edu.au/sdc/simshop/equipmentItem/540>)



Fonte: Elaborado pela autora, tendo como referências (<https://www.laerdal.com/br/doc/172/Simulador-de-Paciente-Cardiopulmonar-Harvey>)

Devido ao alto custo da tecnologia, vários centros europeus construíram seus próprios manequins computadorizados para simulação. Nos anos 2000, a indústria comercial começou a vender simuladores de média qualidade por um custo mais acessível, popularizando o uso da simulação na graduação médica. Os ambientes de realidade virtual se tornaram mais sofisticados, com uso de avatares que podem interagir pela Internet. Os manequins também evoluíram, acrescentando sensação de toque e de cheiro, permitindo que os aprendizes saibam se estão na localização anatômica correta, se aplicaram força suficiente, se estão realizando manobras adequadamente. Existem simuladores de alta fidelidade que recriam alteração do diâmetro pupilar, sudorese, cianose, movimentos respiratórios, alterações de pressão arterial e de frequência cardíaca, além dos sons cardiopulmonares normais e patológicos. Este refinamento trouxe mais custos, expandindo os centros de simulação colaborativa (ROSEN, 2008; MOTOLA *et al.*, 2013; OKUDA *et al.*, 2009; McGAGHIE *et al.*, 2010).

Categorias da simulação

A simulação médica pode ser dividida em cinco categorias:

1. Verbal - interpretação de papéis, com casos clínicos em que se discutem várias possibilidades.
2. Pacientes-padrão (padronizados, simulados) - atores ou alunos treinados para reproduzir sintomas ou pacientes orientados pela equipe, podendo ser utilizados para obtenção de história, exame físico, habilidades de comunicação, avaliação.
3. Treinamento de tarefas - simuladores de baixa tecnologia, como modelos anatômicos de partes do corpo representando o estado normal ou patológico, para treinamento de habilidades específicas, como otoscopia, oftalmoscopia, intubação orotraqueal, toque retal.
4. Simuladores baseados em computador de mesa ou realidade virtual - *softwares* interativos ou parte de realidade virtual, programas para treinamento e avaliação de conhecimento e decisões, como treinamento de técnica cirúrgica.
5. Pacientes eletrônicos - simuladores de alta fidelidade ou de tarefas complexas, como robôs, com respiração espontânea e alterações hemodinâmicas, comandados por computador, ou baseados em realidade virtual, geralmente utilizados em cenários para trabalho em equipe. (ROSEN, 2008; PAZIN-FILHO & SCARPELINI, 2007; BRANDÃO *et al.*, 2014; KHAN *et al.*, 2011)

Independente da categoria utilizada, o *debriefing* (prestação de contas) é o ponto crucial da Simulação Realística. É o que pode levar à melhora da aquisição de habilidades não-técnicas. Ele é mais efetivo quando realizado de forma assertiva, respeitosa, descritiva, oportuna e específica (IGLESIAS & PAZIN-FILHO, 2015; MOTOLA *et al.*, 2013).

Outro aspecto importante é que a simulação deve estar integrada ao currículo do curso, ao invés de ser um componente extraordinário (MOTOLA *et al.*, 2013).

A simulação tem um importante papel na prática deliberada (repetitiva), que é o treinamento repetido de habilidades cognitivas ou psicomotoras associado a uma rigorosa avaliação das habilidades. Para que a prática deliberada seja efetiva, é necessário fazer múltiplas experiências de simulação diferentes entre si. Por exemplo, avaliar várias radiografias em um *software* para determinar se estão normais ou alte-

radas, com *feedback* imediato pelo próprio computador (MOTOLA *et al.*, 2013).

Outro tipo de uso da simulação é na aprendizagem para maestria, onde se determina um grau mínimo para passar para o próximo nível de simulação, até atingir o ponto determinado para ser considerado mestre naquela habilidade. As experiências com aumento progressivo do grau de dificuldade são particularmente úteis (MOTOLA *et al.*, 2013).

Aplicação da simulação na graduação médica

Na graduação médica, esta metodologia pode ser utilizada para treinamento de habilidades, como aprender a entubar um paciente, e para tomada de decisão, como identificar a necessidade de obtenção uma via aérea definitiva, até complexos aspectos comportamentais, como aprender a comunicar notícias difíceis aos pacientes ou aos seus familiares (IGLESIAS & PAZIN-FILHO, 2015; QUILICI, 2015; DE MELO *et al.*, 2016). Uma aplicação comum é no treinamento de situações de urgência, em que se necessita de habilidades psicomotoras e decisões rápidas (PAZIN-FILHO & SCARPELINI, 2007).

A simulação vai além da discussão de casos clínicos. A ideia é criar uma situação de realismo, em que o estudante vivencia o cenário proposto (QUILICI, 2015). Vale ressaltar que, apesar de complementar a prática real, ela não a substitui (OMAN.; SIMON, 2019).

Preparo

1. A partir do Projeto Pedagógico do curso, selecionar o conteúdo que será trabalhado e a quem se destina.
2. Definir os objetivos de aprendizagem que devem ser atingidos na atividade.
3. Dependendo da disponibilidade de material e pessoal e do número de alunos, eleger a técnica e a estratégia que será utilizada (comunicações verbais, utilização de atores, vídeos, manequins de baixa ou alta fidelidade, realidade virtual).
4. Elaborar a ementa, descrevendo o cenário (laboratório de habilidades, unidades clínicas, educação a distância), decompondo a tarefa de forma clara e sequencial, definindo os passos cruciais e não-cruciais e sua cronologia, detalhando o papel de cada participante (tarefas dos alunos e dos outros envolvidos, *script* do paciente-ator em linguagem não-técnica e com o máximo de detalhes). Este detalhamento é fundamental para servir de base para o *debriefing*.
5. Programar a duração da atividade para 30-90 minutos.
6. Recomenda-se fazer um teste do bom funcionamento da simulação antes de aplicar para os alunos.
7. Disponibilizar material para os alunos estudarem a teoria individualmente, antes da atividade (domínio cognitivo prévio do assunto). (IGLESIAS.;PAZIN-FILHO, 2015; SILVA *et al.*, 2012; OMAN.;SIMON, 2019; DE MELO *et al.*, 2016; QUILICI, 2015; WIND *et al.*,2004)

Aplicação

1. Apresentação objetiva do problema, com a história clínica e os recursos disponíveis. Neste momento, os participantes podem fazer perguntas.
2. Realização da tarefa pelos alunos, observados pelo instrutor e demais participantes, com ou sem gravação.
3. *Debriefing*, onde ocorre o *feedback*:

- a. O *feedback* deve ocorrer o mais precocemente possível;
- b. o aluno deve ser acolhido, para reduzir o estresse, com foco nas atividades desempenhadas (ambiente psicologicamente seguro);
- c. o conteúdo observado é sintetizado pelo grupo, sem interpretações;
- d. depois deixa-se os alunos falarem sobre seus pensamentos/sentimentos durante a atividade e os maiores desafios encontrados;
- e. passa-se então para a reflexão sobre os problemas encontrados, onde se buscam inicialmente os pontos positivos (pontos fortes do desempenho - *plus*) e posteriormente os pontos a serem melhorados pelo grupo (pontos a evoluir - *delta*), objetivamente (Quadro 1);
- f. o facilitador guia os alunos para tirarem suas próprias conclusões, em um processo auto-reflexivo e auto-avaliativo, sobre o que poderia ser feito de maneira igual ou diferente em outra ocasião, tentando descobrir o que distanciou o desempenho do aluno daquilo que se desejava, com o objetivo de aprimorá-lo;
- g. ter flexibilidade para examinar objetivos “emergentes”, que não estavam previstos mas surgiram durante a simulação;
- h. elaboração de mensagens finais claras e objetivas;
- i. evitar a confrontação.

Segundo Quilici, os itens “c” e “d” seriam a etapa de reações (fase de descrição), os itens “e” e “f” seriam a etapa de compreensão (fase de análise) e o item “h” seria a etapa de síntese (fase de aplicação). (IGLESIAS.; PAZIN-FILHO, 2015; SILVA *et al.*, 2012; OMAN.; SIMON, 2019; DE MELO *et al.*, 2016; MOTOLA *et al.*, 2013; QUILICI, 2015; MCGAGHIE *et al.*, 2010)

Quadro 1 - Exemplo de Ficha Usada no *Debriefing*

PLUS (+)	DELTA (Δ)
INDIVIDUAL: <ul style="list-style-type: none"> • Apresentou-se para a família • Usou equipamento de proteção apropriado • Abordou o paciente adequadamente • Fez o diagnóstico correto 	INDIVIDUAL: <ul style="list-style-type: none"> • Aprender algoritmos para conhecer os próximos passos / tratamento correto
GRUPO: <ul style="list-style-type: none"> • Líder identificado precocemente 	GRUPO: <ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a comunicação • Certificar que os papéis estão claramente definidos para aumentar a eficiência e reduzir a confusão
	SISTEMA: <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção e rotulagem do equipamento para não atrasar o tratamento

Fonte: Adaptado de MOTOLA *et al.*, 2013.

Nota: A ficha pode ser preenchida em conjunto pelos alunos e pelo facilitador.

O Conselho Médico Britânico recomenda que as escolas médicas usem tecnologia de simulação na educação médica (BEAL *et al.*, 2017). Os ambientes simulados podem mover o ensino de níveis hierárquicos educacionais mais baixos para mais altos, fazendo a conexão entre o conhecimento adquirido na sala de aula e os contextos clínicos realistas (KHAN *et al.*, 2011).

Evidências científicas sobre a eficácia do uso da Simulação Realística na graduação médica

A maioria dos estudos sobre simulação no ensino médico é qualitativa e narrativa, e não comprova que a melhora do desempenho simulado se traduza para a vida real. Em uma revisão sistemática e metanálise comparando a simulação com outros métodos de ensino, como aprendizagem baseada em problemas, discussão de casos e estudo autodirigido, para ensino de Medicina Intensiva para estudantes de Medicina, a simulação mostrou-se superior aos outros métodos em relação ao desempenho dos alunos, mas não foi superior para aquisição de conhecimento teórico. Isto demonstrou que a simulação fez a ponte entre o saber e o fazer neste contexto. Neste mesmo trabalho, observou-se que a simulação de alta fidelidade e os pacientes padronizados foram superiores à simulação de baixa fidelidade (BEAL *et al.*, 2017).

Um estudo randomizado controlado avaliou a efetividade da simulação clínica usando pacientes-atores (intervenção),

comparando com pacientes reais na clínica comunitária (controle), na educação médica de clínica geral, em particular as habilidades de comunicação, a anamnese, a autoconfiança para o manejo de algumas condições e as atitudes para a prática geral. Cento e vinte e oito alunos do grupo de intervenção e controle foram avaliados por questionários antes e uma semana após o treinamento de quatro dias. Houve melhora nos parâmetros avaliados nos dois grupos. O grupo de intervenção foi superior ao controle quanto à autoconfiança para obtenção da anamnese, habilidades de comunicação e capacidade de detectar depressão. O grupo controle melhorou a autoconfiança no manejo de infecções de vias aéreas superiores, aplicação de injeções, rastreamento na prática clínica e manejo do paciente domiciliar. Isso mostrou a importância da integração de múltiplas estratégias de ensino (ELLEY *et al.*, 2012).

Em uma metanálise sobre o impacto da simulação no ensino de Enfermagem, encontrou-se eficácia do método, especialmente nas habilidades psicomotoras (mesmo com simulação de média fidelidade), mas também com aquisição na esfera afetiva e cognitiva com simulação de alta fidelidade e pacientes padronizados (KIM *et al.*, 2016).

Em uma revisão de estudos sobre Educação Médica Baseada em Simulação de 1969 a 2003, Issenberg e colaboradores concluíram que a simulação médica de alta fidelidade facilita o aprendizado, sob as condições adequadas, que incluem: o *feedback*, a prática repetida, a integração com o

currículo, a variação do grau de dificuldade, o uso de múltiplas estratégias de ensino, a captação da variedade clínica, o ambiente controlado, o aprendizado individualizado, a definição dos objetivos e a validade do simulador (ISSENBERG *et al.*, 2005). McGaghie e colaboradores associaram esta análise a uma síntese qualitativa da literatura de 2003 a 2009 e encontraram uma melhora na metodologia e no rigor da pesquisa mais atual. Os estudos avaliados versavam sobre o uso do *feedback*, a prática deliberada, a integração com o currículo, a medida dos desfechos, a fidelidade da simulação,

a aquisição e manutenção das habilidades, a aprendizagem para maestria, a transferência para a prática, o treinamento de equipes, o uso para testes de admissão, o treinamento dos instrutores e a contextualização educacional e profissional. Eles reforçam que o *feedback* é a variável mais importante para o aprendizado efetivo, com predomínio do caráter formativo (McGAGHIE *et al.*, 2010).

O Quadro 2 mostra as vantagens e desvantagens do uso da Simulação Realística.

Quadro 2 - Vantagens e Desvantagens do Uso da Simulação Realística

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • questões éticas (segurança pessoal dos pacientes e segurança jurídica para a instituição de ensino) • questões andragógicas (o conforto psicológico do aprendiz permite que ele desenvolva competência e segurança para depois iniciar a prática real) • abordagem de conteúdos que poderiam não ser trabalhados somente pela demanda espontânea, especialmente em sistemas de saúde focados no paciente ambulatorial, com quem os alunos têm menos tempo para interagir • equiparação das oportunidades de aprendizado entre os alunos • treinamento de competências nas esferas cognitiva, psicomotora e comportamental/afetiva, inclusive espírito de equipe, colaboração, liderança e postura profissional • capacidade de correção de rumos através do <i>feedback</i> imediato (pelo facilitador, pelos pares e pelos pacientes-atores) • aplicação na avaliação de competências, através da proposição de tarefas próximas da realidade, com uso de checklists padronizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • dificuldade para recriação de cenários médicos fidedignos • falta de mensuração científica concreta da validade e efetividade • o alto custo, que pode ser reduzido com a criação de centros de simulação multidisciplinares e com o reaproveitamento de cenários • tempo necessário para desenvolver uma atividade • aceitação da necessidade de readequação do conteúdo pelos docentes • ansiedade dos docentes, que têm dificuldade de trocar o foco no conteúdo por aquisição de competências • a eventual passividade e o constrangimento dos alunos • o excessivo número de alunos nas classes • o treinamento da equipe (docentes, técnicos, pacientes simulados), uma vez que o uso da simulação não é fácil, intuitivo nem guiado apenas pela experiência clínica

Fonte: Elaborado pela autora, tendo como referências IGLESIAS.;PAZIN-FILHO, 2015; PAZIN-FILHO.; SCARPELINI, 2007; BRANDÃO *et al.*, 2014; FERREIRA *et al.*, 2018; ISSENBERG *et al.*, 2005; SILVA *et al.*, 2012; OMAN.; SIMON, 2019; MOTOLA *et al.*, 2013; QUILICI, 2015; McGAGHIE *et al.*, 2010.

As lacunas dos estudos científicos sobre a aplicação da simulação na graduação médica são: a avaliação de desfechos de melhora de resultados com os pacientes, a definição da frequência das experiências para aumentar a retenção do aprendizado e do que leva ao aprendizado efetivo, qual é a melhor oportunidade para fazer o *feedback*, qual é o melhor uso das gravações das simulações, de que forma e em que proporção se deve misturar a simulação com diferentes metodologias de ensino, entre outros (McGAGHIE *et al.*, 2010).

Apesar da falta de estudos que comprovem a superioridade desta metodologia em relação às outras, nos quesitos de aquisição de habilidades, atitudes e conhecimento de uma maneira geral, os alunos relatam se sentir mais autoconfiantes e satisfeitos com a aprendizagem com o uso da simulação, especialmente de alta fidelidade (FERREIRA *et al.*, 2018; VARGA *et al.*, 2009; BEAL *et al.*, 2017; KIM *et al.*, 2016).

Exemplos de aplicação da simulação

Temos alguns exemplos de aplicação de simulação no currículo médico no Brasil e no mundo:

A Universidade de Maastrich, na Holanda, usa pacientes simulados para o ensino de habilidades de comunicação e exame clínico na graduação médica há mais de 30 anos. Ao longo de quatro anos, eles têm 40 sessões de 30 minutos de duração, com um paciente simulado e dois estudantes (um atuando como médico e outro observando). A sessão é filmada e, no final dela, o paciente simulado dá o *feedback* para o aluno-médico. O grupo tutorial se reúne (10 alunos e

1-2 tutores) posteriormente. Eles concluem que a qualidade do *feedback* dado pelo paciente simulado aumenta quando ele desempenha um papel autêntico, que se aproxima do seu próprio estilo de vida, e desenvolveram uma ferramenta para medir a *performance* do paciente simulado, chamada *Maastrich Assessment of Simulated Patients* (WIND *et al.*, 2004).

A Universidade de Dundee, no Reino Unido, inseriu a simulação cardiovascular no currículo da graduação médica em todos os anos do curso, com o objetivo de educar para a capacitação. O currículo foi verticalmente integrado, em espiral. Eles utilizavam o simulador de paciente cardiopulmonar Harvey (Figura 2) e o software *UMedic*. Na primeira fase, o simulador era usado para demonstrar os princípios normais e anormais da fisiologia, em aulas com grandes grupos, para que os alunos compreendessem a relevância da ciência básica para o exame clínico, usando problemas cardiológicos comuns, como a insuficiência mitral. Na segunda fase, os alunos tinham aprendizagem baseada em problemas, abordando um paciente com múltiplos fatores de risco coronarianos, um paciente com doença vascular periférica, um paciente com infarto agudo do miocárdio e um paciente com sopro cardíaco. Na terceira fase, o simulador era usado para consolidar o treinamento das habilidades clínicas, como o reconhecimento dos sons cardíacos e o exame do precórdio, dos pulsos arteriais e dos pulsos venosos, durante palestras, encontros em pequenos grupos e estudo individual. Nesta altura, eles faziam ensino baseado em tarefas, com relação a tópicos como dor torácica, dor na perna, palpitações, dispnéia, edema de membros inferiores, tonturas, elevação da

pressão arterial e morte súbita. Após a adoção do Harvey e sua integração ao currículo, a habilidade de ausculta destes alunos superou a dos alunos norte-americanos usados para comparação. Também era utilizado para o Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE), em que os alunos tinham que auscultar um determinado sopro cardíaco no Harvey, examinar os membros inferiores de um paciente padronizado com

doença vascular periférica, medir a pressão arterial de um paciente padronizado hipertenso, fazer a anamnese de um paciente padronizado com dor torácica, fazer aconselhamento de um paciente padronizado e sua esposa antes da alta hospitalar após um infarto agudo do miocárdio (ISSENBERG *et al.*, 2003).

Figura 2 - Paciente cardiopulmonar HARVEY



Fonte: Elaborado pela autora, tendo como referências (<https://www.laerdal.com/br/doc/172/Simulador-de-Paciente-Cardiopulmonar-Harvey>)

A Universidade de Miami também desenvolveu um currículo de simulação cardiovascular, usando um simulador cardiovascular. Em uma determinada tarefa, os alunos do primeiro ano tinham que identificar uma quarta bulha cardíaca. Os alunos do segundo ano tinham que correlacionar este achado com a fisiopatologia. Os alunos do terceiro ano faziam um diagnóstico diferencial. Os médicos residentes definiam uma conduta (MOTOLA *et al.*, 2013).

A Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, usa manequins e modelos anatômicos para o ensino médico desde a década de 1970. Com a criação da disciplina de “Primeiros Socorros e Atendimento Pré-hospitalar”, em 1993, os manequins de simulação passaram a ter um emprego mais rotineiro, desde os primeiros anos do curso. Em 1995, inseriu-se o paciente padronizado (pessoas normais ou pacientes reais treinados) na prova final de Semiologia e depois na prova de Habilidades Clínicas. Na publicação da experiência deles, em 2007, planejavam a instalação de um sistema de videoconferência integrado a salas do ambulatório, centro cirúrgico e filmadora no colposcópio, para que os docentes pudessem discutir com vários alunos questões sobre relação médico-paciente, posturas éticas e humanas, técnicas. Também seria implantado um laboratório de treinamento de procedimentos médicos, como injeção intramuscular, coleta de sangue, drenagem de tórax, entre outros (TRONCON; MAFFEI, 2007).

Entre os anos de 2003 e 2006, a Universidade Federal de São Carlos/SP utilizou situações simuladas com pacientes-atores desde o primeiro ano do curso. O objetivo era a construção do raciocínio clínico e do plano de cuidados. O estudante realizava a anamnese, o exame físico e elaborava um plano de cuidados, com a complexidade esperada para o seu nível (tarefa). O professor, outro aluno e o paciente-ator observavam. O paciente-ator dava uma devolutiva para o aluno sobre o seu desempenho e os alunos se reuniam com o professor para refletir sobre as histórias clínicas e os desdobramentos das simulações (*feedback*); o professor solicitava que o aluno fundamentasse as ações executadas, para acessar o conhecimento prévio, e depois os alunos escreviam

uma narrativa da experiência. Na semana seguinte, os alunos invertiam a função. Na terceira semana, eles se reuniam com o professor e, usando como disparador a narrativa escrita, formulavam hipóteses, discutiam e construíam questões de aprendizagem. Na quarta semana, o grupo se reunia para debater as questões com fundamentação na literatura científica (SILVA *et al.*, 2012; VARGA *et al.*, 2009).

Na Universidade Anhembí-Morumbi/SP, os alunos de Medicina utilizaram *checklists* para a elaboração de vídeos tutoriais sobre uma série de temas, como aferição de sinais vitais, exame físico segmentar e procedimentos médicos variados, direcionados para alunos que os assistiriam antes de realizar atividades de simulação, para facilitar o aprendizado e a memorização do conteúdo. Eles utilizaram equipamentos médicos reais e simulados, manequins e alunos como atores, sob orientação dos professores (ARRUDA *et al.*, 2012).

A Universidade do Oeste Paulista implantou o Laboratório de Habilidades e Simulações em 2011 para a graduação médica e aplicou questionários aos docentes que vivenciaram o ensino nesta instituição antes e depois disso. Os docentes notaram uma vantagem para os alunos em relação à segurança, postura, desenvoltura, autonomia, integração prático-teórica, desenvolvimento da relação médico-paciente, maturidade, responsabilidade, objetividade, consciência da realidade, habilidade de conduzir situações complicadas, humanização, raciocínio rápido e execução da anamnese e do exame físico. Eles ressaltam que, no cenário nacional, há uma maior adesão à prática da Simulação Realística pelas instituições privadas de ensino do que pelas públicas (XIMENDES *et al.*, 2019).

Experiência da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FAMED - UFMS)

Na UFMS, temos um Laboratório de Habilidades para treinar algumas situações com os nossos alunos, como, por exemplo, os simuladores de ausculta cardiopulmonar para os alunos do 2º ano de Medicina na Propedêutica Médica, nesta disciplina usado com o intuito de demonstração. Utili-

zamos situações simuladas como forma de avaliação somativa e formativa: nas provas práticas, nesta mesma disciplina, um aluno interpreta o “paciente” e o outro, o “médico”, que deve executar determinada parte do exame físico; isto é assistido por uma dupla de professores e corrigido através de uma *check list*, com a devolutiva imediatamente após o final da prova, oportunidade para verificação do aprendizado e retomada do conteúdo que não foi bem aprendido. Outras disciplinas fazem uso do Laboratório de Habilidades de outras formas.

Durante a pandemia de COVID-19, porém, a simulação pôde ser utilizada de formas diferentes, devido à suspensão das aulas presenciais e à passagem temporária para o ensino remoto. No primeiro semestre da nossa disciplina, o aluno deve aprender a se relacionar com o paciente, fazer a anamnese e o exame físico geral e alguns exames físicos especializados e compreender a fisiopatologia de grandes sinais e sintomas, como dor, febre, tosse e dispneia, por exemplo. Passamos a nos comunicar com os alunos através do G Suites institucional, pela Google Classroom e pelo Google Meets, além dos grupos de WhatsApp entre os alunos e os tutores.

A prática de anamnese foi feita através de atividades que propusemos através da plataforma virtual. Na primeira delas, pedimos que os alunos fizessem uma anamnese com algum familiar ou amigo com quem tivessem contato físico durante o isolamento, abordando algum evento médico da vida desta pessoa como se fosse atual. Nesta atividade, eles puderam retomar a estrutura da anamnese, a forma de redigir, a adequação do vocabulário técnico e a comunicação com o “paciente”.

Na segunda atividade, pedimos que eles elaborassem em grupo um questionário para ser aplicado em uma Unidade de Pronto Atendimento que recebesse casos suspeitos de COVID-19. O questionário deveria ser feito pelo Google Formulário e abordaria questões referentes à anamnese de um paciente suspeito, com sintomatologia, epidemiologia, estado mórbido progressivo. Nesta atividade, eles puderam estudar mais sobre esta doença, que domina o cenário médico-científico atual, além de reconhecer a importância prática de certos questionamentos que devem ser feitos ao paciente e trabalhar a dinâmica do grupo, que foi prejudicada pela interrupção das aulas presenciais. Também adquiriram conhecimento sobre o uso de uma tecnologia digital, o Google Formulário, que poderá ser útil em pesquisas que eles desenvolvam futuramente.

A terceira atividade foi fazer uma anamnese com um familiar ou amigo, mesmo que ele não estivesse presente, para treinar o mesmo que na primeira atividade e também experimentar o que seria uma teleconsulta, modalidade que foi permitida durante a pandemia e que deverá ser rediscutida após a crise, mas que certamente fará parte da rotina profissional deles de alguma forma.

Além da devolutiva individual, por escrito, as atividades de anamnese foram discutidas em grupo tutorial após a sua realização.

Em relação ao exame físico, enviamos a eles material de referência (artigos científicos, roteiros, vídeos) e critérios de correção pela plataforma virtual. Os alunos então tinham que gravar um vídeo com eles mesmos executando o exame físico reumatológico e o exame físico neurológico em um voluntário (familiar ou amigo), com até 10-12 minutos de duração,

com edição permitida. Apenas o tutor assistia ao vídeo, para assegurar a privacidade, e o voluntário consentia com a realização da atividade. Dos 69 alunos matriculados, 60 alunos gravaram o vídeo de exame reumatológico e 35 alunos gravaram o vídeo de exame neurológico. Os tutores assistiram aos vídeos e deram a nota através de uma *check list*. Após a correção, divulgaram as notas e a devolutiva, explicando o que faltou, o que poderia melhorar e o que estava correto, através dos Comentários Particulares na Google Classroom. Os alunos que gravaram os vídeos expressaram sentimentos positivos sobre a atividade e relataram se sentir mais preparados para quando retomarmos as atividades presenciais. Os docentes tiveram uma opinião positiva unânime, por terem observado todas as habilidades e competências adquiridas com esta atividade: os alunos se colocaram na posição de “médicos” diante dos seus familiares e amigos, treinaram a sequência do exame, aprenderam a executar manobras (mesmo com algumas imperfeições, que serão corrigidas no segundo semestre), exercitaram a criatividade para usar materiais não-clínicos para o exame, adquiriram atitude para dar comandos e tocar no corpo do “paciente”, além de aprenderem a editar os vídeos, o que atualmente é uma necessidade para todos os profissionais. Tanto as atividades de anamnese quanto de exame físico ajudaram a família a se envolver no processo de aprendizagem e a reconhecer os alunos como futuros médicos (DADOS NÃO PUBLICADOS).

Conclusões

A simulação pode ser considerada uma técnica ou uma metodologia de ensino, dependendo da forma como é aplicada (Pazin-Filho.; Scarpelini, 2007; Pazin-Filho, 2007; Quilici 2015; Okuda *et al.*, 2009). Quando o aluno protagoniza o processo, com o facilitador orientando o processo de reflexão, com o objetivo de estimular a autonomia do discente, caracteriza uma metodologia ativa de ensino.

Segundo Issenberg e colaboradores, o sucesso no seu uso para o aprendizado efetivo reside em dar o *feedback* adequado, estimular a prática repetitiva das habilidades dos alunos com o simulador, integrar a simulação com o currículo geral, aumentar progressivamente o nível de dificuldade das tarefas, adaptar o simulador para complementar as múltiplas estratégias de ensino, garantir que a simulação englobe a variabilidade clínica, controlar o ambiente de simulação, oferecer oportunidades de aprendizado individual com o simulador (não apenas em grupo), definir os objetivos e os marcos de aprendizado que devem ser atingidos com a simulação e usar um simulador validado para ensino (ISSENBERG *et al.*, 2005).

O envolvimento do corpo docente e da administração da escola médica é fundamental, tanto pela complexidade logística quanto pela motivação da equipe.

Cada escola médica pode usar a Simulação Realística para tornar o aprendizado mais prazeroso, concreto e aplicado, de acordo com os seus objetivos curriculares de aprendizagem, de forma planejada e usando os recursos físicos e humanos de que disponha, valorizando o *feedback* como grande instrumento para tornar esta experiência válida.

A História demonstra que a simulação é usada desde tempos remotos, e o mundo moderno terá cada vez mais espaço para ela, porque a tecnologia evolui a passos largos

A Simulação realística tem ganhado espaço na educação dos futuros profissionais da área da saúde, oportunizando o desenvolvimento de competências. Ocorrendo em cenários controlados, requer conhecimento aprofundado do docente de suas etapas, no sentido de desenvolvê-la como metodologia ativa, estimulando o pensamento reflexivo e crítico do estudante. Assim, foi exposto nesse capítulo, a sequência didática e experiência de utilização na graduação médica, permitindo ao leitor conhecer e refletir sobre a possibilidade de aplicação.

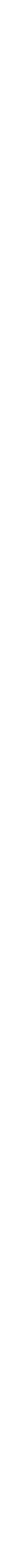
Prosseguiremos agora apresentando um tema atualíssimo e que tem sido pauta mundial: o processo ensino-aprendizagem em tempos de pandemia da Covid-19. O objetivo do próximo capítulo é promover

esta discussão, que julgamos importante para aqueles que estão engajados na área da educação, partimos assim para dialogar sobre a aprendizagem ativa e as tecnologias digitais, desafios e perspectivas para o ensino superior.



REFERÊNCIAS

- ARRUDA, F. T. *et al.* Elaboração de vídeos médicos educacionais para treinamento de habilidades de estudantes do curso de medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 36 (3), 431-435. 2012.
- BEAL, M. D. *et al.* The effectiveness of medical simulation in teaching medical students critical care medicine: a systematic review and meta-analysis. *Simulation in Health-care*, 12 (2), 104-116. 2017.
- BRANDÃO, C. F. S.; COLLARES, C. F.; MARIN, H. D. F. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. *Sci Med*, 24 (2), 187-92. 2014.
- DE MELO, M. D. C. B. *et al.* Ensino mediado por técnicas de simulação e treinamento de habilidades de comunicação na área da saúde. *Rev Med Minas Gerais*, 26. 2016.
- ELLEY, C. R. *et al.* Effectiveness of simulated clinical teaching in general practice: randomised controlled trial. *Journal of primary health care*, 4 (4), 281-287. 2012.
- FERREIRA, R. P. N. *et al.* Simulação realística como método de ensino no aprendizado de estudantes da área da saúde. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 8. 2018.
- IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Emprego de simulações no ensino e na avaliação. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, 48 (3), 233-240. 2015.
- ISSENBERG, S. B. *et al.* Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical teacher*, 27 (1), 10-28. 2005.
- ISSENBERG, S. B. *et al.* Adoption and integration of simulation-based learning technologies into the curriculum of a UK Undergraduate Education Programme. *Medical Education*, 37, 42-49. 2003.
- KHAN, K.; PATTISON, T.; SHERWOOD, M. Simulation in medical education. *Medical teacher*, 33 (1), 1-3. 2011.
- KIM, J.; PARK, J. H.; SHIN, S. Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. *BMC medical education*, 16 (1), 152. 2016.
- MCGAGHIE, W. C. *et al.* A critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009. *Medical education*, 44 (1), 50-63. 2010.
- MOTOLA, I. *et al.* Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. *AMEE Guide No 82 Medical Teacher*. 2013; 35: e 1511– e 30. 2013.
- OKUDA, Y. *et al.* The utility of simulation in medical education: what is the evidence?. *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*, 76 (4), 330-343. 2009.
- OMAN, S. P.; SIMON, L. V. Past Present and Future of Simulation in Internal Medicine. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. 2019.
- PAZIN FILHO, A.; SCARPELINI, S. Simulação: definição. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 40 (2), 162-166. 2007.
- PAZIN FILHO, A. Características do aprendizado do adulto. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 40 (1), 7-16. 2007.
- QUILICI, A. P. **A vivência dos docentes na simulação clínica inserida no currículo: desafios, dificuldades e conquistas.** Tese de Doutorado. FCM-UNICAMP. Campinas. 2015. 115pgs. repositório.unicamp.br
- ROSEN, K. R. The history of medical simulation. *Journal of critical care*, 23 (2), 157-166. 2008.
- SILVA, R. F. D. *et al.* Análise das situações simuladas da prática médica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 36 (2), 204-211. 2012.
- TRONÇON, L. E. A.; MAFFEI, C. M. L. A incorporação de recursos de simulação no curso de graduação em medicina da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, 40 (2), 153-161. 2007.
- VARGA, C. R. R. *et al.* Relato de experiência: o uso de simulações no processo de ensino-aprendizagem em medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 33 (2), 291-297. 2009.
- WIND, L. A. *et al.* Assessing simulated patients in an educational setting: the MaSP (Maastricht Assessment of Simulated Patients). *Medical Education*, 38 (1), 39-44. 2004.
- XIMENDES, G. S. *et al.* Avaliação da implantação do Laboratório de Habilidades e Simulação: percepções e vivências de docentes da graduação médica. In *Colloquium Vitae. ISSN: 1984-6436* (Vol. 11, No. 3). 2019.



Capítulo oito

Aprendizagem Ativa e Tecnologias Digitais em Tempos de Pandemia: Desafios e Perspectivas para o Ensino Superior

Daiani Damm Tonetto Riedner

Mulheres e homens, somos os únicos seres que, social e historicamente, nos tornamos capazes de apreender. Por isso, somos os únicos em quem aprender é uma aventura criadora, algo, por isso mesmo, muito mais rico do que meramente repetir a lição dada. Aprender para nós é construir, reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito.

Paulo Freire - *Pedagogia da Autonomia*

Notas iniciais

Em meados de Março de 2020 o mundo todo se concentrou em estratégias de enfrentamento à pandemia desencadeada pelo novo coronavírus (COVID-19). E a principal estratégia para reduzir o avanço da doença foi o distanciamento social. Escolas e universidades do mundo inteiro viram-se diante de um desafio totalmente novo, que forçou o repensar o ensino e aprendizagem de todas as áreas do conhecimento de forma remota. Essa nova realidade impactou inclusive instituições de ensino que já utilizavam tecnologias em algum nível de adoção.

Logo no começo desse período, presenciamos inúmeras manifestações online, memes, reportagens e até cartas de repúdio de sindicatos, associações educacionais, profissionais e de pesquisa, que expressaram suas preocupações mediante a flexibilização dada pelo Portaria MEC N° 343, de 17 de Março de 2020, que orientou sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais durante a situação de pandemia do COVID-19.

Essa portaria e outras duas foram revogadas pela Portaria MEC N° 544, de 16 de Junho de 2020, que estendeu o caráter excepcional dessas atividades didáticas até 31 de dezembro de 2020. O parágrafo 5° do Artigo 1° da portaria vigente destaca que “§ 5° Especificamente para o curso de Medicina, fica autorizada a substituição de que trata o caput apenas às disciplinas teórico-cognitivas do primeiro ao quarto ano do curso e ao internato, conforme disciplinado pelo CNE.” (BRASIL, 2020, p. 1). A indicação da normativa mexeu com as bases sólidas da defesa do ensino presencial como sendo a única alternativa de aprendizagem, especialmente nos cursos da saúde, trazendo à tona a necessidade de reflexão sobre os novos espaços de aprendizagem, em todas as áreas do conhecimento.

A ideia de utilizar tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem não é nova nem recente, mas o uso de tecnologias como única opção para manutenção das atividades didáticas trouxe à tona uma realidade complexa com inúmeras variáveis, que não permitem reflexões generalistas e superficiais.

Em um país desigual como o Brasil, a pandemia também trouxe à tona uma face da desigualdade que estava velada pelo acesso “universal” à educação formal, escolarizada e presencial: a desigualdade de acesso à internet e a dispositivos de tecnologias que permitam os estudantes participarem socialmente das oportunidades que só se apresentam por meio da internet.

A pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018 coordenada Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), que faz parte do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), indica, com base nos dados de 2018, que apenas 42% dos domicílios no Brasil têm computadores e 33% dos domicílios não possuem acesso à internet.

A inclusão digital passou a ser o foco das prefeituras municipais, dos governos estaduais e, mais tardiamente, do governo federal. Vimos pelo Brasil muitas ações importantes voltadas para os estudantes em vulnerabilidade social, para que pudessem ter condições mínimas de participação e aprendizagem de forma remota. Mas essas ações ainda não foram e não são suficientes para garantir que todas as crianças, jovens e adultos matriculados hoje no Brasil tenham acesso e condições de participação plena nas atividades didáticas em meios digitais.

Não podemos desconsiderar também que, as desigualdades econômicas e sociais, que incidem sobre as diferenças com os países estão enfrentando o cenário de pandemia do Coronavírus, também refletem sobre as todas de decisão sobre a educação (SANTOS, 2020).

A edição do Relatório de Monitoramento da Educação² no mundo, publicado pela Unesco em 2020 mostra que 40% dos países mais pobres falhou em apoiar os alunos em risco durante a crise do COVID-19.

Na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul a adesão ao teletrabalho e às atividades remotas de ensino, se apresentaram como importantes estratégias de proteção às pessoas devido à pandemia de coronavírus. Adormecemos com um planejamento estabelecido e acordamos com orientações

1 FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Edição do Kindle. São Paulo: Paz e Terra, 2011. E-book. p. 60.

2 Disponível em: <https://en.unesco.org/gem-report/>. Acesso em: 19 set. 2020.

para pensarmos em alternativas online, para tudo que seria realizado presencialmente.

Inicialmente não sabíamos a dimensão do problema ou o tempo que levaríamos para retornar às atividades “normais”. Houve um período de esperança de que as atividades presenciais pudessem ser retomadas. Mais realistas, passamos por um período de negação e muitos professores não conseguiam enxergar possibilidades dessa adaptação das atividades didáticas para os ambientes virtuais, principalmente por causa das dificuldades e desigualdades de acesso dos estudantes. Até que chegamos ao período de aceitação da realidade e desenvolvimento de estratégias para as atividades didáticas de forma responsável, inclusiva e com qualidade, um desafio que mobilizou a todos (professores, estudantes, técnicos, gestores) num esforço coletivo, colaborativo, com empatia e respeito à vida.

Nesse texto, vamos apresentar algumas reflexões sobre as experiências formativas vivenciadas no primeiro semestre de 2020 no “Ensino Remoto Emergencial”, que forçosamente nos fez passar por uma transformação digital em um curto espaço de tempo, cujas marcas (boas e ruins) serão guardadas por todos os profissionais da educação que tiveram suas bases estremecidas e suas verdades questionadas.

Finalizamos essa trilha de reflexões com alguns apontamentos para pensarmos a educação e o ensino universitário no pós-pandemia. O fato de que nós não estávamos preparados para pensar a educação, o ensino e aprendizagem numa pandemia, nós já sabemos, mas nós estamos preparados para o que virá após a pandemia? Que aprendizagens vamos levar para a

profissão docente? Vamos enquadrar nossos estudantes novamente numa sala de aula física, presencial e desconectada da aprendizagem em rede? Que desafios e oportunidades nós professores iremos encarar nesse novo momento que vive a sociedade global?

Ensino Remoto Emergencial não é EaD

No âmbito das discussões e tensões sanitárias, políticas, institucionais e educacionais no período de pandemia, as instituições federais de ensino superior que decidiram continuar com suas atividades remotas tomaram os devidos cuidados com a terminologia utilizada para denominar as ações de continuidade das atividades didáticas.

Uma reportagem publicada pelo G1 Educação em 14 de Maio de 2020 trouxe à discussão o mapeamento do Ministério da Educação, cujo painel online demonstra em tempo real o status de funcionamento das instituições federais de ensino³ durante a pandemia. Nessa data, segundo a reportagem, apenas 6⁴ das 69 universidades federais aderiram ao “ensino a distância” após paralisação por causa da Covid-19. (PAIXÃO, 2020).

No entanto, as normativas institucionais dos períodos essas instituições não utilizaram o termo “EaD” ou “Ensino a Distância” para referência às atividades pedagógicas remotas com uso de tecnologias digitais. Veja no quadro a seguir as terminologias adotadas pelas seis instituições mencionadas na reportagem.

Quadro 1 - Atividades didáticas remotas nas instituições federais de ensino superior em Maio de 2020

Instituição	Terminologia adotada
UFABC	Estudo Continuado Emergencial (ECE)
UFC	Plano Pedagógico de Emergência (PPE)
UFFS	Reposição Excepcional De Atividades (REA)
UFMS	Ensino Remoto de Emergência (ERE)
UFSM	Regime de Exercícios Domiciliares Especiais (REDE)
UNIFEI	Regime de Tratamento Excepcional (RTE)

Organização: Riedner, 2020.

Fonte: Sites oficiais da UFABC, UFC, UFFS, UFMS, UFSM e UNIFEI.

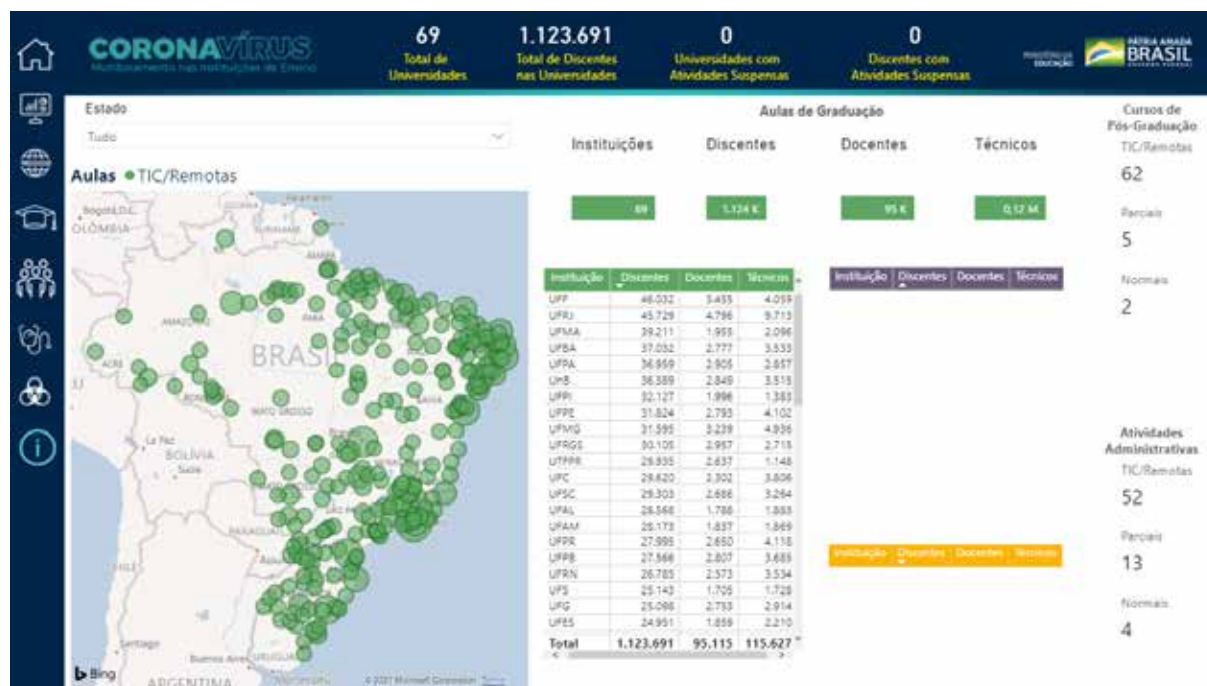
Em setembro de 2020, já com o início do segundo semestre letivo, tínhamos um panorama bem diferente do que foi apresentado na reportagem de maio, e apenas 16 universidades permaneciam com atividades suspensas. A partir desse período e, tendo em vista a realidade da impossibilidade de retorno às atividades presenciais pelo alto índice de contaminação e alto número de mortes, as universidades começaram

a se movimentar e traçar estratégias de retorno das atividades didáticas de forma remota. Em janeiro de 2021, todas as universidades federais estão em funcionamento com atividades remotas.

3 O painel de monitoramento do MEC pode ser acessado nesse link: <http://portal.mec.gov.br/coronavirus>.

4 Universidade Federal do ABC (UFABC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

Figura 1 - Mapa do funcionamento das universidades públicas federais em Janeiro de 2021



Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>. Acesso em: 18 Jan. 2021.

O que todas as instituições têm em comum neste período de atividades remotas não é a modalidade de ensino a distância, mas sim as tecnologias digitais características do ensino a distância, principalmente os ambientes virtuais de aprendizagem, que auxiliam na gestão das atividades pedagógicas online. E utilizar tecnologias digitais em atividades didáticas não significa adesão ao ensino a distância, devido às exigências institucionais, normativas, tecnológicas e pedagógicas necessárias à configuração dessa oferta no âmbito das universidades públicas.

No Brasil, o decreto presidencial nº 9.057, de 25 de maio de 2017 apresentou uma nova regulamentação para o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dispõe sobre o credenciamento de instituições para oferta de cursos ou programas na modalidade a distância.

Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017, p. 1).

Art. 2º A educação básica e a educação superior poderão ser ofertadas na modalidade a distância nos

termos deste Decreto, observadas as condições de acessibilidade que devem ser asseguradas nos espaços e meios utilizados. (BRASIL, 2017, p. 1).

Se compararmos essa normativa com a Portaria MEC Nº 343, de 17 de Março de 2020 e as portarias subsequentes, é perceptível que não estamos a transformar o ensino presencial em EaD e que essa autorização dada pelo Ministério da Educação irá durar apenas enquanto estivermos no período emergencial da pandemia.

Outro elemento importante para análise, são as exigências da Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que regulamenta a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Essa portaria traz várias exigências para que as IES possam ofertar até 40% da sua carga horária de cursos presenciais na modalidade a distância, com exceção dos cursos de Medicina, e exige o conceito igual ou superior a três nos seguintes indicadores⁵: I - Metodologia; II - Atividades de tutoria; III - Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA; e IV - Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC. A Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 exige que:

Art. 4º A oferta de carga horária a distância em cursos presenciais deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC para a realização dos objetivos pedagógicos, material didático específico bem como para a mediação

5 Esses indicadores são exigidos pela Portaria Normativa MEC nº 20, de 21 de dezembro de 2017, que dispõe sobre os procedimentos e o padrão decisório dos processos de credenciamento, recredenciamento, autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos, nas modalidades presencial e a distância, das instituições de educação superior do sistema federal de ensino.

de docentes, tutores e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o previsto no PPC e no plano de ensino da disciplina.

Parágrafo único. O PPC deverá detalhar a forma de integralização da carga horária das disciplinas ofertadas parcial ou integralmente a distância, e o plano de ensino da disciplina deverá descrever as atividades realizadas.

A Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020, normativo vigente para o período de pandemia informa no Art. 1º, § 5º que, especificamente para o curso de Medicina, fica autorizada a substituição das atividades presenciais por “atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais” apenas às disciplinas teórico-cognitivas do primeiro ao quarto ano do curso e ao internato, conforme disciplinado pelo CNE.

O Conselho Nacional de Educação, por meio da Resolução CNE nº 3, de 20 de junho de 2014 instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina, que destaca na Seção II - Da Gestão em Saúde sobre a importância da comunicação na formação do médico, mencionando a necessidade de incorporação das tecnologias digitais, “sempre que possível, para interação a distância e acesso a bases remotas de dados;” (CNE, 2014, p. 3).

Alguns conselhos profissionais, não só da área da saúde, têm defendido o ensino presencial como oposição à EaD, reiterando o discurso da qualidade associado à presencialidade. Em 12 de Abril de 2019, a Folha de São Paulo publicou uma reportagem⁶ informando que os conselhos profissionais das áreas de arquitetura, farmácia, odontologia e veterinária têm aprovado resoluções que proíbem profissionais formados nessa modalidade a exercerem suas atividades profissionais. A Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES) deu uma resposta rápida aos posicionamentos e reiterou que “os conselhos não podem fazer esse tipo restrição com os alunos EaD, afinal, não cabe a eles qualquer interferência no processo educacional brasileiro.” (ABMES, 2019, p. 1).

Desde que o MEC abriu novas possibilidades de oferta de disciplinas a distância nos cursos presenciais e novas regras para credenciamento de cursos a distância, temos visto muitas manifestações contrárias à adesão da EaD no âmbito da formação inicial de nível superior.

- Associação Brasileira de Ensino em Fisioterapia (ABENFISIO) divulga carta de repúdio à modalidade EAD para cursos de graduação em Fisioterapia (2015)⁷.
- Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo (ABEA) lança carta contra ensino de Arquitetura e Urbanismo a distância (2017)⁸.

- Conselho Regional de Farmácia (CRF-SP) e Conselho de Saúde se posicionam contrários à abertura maciça de vagas no ensino superior na área da Saúde na modalidade 100% EaD (2017)⁹.
- O Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 2ª Região (Crefito-2) se posicionou contra a formação superior para todas as profissões da área da Saúde integralmente na modalidade de Ensino a Distância (EaD) no 1º Encontro de Profissões da Área de Saúde (2018)¹⁰.
- Fórum Nacional Contra a Educação a Distância (EaD) e Semipresencial na Saúde, fez parte da programação do XXII Congresso Brasileiro de Fisioterapia (2018)¹¹.
- Fórum Nacional da Enfermagem repudia portaria do MEC sobre ensino a distância (2019)¹².

Está em tramitação no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 5.414¹³, de 2016, autoria de Rodrigo Pacheco (PMDB/MG), cuja proposta é de alteração do artigo 80 da Lei nº 9.394, de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação, com o objetivo de proibir o incentivo do desenvolvimento e veiculação de programas de ensino a distância em cursos da área da saúde.

Em todas essas ações contrárias à adoção da EaD e suas tecnologias está a preocupação com qualidade da formação em ambientes online e com os riscos que essa “formação inadequada” pode causar à sociedade. Cada vez mais temos percebido que a qualidade na oferta do ensino superior não está relacionada à modalidade de ensino, mas sim aos diversos aspectos institucionais, pedagógicos, tecnológicos, de infraestrutura e gestão que envolvem esse conceito e que ultrapassam a lógica presencialidade.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) por meio Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC) publicou em 2017 um novo Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação¹⁴ para ambas as modalidades (Presencial e a Distância), que prevê a análise dos cursos em três dimensões: 1) Organização Didático-Pedagógica; 2) Corpo Docente e Tutorial; e 3) Infraestrutura.

Esse sistema de avaliação integrado já demonstra que o que se espera das instituições na oferta de cursos de graduação e evidencia que a qualidade não está vinculada à modalidade de oferta, mas sim do atendimento de pré-requisitos que englobam uma formação contextualizada com o exercício de qualquer profissão no cenário da cultura digital. Um exemplo disso é o indicador 1.16 do referido instrumento, que não é específico para cursos a distância e trata sobre o uso de tecnologias digitais no processo ensino e aprendizagem e exige, para obtenção de conceito máximo (5), os seguintes pré-requisitos:

6 Disponível em: <https://bit.ly/3ialu97>. Acesso em: 7 set. 2020.

7 Disponível em: <https://bit.ly/3m28G8b>. Acesso em: 7 set. 2020.

8 Disponível em: <https://bit.ly/2ZgOHdW>. Acesso em: 7 set. 2020.

9 Disponível em: <https://bit.ly/2DGGC9g>. Acesso em: 7 set. 2020.

10 Disponível em: <https://bit.ly/2DDrycv>. Acesso em: 7 set. 2020.

11 Disponível em: <https://bit.ly/2DDrycv>. Acesso em: 7 set. 2020.

12 Disponível em: <https://bit.ly/2R5ASJ4>. Acesso em: 7 set. 2020.

13 Disponível em: <https://bit.ly/2R3CEdQ>. Acesso em: 7 set. 2020.

14 Disponível em: <https://bit.ly/3i9DFgr>. Acesso em: 7 set. 2020.

As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem **permitem** a execução do projeto pedagógico do curso, **garantem** a acessibilidade digital e comunicacional, **promovem** a interatividade entre docentes, discentes e tutores (estes últimos, quando for o caso), **asseguram** o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e **possibilitam** experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso. (INEP, 2017, p. 17, grifos do documento).

No final de 2019, o resultado do Conceito Preliminar de Curso (CPC)¹⁵, calculado a partir da nota do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) indicou que o percentual de cursos a distância com nota máxima superou o dos cursos presenciais. Uma reportagem¹⁶ da Agência Brasil mostrou que, ao todo, 2,7% dos cursos EaD obtiveram conceito 5, enquanto apenas 1,6% dos presenciais alcançaram o mesmo patamar.

Ainda considerando as modalidades de ensino, mais cursos distância (94,5%) obtiveram conceito superior a 3: 94,5%. Entre os cursos presenciais, 86,7% obtiveram conceitos entre 3 e 5. Na relação de cursos com pior desempenho, o CPC 2018 apurou uma maior participação da modalidade presencial. Enquanto 0,4% de cursos presenciais conseguiram conceito 1, o percentual do EaD foi de 0%. Já os cursos com nota 2 representam 5,5% na modalidade EaD e 9,5% entre os presenciais. (VILELA, 2019, p. 1).

No contexto da pandemia, pudemos experimentar em todos os cursos de graduação e pós-graduação algumas das tecnologias e metodologias do ensino a distância e em muitos contextos, professores e estudantes se surpreenderam com as tecnologias, ferramentas e suas possibilidades de interação, comunicação, colaboração, autoria, co-criação e avaliação da aprendizagem.

Os professores também experimentaram de forma mais sistemática um elemento primordial na EaD, que é a tutoria e a mediação da aprendizagem. Sem a pandemia, os estudantes do ensino presencial talvez nunca tivessem a oportunidade dessas interações diferenciadas, pois a maioria dos professores não tinham a prática de criar um canal de comunicação aberto com os estudantes, fora do seu horário de aula presencial. A avaliação da aprendizagem que era apenas medida em dois ou três eventos durante o semestre passou a ser mais processual e contextualizada. Esse misto de transformações forçadas, trouxeram à tona várias possibilidades de uso das tecnologias digitais nos contextos de aprendizagem e também para a gestão do trabalho pedagógico, seja ele online ou presencial.

A culpa não é do online: aprendizagem ativa além das paredes da sala de aula presencial

O professor José Moran publicou em junho de 2020 na sua página da USP um pequeno artigo com algumas refle-

xões sobre as contradições que vivemos na educação nesse momento de pandemia. E nos chamou a atenção o título do texto que diz “A culpa não é do online”, chamando a atenção para as discussões e críticas ao ambiente online, que tem sido apontado como espaço inadequado para ensinar e aprender.

Muitos professores estão estressados e muitos estudantes continuam insatisfeitos. Há uma nostalgia – em muitos – pela volta para o espaço seguro da sala de aula, que garante a aprendizagem plena, enquanto que o online seria um espaço precário, incompleto, provisório. (MORAN, 2020, p. 1).

O que Moran (2020) destaca é uma realidade da educação básica ao ensino superior: o ensino conteudista não dá espaço para o desenvolvimento de experiências de aprendizagem ativas, que desenvolvam a autonomia, a criatividade e colaboração. Essa transmissão passiva também não dá espaço para a interatividade e deixa tanto os professores como os estudantes nos seus lugares comuns, de transmissões e receptores de informações.

Ao migrarmos emergencialmente para os ambientes online, as cadeiras desses lugares comuns foram tiradas e nos vimos diante do desafio de reinventar aquilo que tínhamos como referência basilar para o ensino e a aprendizagem. Em algumas situações perguntamos aos estudantes sobre a preferência de participação das aulas e muitos estavam sentindo a nostalgia de sentar na cadeira e ouvir o professor falar. Em “tempos normais” essa ação passiva ainda acompanhava o uso escondido do celular, para passar o tempo até chegar o momento de responder sobre a presença.

O problema não está no online; está na falta de autonomia na formação de cada estudante, na deficiência de domínio das competências básicas (saber pesquisar, analisar, avaliar...) e também na gestão paternalística das aulas, da forma de ensinar: Tudo é dado pronto, como receita fechada, prato feito, com pouca autonomia, participação e envolvimento dos aprendizes. (MORAN, 2020, p. 1).

Em apenas dois meses das atividades remotas, começamos a atender professores muito cansados, desmotivados e preocupados com a “qualidade” e o “rendimento” das suas atividades didáticas de forma remota. Alguns ainda destacam que a sua presença física na sala de aula seria um fator primordial para que os estudantes pudessem ter um bom aproveitamento dos conteúdos trabalhados.

Tivemos e ainda temos muitos profissionais tentando reproduzir e encaixar as aulas expositivas presenciais dentro do tempo/espaço dos ambientes virtuais de aprendizagem. Presenciamos e ainda estamos caminhando com muitos professores que insistem em “cumprir” a carga horária de suas aulas em webconferências longas e enfadonhas com leitura de slides. Do outro lado da tela, temos os estudantes nos seus “quadradinhos” com as câmeras e microfones desligados (seja para melhorar a conexão da videochamada, seja

15 A cada ano um grupo diferente de cursos é avaliado. Em 2018, foram analisadas as seguintes áreas com cursos de bacharelado: administração, administração pública, ciências contábeis, ciências econômicas, design, direito, jornalismo, psicologia, publicidade e propaganda, relações internacionais, secretariado executivo, serviço social, teologia e turismo. Também foram analisados cursos superiores na área de comércio exterior, design de interiores, design de moda, design gráfico, gastronomia, gestão comercial, gestão da qualidade, gestão de recursos humanos, gestão financeira, gestão pública, logística, tecnologia em marketing e processos gerenciais. (VILELA, 2019, p. 1).

16 Disponível em: <https://bit.ly/35eNTIM>. Acesso em: 7 set. 2020.

para preservar seus direitos de imagem e voz) que, junto com todas as dificuldades financeiras, gerenciais, familiares e de saúde trazidas pela pandemia, se desdobram para manterem as atividades em dia.

Atividades e avaliações estas que se multiplicaram para compensar a “ausência física”, como se o tempo fora da sala de aula presencial passasse mais devagar, e como se o fato de “estar em casa” fosse sinônimo de não estar fazendo muitas coisas, sendo possível cumprir com uma carga horária que extrapola os limites do tempo cronológico e sobrecarrega professores e estudantes numa circularidade infinita, trazendo uma sensação de que não será possível “dar conta de tudo”.

A experiência que vivenciamos nos mostra que o ensino online não é a solução e nem é o problema, pois ele permite tanto reproduzir metodologias transmissivas como também permite fazer experimentações e interações assim como nos contextos presenciais. As pessoas que optaram por privilegiar a transmissão de conteúdos, conviveram com um processo cansativo e pouco produtivo para todos os envolvidos. Concordamos com Moran (2020, p. 1) que “O problema não está no online, está em privilegiar a transmissão de informações longas, quando é possível combinar informações curtas, atraentes com desafios, projetos, criatividade”.

A pandemia e a necessidade do ensino remoto/online/emergencial trouxe à tona grandes desafios para pensar a prática pedagógica e a aprendizagem para além do espaço físico da sala de aula ou para além das práticas essencialmente transmissivas. Como já vimos, a adesão e o uso das tecnologias digitais não significa, de forma automática, a adesão de metodologias que estimulem uma aprendizagem mais ativa.

Martín-Barbero (2005) ao discutir as novas formas de comunicação e de aprendizagem, afirma que esse contexto implica em grandes desafios para a formação do professor, atribuindo a ele o papel de “[...] formulador de problemas, provocador de questões, coordenador das equipes de trabalho, sistematizador de experiências e memória viva de uma educação que, em vez de se agarrar ao passado, possibilita o diálogo entre culturas e gerações (MARTÍN-BARBERO, 2005, p. 81).”

Nessa perspectiva, o professor pode ser um agente de transformação da lógica da sua sala de aula (presencial ou online) na medida em que vai disponibilizar múltiplas oportunidades de participação aos seus estudantes.

O professor atua como mediador, facilitador, incentivador, desafiador, investigador do conhecimento, da própria prática e da aprendizagem individual e grupal. Ao mesmo tempo em que exerce sua autoria, o professor coloca-se como parceiro dos alunos, respeita-lhes o estilo de trabalho, a coautoria e os caminhos adotados em seu processo evolutivo. Os alunos constroem o conhecimento por meio da exploração, da navegação, da comunicação, da troca, da representação, da criação/recriação, organização/reorganização, ligação/religação, transformação e elaboração/reelaboração. (ALMEIDA, 2005, p. 73).

Para que os professores possam trabalhar nessa perspectiva de mediação, co-criação e dar aos estudantes mais protagonismo, autonomia e oportunidades de colaboração, existem inúmeras estratégias metodológicas que podem ser utilizadas no planejamento didático e alinhadas aos currículos dos cursos.

E quando pensamos em incluir tecnologias digitais nessas estratégias/metodologias ativas de aprendizagem é preciso considerar outro elemento importante, que é a intencionalidade pedagógica das ferramentas escolhidas, considerando os objetivos de aprendizagem, os conteúdos que serão trabalhados e, principalmente, o contexto de aprendizagem dos estudantes, que têm uma forma, um ritmo e um tempo específico de aprendizagem. Além disso, há uma mudança de papéis exercidos tanto pelo professor quanto pelos estudantes que precisam se alinhar às propostas metodológicas. (MORAN; BACICH, 2018).

Moran e Bacich (2018, p. 18) também alertam que, mais do que procedimentos, as metodologias ativas exigem autonomia do professor “[...] para criar atividades com potencial de promover a experiência e a aprendizagem de estudantes.” Essa necessidade de autonomia para professores e estudantes, lembrando Paulo Freire em sua obra *Pedagogia da Autonomia* (publicada em 1996), não é algo que acontece de forma instantânea. “A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões que vão sendo tomadas.” (FREIRE, 2011, p. 94).

E nesse sentido, as experiências de aprendizagem precisam ser gatilhos para estimular a decisão, a responsabilidade, a criatividade, o engajamento e a liberdade na aprendizagem. A aprendizagem se dá também nessa relação dialógica, da escuta ativa e do compartilhamento de experiências, que ficam silenciados se a aprendizagem se basear apenas no falar-ditar do professor.

O alerta de Paulo Freire sobre a ausência desse diálogo nos espaços educacionais e tempo de posse da fala pelo professor como proprietário da verdade também aparece no estudo realizado por Dolan e Collins (2015). Os autores fazem uma provocação muito pertinente: quando os professores falam menos, os estudantes têm mais oportunidades de trabalhar em projetos e buscar soluções para problemas reais de seu cotidiano, com base em metodologias ativas.

Dolan e Collins (2015) destacam ainda que, mesmo que os estudantes sejam capazes de executar tarefas de memorização de fatos, isso não significa que eles realmente tenham aprendido sobre esses fatos, como eles relacionam num contexto mais amplo. No cenário que presenciamos hoje, em que tudo que “ensinamos” está disponível na internet, não faz sentido que nossas aulas (presenciais ou online) sejam baseadas em palestras, em que nós falamos, os estudantes anotam ou tiram foto dos slides e depois fazem um teste de verificação do que conseguiram efetivamente “aprender”.

Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais. O ensino regular é um espaço importante, pelo peso institucional, anos de certificação e investimentos envolvidos, mas convive com inúmeros outros espaços e formas de aprender mais abertos, sedutores e adaptados às necessidades de cada um. (MORAN, 2018, p. 36).

Nós aprendemos em diversos espaços, o tempo todo e durante toda a vida. Cada um de nós aprende de uma forma, num determinado tempo, de muitas maneiras. Nossas formas de aprender são diversas e também particulares. Ao considerar essa perspectiva da aprendizagem, estamos considerando as subjetividades e a importância do trabalho pedagógico personalizado, flexível e contextualizado.

A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes. As aprendizagens por experimentação, por design e a aprendizagem maker são expressões atuais da aprendizagem ativa, personalizada, compartilhada. (MORAN, 2018, p. 36).

A aprendizagem ativa implica no conhecimento e participação dos estudantes sobre os processos que envolvem as decisões sobre a aprendizagem, inclusive o planejamento. É preciso que esses processos sejam visíveis e que haja compreensão sobre os objetivos dessas aprendizagens. Seguindo nessa direção, as salas de aula (presenciais ou online) poderão se tornar espaços de pesquisa, de desenvolvimento de projetos, de criação, de experimentação, de compartilhamento, de reflexão e de experiências de aprendizagem que sejam resultantes de desafios reais e concretos que precisam ser resolvidos de forma colaborativa.

O estímulo ao desenvolvimento da criatividade é a chave para transformar a nossa percepção sobre o ensinar e o aprender. Isto porque ao propor atividades que estimulem o pensamento criativo, daremos voz e protagonismo aos jovens e adultos, para que acreditem no seu potencial enquanto pesquisadores e criadores, estimulando o trabalho colaborativo, por meio de uma proposta de avaliação formativa e processual (Zabala, 1998), que crie um ambiente de segurança para que os estudantes possam aprender com seus erros e avançar no desenvolvimento dos seus projetos.

Os jovens de hoje serão confrontados com situações novas e inesperadas durante toda a vida. Eles precisam aprender a lidar com as incertezas e mudanças usando a criatividade, não só em suas vidas profissionais, mas também nos âmbitos pessoal (como desenvolver e manter amizades em uma era de redes sociais) e cívico (como ter uma participação significativa em comunidades com limites e necessidades em constante mudança). (RESNICK, 2020, p. 4)

Esse cenário de constantes mudanças exige uma capacidade de pensar e agir de forma crítica e criativa. Para Resnick (2020, p. 6) a necessidade do pensamento criativo nunca foi tão evidente e as tecnologias digitais “[...] estão oferecendo maneiras inovadoras de ajudar os jovens a se desenvolverem como pensadores criativos.” Nesse contexto, o papel do professor na formação universitária é de extrema importância e nos apresenta conjuntamente o desafio de repensar o perfil dos profissionais que estamos formando para a vida e também inserindo no mercado de trabalho todos os anos.

Desafios para o ensino e aprendizagem pós-pandemia

Alguns pesquisadores como Sancho (2006), Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Horn e Staker (2015) e Bacich (2018) já alertaram sobre as mudanças que as tecnologias digitais trazem para o papel do professor que não permanece mais no centro do processo de ensino e aprendizagem. E essa é dificuldade inerente aos processos de incorporação de tecnologias digitais nos contextos educacionais.

Marcovitch (2002, p. 4) diz que a universidade

[...] como centro crítico e questionador por natureza, jamais será uma usuária incondicional das oportunidades criadas pela tecnologia. Mas desconhecê-la ou deixar de aproveitá-la, quando necessário, é absolutamente imperdoável. O crescimento do volume e dos meios de acesso às comunicações exige uma nova atitude mental das pessoas e das instituições (MARCOVITCH, 2002, p. 4).

Sabemos que não é papel das universidades fazer uma adesão acrítica de tecnologias digitais, mas sim de pesquisar, conhecer, avaliar, incentivar e proporcionar acesso às ferramentas que tragam benefícios à gestão do trabalho pedagógico e à aprendizagem dos estudantes. Nessa perspectiva, a formação continuada dos professores se apresenta como uma importante estratégia para sensibilização e abertura diálogo sobre potencialidades das tecnologias digitais nas atividades didáticas, na pesquisa e na extensão.

Paulo Freire (2011) nos ensina que a nossa capacidade de aprender nos serve não só para adaptação à realidade, mas principalmente para que sejamos capazes de transformar, intervir e recriar essa realidade. E a memorização mecânica de conceitos e informações não significa aprendizado verdadeiro. Nessa situação, o aprendiz é “[...] como paciente da transferência do objeto ou do conteúdo do que como sujeito crítico, epistemologicamente curioso, que constrói o conhecimento do objeto ou participa de sua construção.” (FREIRE, 2011, p. 60).

Os desafios que se colocam para o ensino superior após a pandemia se relacionam muito mais com nossas percepções sobre o ensinar e o aprender, do que especificamente com a adesão de tecnologias digitais, seja de forma institucional ou como uma abertura individual dos professores. Os desafios não se concentram em aprender utilizar ferramentas de videochamadas para aulas síncronas, mas sim, nas propostas pedagógicas que serão colocadas em prática ao dominar os botões dessas ferramentas.

As mudanças que vivenciamos e que precisamos levar como aprendizado para o pós-pandemia também perpassam nossos métodos e estratégias de avaliação da aprendizagem, nossas formas de comunicação com os estudantes, nossa forma de planejamento, organização e gestão da aprendizagem, nossa empatia com as dificuldades e as desigualdades que foram escancaradas durante a pandemia.

Nos âmbitos institucional, político, social, cultural e educacional, cabe uma mobilização e uma ampla discussão sobre inclusão digital e condições de participação plena de todos os estudantes das redes públicas de ensino, para que tenham voz e oportunidades de aprendizagem por meio do acesso à internet e dispositivos móveis de qualidade, dentro e fora dos espaços físicos da universidade.

E não podemos nos esquecer também que, além da estrutura física, tecnológica e pedagógica das universidades é preciso pensar no acolhimento de professores, técnicos e estudantes, pois todos fomos afetados pela crise e será um momento crucial de adaptação. Grisa (2020) alerta que as condições emocionais dos estudantes serão diferentes de um retorno de férias, pois muitos podem ter perdido entes queridos e podem estar abalados psicologicamente por situações que possam ter ocorrido durante o isolamento social, como perda de emprego, dificuldades financeiras e até mesmo dificuldades nos estudos.

Notas finais

Em cada dia, nas semanas e nos meses que vivenciamos essa transformação digital da universidade, também convivemos e presenciamos o aumento acelerado do número de casos e de mortes por COVID-19. Tomados pelo sentimento de incerteza, impotência e medo diante de uma tragédia sanitária global e sem precedentes, os professores e estudantes perceberam e aceitaram a necessidade de adaptação ao que foi chamado de “Ensino Remoto Emergencial”.

O percurso feito nessas páginas traz alguns pontos de reflexão importantes das vivências e experiências desse período, para pensarmos os desafios e possibilidades para o ensino a aprendizagem no ensino superior no que diz respeito ao uso das tecnologias digitais na gestão da aprendizagem e também como estratégias para o desenvolvimento de metodologias ativas, criativas e contextualizadas. A seguir, destacamos alguns pontos que sintetizam o percurso dessas reflexões:

- É possível criar experiências de aprendizagem ativas sem uso de tecnologias digitais em ambientes presenciais, dentro e fora do espaço formal da sala de aula;
- É possível que existam práticas tradicionalistas baseadas apenas na transmissão com uso de tecnologias digitais;
- Não é o uso de tecnologias digitais que vai definir a inovação pedagógica, mas sim a metodologia do trabalho em cada contexto de atuação profissional do professor;
- O celular, que era considerado um vilão por muitas pessoas, hoje é o principal meio de acesso, participação e aprendizagem;
- O problema não está nas aulas expositivas, mas sim em palestras sem diálogo e sem oportunidades de participação e criação a partir do que é apresentado;
- A avaliação da aprendizagem não pode ser apenas um evento de contabilizar pontos sobre o que foi memorizado;
- É possível e é benéfico ter um canal de comunicação mais aberto (que possa ser controlado) com os estudantes, para que a aprendizagem não seja só um evento durante a semana;
- A associação das tecnologias digitais às metodologias ativas de aprendizagem pode agregar ainda mais criatividade, autonomia, colaboração e co-criação às experiências de aprendizagem, sejam elas presenciais ou online.

Para finalizar, trazemos a contribuição de Postman e Weingartner (1974), que, com base nas ideias de McLuhan, escreveram o livro “Contestação: a nova fórmula de ensino”.

E eles defendem uma tese que é fundamental para pensarmos o papel do professor no cenário comunicacional da cultura digital: **o meio é a mensagem**, ou seja, a mensagem principal da aula é comunicada pela estrutura da própria aula, a sua metodologia. E se na maior parte do tempo o que os estudantes fazem é sentar e ouvir o professor, essa será a mensagem principal da aula, a síntese da sua aprendizagem.

Essa ideia aponta para o fato de que não são as tecnologias digitais que determinam o modo de atuação docente, é a metodologia do trabalho pedagógico que, ao colocar o estudante como protagonista e como parte responsável pelo seu processo de aprendizagem, dando-lhe as condições necessárias para suas ações de pesquisa, experimentação e colaboração, vai definir se determinadas tecnologias digitais servem ou não aos objetivos de aprendizagem propostos em cada contexto.

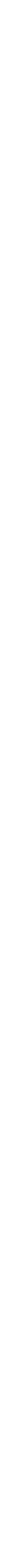
Expor um tema que é o centro das atenções no momento atual é contextualizar o novo, e aqui vivenciamos o conceito mais amplo de metodologia de ensino, que trouxemos no início desta coletânea, ou seja, que essa é “[...] é fruto do contexto e do momento histórico em que é produzido” (MANFREDI, 1993, s/p.). Fomos tocados pela realidade inimaginável e discuti-la de forma aprofundada é quase uma obrigação, que nos coloca à prova para conceber o inesperado e aprender sempre. Assim, discutimos os desafios da transformação digital e a interface com as metodologias ativas. Longe de ser um produto acabado, é um convite para novas concepções.

Na finalização optamos por discutir, a partir da formação médica, alguns pontos que avaliamos como importantes na trajetória formativa, que estão intrinsecamente ligadas ao processo ensino aprendizagem e a mediação docente, seja qual for a metodologia que estejamos empregando. Compreender esse tema é caminho seguro para deixar fluir o protagonismo do aluno, rumo a aprendizagem significativa, aquela com potencial de transformar.



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimento. In: ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (Org.) **Integração das tecnologias educacionais**. Brasília: MEC/SEED, 2005. Disponível em: <https://bit.ly/2ZU5a6r>. Acesso em: 19 set. 2020.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BACICH, L. Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas. In: MORAN, J.; BACICH, L. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. E-book.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. **A sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DOLAN, E. L.; COLLINS, J. P. We must teach more effectively: here are four ways to get started. **Molecular Biology of the Cell**, v. 26, n. 12, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1091/mbc.E13-11-0675>. Acesso em: 6 set. 2017.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Edição do Kindle. São Paulo: Paz e Terra, 2011. *E-book*.
- GRISA, G. A educação durante o distanciamento social e depois dele. **Estadão Educação**. Disponível em: <https://bit.ly/3iSzC8l>. Acesso em: 17 set. 2020.
- HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Instrumento de Avaliação de cursos de graduação - Presencial e a distância**. Reconhecimento. Renovação de Reconhecimento. INEP: Brasília, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3i9DFgr>. Acesso em: 7 set. 2020.
- MORAN, J.; BACICH, L. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. E-book.
- MORAN, J. **A culpa não é do online: contradições na educação evidenciadas pela crise atual**. Educação transformadora, jun. 2020. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/?p=1506>. Acesso em: 6 set. 2020.
- MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: MORAN, J.; BACICH, L. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. E-book.
- PAIXÃO, A. Só 6 das 69 universidades federais adotaram ensino a distância após paralisação por causa da Covid-19. **G1 Educação**, 14 maio. 2020. Disponível em: <https://glo.bo/3bC9qvT>. Acesso em: 7 set. 2020.
- POSTMAN, N.; WEINGARTNER, C. **Contestação: nova fórmula de ensino**. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974.
- SANCHO, J. M. De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In: SANCHO, J. M. *et al.* (Colab.). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra, PT: Almedina, 2020.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



Capítulo nove

Ensaio Teórico Acerca da Subjetividade no Processo de Ensino-Aprendizagem: Por uma Educação Médica Humanizada e Humanizadora

Rosimeire Aparecida Manoel Seixas

“A história de cada um de nós é a de um indivíduo a caminho de ser pessoa. O que nos faz ser pessoa não é o bilhete de identidade.

O que nos faz pessoas é aquilo que não cabe no bilhete de identidade. O que nos faz pessoas é o modo como pensamos, como sonhamos, como somos outros”

Mia Couto¹

Introdução

O caminho percorrido pela maioria dos estudantes até a tão sonhada Faculdade de Medicina, geralmente, é marcado por muitos sacrifícios. Cada aluno traz em sua história as motivações, representações, expectativas e seus sonhos com essa profissão. Algumas características os aproximam, outras os diferenciam, sendo o conjunto delas, constituinte da identidade² de cada um. Mas o que tudo isso tem a ver com a educação médica?

Parafrazeando Mia Couto (2009), o que faz os médicos não é o bilhete de aprovação no vestibular, mas tudo aquilo que caberá no bilhete ao longo da trajetória de formação. Pouca atenção é dada às inúmeras transformações subjetivas que ocorrem entre o início do primeiro ano e o final do internato no sexto ano de Medicina, as quais fazem parte do processo de construção da identidade profissional. Essas mudanças são “mais ou menos previsíveis”, como destaca Ciampa (2004, p. 61): “[...] O estudante que se torna um profissional depois de formado representa uma mudança bem previsível”. Por essa razão, muitas vezes, não as reconhecemos ao longo do processo educativo, focando apenas no produto do seu resultado, o médico já formado. Há muitas discussões em torno de qual perfil profissional formar, de qual formação o médico deve ter apreendido durante a graduação para atender as necessidades de saúde da população e as demandas do Sistema Único de Saúde (SUS). De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Medicina (DCN):

Art. 3º O graduado em Medicina terá formação geral, humanista, crítica, reflexiva e ética, com capacidade para atuar nos diferentes níveis de atenção à saúde, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, nos âmbitos individual e coletivo, com responsabilidade social e compromisso com a defesa da cidadania, da dignidade humana, da saúde integral do ser humano e tendo como transversali-

dade em sua prática, sempre, a determinação social do processo de saúde e doença (BRASIL, 2014, s/n).

Definir os conhecimentos, as habilidades e as competências do médico é uma das etapas da trajetória educativa. Construir o caminho rumo ao profissional preconizado talvez configura um dos momentos mais difíceis nesse processo formativo, especialmente, diante da priorização de que:

Art. 32. O Curso de Graduação em Medicina deverá utilizar metodologias ativas e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso, bem como desenvolver instrumentos que verifiquem a estrutura, os processos e os resultados, em consonância com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e com a dinâmica curricular definidos pela IES em que for implantado e desenvolvido (BRASIL, 2014, s/n).

Assim, advém o desafio que se impõe aos cursos já implantados, sobretudo, os que precisam se readequarem a essas diretrizes. Diante do anseio em ter que escolher o caminho a ser percorrido para essa formação, as metodologias ativas vêm cada vez mais ganhando um espaço central nos debates, como se bastasse a sua definição para se alcançar o objetivo maior da educação médica. No entanto, convém trazer para essa discussão alguns pontos para reflexão, os quais antecedem e deveriam, de modo inclusivo, fundamentar a condução das tão comentadas metodologias ativas.

O primeiro refere-se a dicotomia no processo ensino-aprendizagem. Como se o ensino fosse responsabilidade única dos docentes e a aprendizagem constituísse papel somente dos alunos, ambos compreendidos de maneira apartada. Outra problemática preeminente à realidade da educação médica diz respeito à disparidade das competências, habilidades e atitudes técnicas e humanas. Nesse sentido, o ensino das técnicas dentro de cada especialidade médica se sobrepõe,

1 Mia Couto, em “E se Obama fosse africano?”. Lisboa: Editorial Caminho, 2009. p. 59.

2 Nesse texto os termos identidade e subjetividade foram utilizados denotando a compreensão da constituição do sujeito.

hegemonicamente, ao das humanidades no curso, carecendo de uma maior integração.

Sendo assim, o objetivo desse ensaio teórico é abordar a integração do processo de ensino-aprendizagem e da formação humanista, tendo em vista refletir acerca dos aspectos subjetivos para a construção de uma educação médica humanizada e humanizadora.



A subjetividade na educação médica rumo à humanização

Historicamente a educação médica teve como cenário para o seu ensino o hospital, com enfoque nos processos patológicos, abordados de maneira fragmentada e desarticulada, dentro de cada especialidade clínica. No Brasil, “Anísio Teixeira trouxe ao País o conceito norte-americano de educação superior, com cátedras vitalícias substituídas por departamentos organizados em disciplinas e o ensino dividido em ciclos básicos e profissionalizantes” (MACHADO; WUOL; HEINZLEL, 2018, p.68).

De maneira geral, essa divisão ainda predomina na estrutura do ensino médico brasileiro, salvo algumas diferenças, como a composição de três ciclos (o básico, o clínico e o profissionalizante) com duração de dois anos cada.

Todavia, cabe salientar que o modelo norte-americano fundamentado no Relatório de Flexner e conhecido como modelo biomédico, visto que foca suas ações na doença, de forma individual e curativa, foi muito criticado por sua visão reducionista não atender as necessidades de saúde da população (PAGLIOSA; ROS, 2008).

Tal ineficiência, amplamente apontada pelos movimentos e documentos internacionais³, consistiu no ponto de partida para a ampliação sobre os determinantes do processo saúde-doença, bem como a formulação de novas proposições políticas e modelos de atenção, os quais se tornaram referências para os processos formativos na área da saúde, sobretudo, no que diz respeito à formação generalista e à ênfase na atenção primária (MACHADO; WUOL; HEINZLEL, 2018).

Convém lembrar que o nosso Sistema Único de Saúde (SUS) nasceu alinhado a essas propostas já na década de 1990. Porém, essa discussão demorou uma década para adentrar ao campo formativo médico, somente em novembro de 2001. A

partir desse momento, as DCN já apontavam para as características do egresso/profissional generalista, humanista, crítico e reflexivo, atuando como promotor da saúde integral, assim como o projeto pedagógico estar centrado no aluno como sujeito de aprendizagem e no professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2001). Do mesmo modo, as DCN de 2014 reafirmaram essas premissas, mas exigiram a incorporação das metodologias ativas enquanto recursos didáticos a serem priorizados (BRASIL, 2014).

Com isso, fomentou-se a “falsa percepção” de que as metodologias ativas por si só seriam capazes de promover as transformações almeçadas e necessárias para a profissão médica. Perdendo-se de vista a relevância de alguns conceitos fundamentais que permeiam todo o processo de ensino-aprendizagem, com destaque para: a constituição do sujeito da aprendizagem, a compreensão do papel da mediação exercida pelo professor e a integração entre a dimensão técnica e humana.

³ Destaque para “A Declaração de Alma-Ata (1978)” e “A Carta de Ottawa (1986)”. *A subjetividade do aluno e sua relação com a aprendizagem*

Com base nos pressupostos da Psicologia Histórico-Cultural, representada, em especial, por Vigotski (1896-1934)⁴, que Dias e Pereira (2020, p. 81) ressaltam a importância da compreensão do sujeito para a aprendizagem:

A educação no Ensino Superior deve considerar que a constituição do sujeito ocorre por meio das experiências históricas anteriormente acumuladas. A experiência dota o sujeito de sentidos e significados e serve como referência que perpassa não só o acesso à formação universitária, mas é constituída de saberes sobre uma base formativa. Para que o Ensino Superior pondere as diferenças entre saberes acumulados, deve-se pensar que todo sujeito se constitui como ser social e histórico, sendo ao mesmo tempo produto e produtor do conhecimento.

Assim, as autoras salientam para a natureza social e histórica da subjetividade do estudante, devendo ter o seu acúmulo de saberes valorizados pelo ensino, visto que “[...] aprendizagem de novos saberes não é independente do sujeito que a conhece” (DIAS; PEREIRA, 2020, p. 81).

Geralmente, o conhecimento sobre o estudante limita-se nas clássicas perguntas de apresentação - “Quem é você?” e “Por que escolheu fazer Medicina?” - feitas durante as atividades promovidas na recepção do calouro⁵. Dali em diante, todos passam a ser identificados dentro de um grupo, definido de forma numérica, deixando toda a sua história em suspensão, como se a aprendizagem e o desenvolvimento humano desse aluno não mantivessem qualquer aproximação.

Vigotski (2007) atentou para a inter-relação entre a aprendizagem e o desenvolvimento, estando ambos presentes desde o primeiro dia de vida humana. Dessa forma, não se deve desconsiderar o conhecimento prévio, as experiências e vivências trazidas pelos alunos para o contexto educacional, haja visto que representam a base, ou melhor, o ponto

3 Destaque para “A Declaração de Alma-Ata (1978)” e “A Carta de Ottawa (1986)”.

4 Ano de nascimento e morte do autor.

5 Salvo exceções nas primeiras aulas de algumas disciplinas.

de partida em que se apoiará sua aprendizagem e seu desenvolvimento humano.

Cabe ressaltar que, segundo esse referencial teórico, a aprendizagem configura condição propulsora para o desenvolvimento psíquico. Ao contrário de teorias que concebem o desenvolvimento como um processo de amadurecimento biológico enquanto condição inerente ao aprendizado. Para Vigotski (2007, p. 103):

[...] aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas.

Para isso, a organização e, sobretudo, a mediação para a aprendizagem devem-se pautar no reconhecimento do desenvolvimento do aluno, compreendido a partir de dois conceitos: zona de desenvolvimento real e zona de desenvolvimento proximal. Como definiu Vigotski (2007, p. 97):

Ela [a zona de desenvolvimento proximal] é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

No ensino da Medicina é muito empregado os problemas clínicos enquanto recursos didáticos, a fim de desenvolver o raciocínio clínico. Nesse contexto, Freitas (2012) apresenta como se aplicaria o ensino desenvolvimental, proposto por Vigotski:

O ensino por problemas, na perspectiva da teoria histórico-cultural, privilegia a formação de conceitos como processo básico que influencia na formação de novas estruturas de pensamento. Formar conceitos requer do aluno que ele identifique a origem da construção teórica de um objeto de estudo e as relações, funções e contradições que o envolvem. O aluno adquire o conhecimento científico, mas, sobretudo, apropria-se do processo investigativo e criador, empreendido pelas pessoas em sua produção. O professor deve apresentar tarefas cuja execução exige dos alunos o movimento de pensamento semelhante ao pensamento investigativo dos cientistas, compreendendo o conceito em sua gênese e transformação. Nessas condições, os alunos vão formando conceitos como procedimentos para pensar e reali-

zando com eles ações e operações, no plano da atividade mental (FREITAS, 2012, p. 413).

Diferentemente de outras metodologias baseadas em problemas⁶, o ensino desenvolvimental é mais ambicioso, pois visa a formação de novas estruturas de pensamento, ao passo que promove o desenvolvimento do pensamento por conceitos, o qual reflete a realidade para si. Esse tipo de pensamento representa o caminho mais profundo para o conhecimento da realidade, indo além do mero raciocínio clínico que busca a resolução do problema em questão, mas privilegia uma nova habilidade mental, implicando em mudanças na própria subjetividade dos alunos. Assim, a vantagem do pensamento por conceitos está em “[...] poder ser desenvolvido nos diversos níveis do sistema de ensino, com vistas à melhor qualidade da aprendizagem e, conseqüentemente, com maior contribuição para o desenvolvimento humano dos alunos” (FREITAS, 2012, p. 416)⁷.

Contudo, pode surgir uma dúvida em relação à concretização do desenvolvimento do pensamento por conceitos, considerando a inserção cada vez mais jovem dos alunos no curso, alguns ainda durante o período da adolescência, a de que essa condição poderia representar uma barreira para a aprendizagem.

A imaturidade emocional costuma representar essa fase, bem como esses alunos. Na pesquisa realizada por Rios e Schraiber (2012, p. 49)⁸, essa característica aparece no relato dos próprios alunos:

Acho que tem muita gente infantilizada... É, como eu falei, cara, todo mundo é *nerd*; todo mundo aqui estudou muito pra passar, então, não tem nenhum malandrão, não tem nenhum popular da escola, apesar de que querem construir essa imagem aqui [...] Mas acho que aqui tem muita gente bem moleque de fazer intriguinha, fofoca. Não tem cabeça aberta para discutir nada. Não sabe discutir, não para pra refletir e não tem uma autocrítica boa ... (Aluno do quinto ano).

Cabe salientar, que a Psicologia Histórico-Cultural não compreende o desenvolvimento humano em períodos estanques, delimitados dentro de uma faixa etária e caracterizados por comportamentos preestabelecidos. Mas aponta um plano para o desenvolvimento humano, no qual o acesso e a relação com as atividades sociais e historicamente construídas são imprescindíveis para se atingir a potencialidade do desenvolvimento psíquico. Nesse sentido, destaca-se o papel das atividades predominantes, previstas para cada fase do desenvolvimento humano, nas quais o indivíduo participa (MARTINS; ABRANTES; FACCI, 2016). No caso desse trabalho refere-se, especificamente, à atividade de estudo.

Como salienta Anjos e Duarte (2016) a fase da adolescência é comumente definida a partir de concepções

6 Dentre as principais metodologias adotadas, principalmente, na Medicina e na Enfermagem, estão o Problema *Based Learning* (PBL) e a Problemática. Como diferencia Berbel (1998) os problemas trabalhados no PBL são, geralmente, elaborados por especialistas e podem ser temáticos, abordando conteúdos essenciais a serem cumpridos dentro do currículo. Por outro lado, na problematização, os problemas são extraídos da realidade vivenciada e/ou observada pelos alunos, dos quais podem desdobrar outras problemáticas a serem ampliadas, bem como decorrer em uma proposta de/ou intervenção.

7 Saiba mais em: Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v38n2/aop478.pdf>.

8 Relato extraído do livro: RIOS, Izabel Cristina; SCHRAIBER, Lilia Blima. Humanização e Humanidades em Medicina, o qual apresenta a análise dos dados da pesquisa qualitativa realizada, a partir das narrativas de professores de clínica médica e de cirurgia, bem como de alunos em diferentes estágios de formação, sobre a compreensão das humanidades médicas.

biológicas e patológicas, respectivamente, reduzida às alterações hormonais ocorridas no período da puberdade e às crises naturalizadas dentro da tênue linha entre o normal e o patológico. Por outro lado,

A psicologia histórico-cultural considera que a adolescência, como fase do desenvolvimento psicológico e fenômeno cultural, tem sua origem na história das transformações pelas quais passaram as sociedades, ou seja, as transformações dos modos de produção. Um ponto a ser considerado é o de que a adolescência surgiu em consequência de um determinado grau, historicamente alcançado, de complexidade da vida social (ANJOS; DUARTE, 2016, p. 196).

Conforme apontam os autores, a adolescência não deve ser compreendida como um fenômeno natural e universal, mas como resultado de uma construção social e histórica a partir dos modos de organização da vida. Destacam que a adolescência nem sempre existiu, em alguns períodos históricos ocorria a passagem direta da infância à fase adulta. Portanto,

Não há nada de patológico; não há nada de natural. A adolescência é social e histórica. Pode existir hoje e não existir mais amanhã, em uma nova formação social; pode existir aqui e não existir ali; pode existir mais evidenciada em um determinado grupo social, em uma mesma sociedade (aquele grupo que fica mais afastado do trabalho), e não tão clara em outros grupos (os que se engajam no trabalho desde cedo e adquirem autonomia financeira mais cedo). Não há uma adolescência, como possibilidade de ser; há uma adolescência como significado social, mas suas possibilidades de expressão são muitas (BOCK, 2004, p. 42).

Todavia, interessa destacar aqui que a atividade de estudo enquanto dominante nessa fase do desenvolvimento humano, deve estar dirigida para a transformação dos conceitos espontâneos em conceitos científicos por meio do processo de abstração.

O adolescente, por meio do pensamento por conceitos, avança na compreensão da realidade em que vive, das pessoas ao seu redor e de si mesmo. O pensamento preso ao imediato começa a dar lugar ao pensamento abstrato, e o conteúdo do pensamento do adolescente converte-se em convicção interna, em orientação dos seus interesses, em normas de conduta, em sentido ético, em seus desejos e propósitos (ANJOS; DUARTE, 2016, p. 207).

Sendo assim, a forma de pensamento complexo por conceito deve iniciar ainda durante a aprendizagem no ensino médio, não devendo representar um obstáculo para a atividade de estudo no ensino superior e nem marcar uma ruptura de paradigma nessa transição educacional. Mas, a condição para que isso aconteça está na qualidade dos aspectos envolvidos na aprendizagem. Nas palavras de Vigotski (2007, p. 102), “[...] o ‘bom aprendizado’ é somente aquele que se adianta ao desenvolvimento”.

A aprendizagem norteada por problemas, seja no contexto teórico e/ou prático, deve, conforme esse princípio, possibilitar o desenvolvimento da capacidade de análise

ir além da dimensão singular, imediata, da qual partem os problemas. Mas apreender as relações dinâmicas-causas envolvidas, ou seja, suas particularidades inseridas dentro de uma dimensão universal. Assim, o aluno deve entender que a relação entre o universal e o singular se refere à relação entre o todo e as partes.

O singular é parte de um todo. Esse todo, o universal, se cria e se realiza na interação das partes singulares. Essas partes não existem por si mesmas: elas se relacionam entre si e com o todo. Na dialética materialista, o enfoque sobre a relação entre o todo e suas partes demanda necessariamente a captação dos vínculos internos entre ambos, o que significa reconhecer que não só o todo contém as partes, mas, igualmente, a parte (singular) contém algo do todo” (PASQUALINI; MARTINS, 2015, p. 365).

Oliveira (2005) lembra que captar o movimento dialético da relação singular-particular e universal é o caminho para ampliar o conhecimento sobre o fenômeno/problema em estudo, visto que a identificação das mediações que determinam e constituem o fenômeno permite compreender como o universal se materializa no singular, tornando possível a aproximação do pensamento à realidade concreta, ou seja, a transformação do concreto abstrato em concreto pensado.v

Esse movimento na forma do pensamento vai ao encontro da formação médica prevista nas últimas DCN, ao passo que possibilita atingir uma visão crítica e reflexiva, de modo a identificar e compreender as interfaces entre os diversos determinantes do processo saúde-doença (biológicos, sociais, psicológicos, políticos, econômicos, culturais, éticos, espirituais) envolvidos nos problemas estudados, seja no âmbito teórico ou prático.

Logo, a reflexão acerca da aprendizagem no ensino médico deve priorizar pelo desenvolvimento das funções psíquicas em sua potencialidade, sabendo que essas mudanças serão responsáveis não só pelas alterações na estrutura cognitiva dos alunos, como pelas transformações em sua subjetividade. Mas para isso, o aprendizado deve estar, adequadamente, organizado e mediado para essa finalidade.



O professor como mediador entre o aluno e a Medicina

O caráter relacional é essencial no processo de ensino-aprendizagem, visto que seus atores compartilham relações intersubjetivas, condição objetiva para o processo de apreensão no plano intrasubjetivo. “A mediação entre alunos e alunos e entre professor e alunos corrobora para que as lacunas

conceituais e as zonas de desenvolvimento proximais se estreitem, possibilitando alcançar aprendizados complexos e minimizando as dificuldades de relacionamento e aprendizagem [...]” (DIAS; PEREIRA, 2020, p. 96).

A linguagem surge como meio de comunicação fundamental para se estabelecer a dialogicidade entre essas relações, tendo em vista mediar, acompanhar e avaliar todo o processo relacional e de aprendizagem dos alunos.

A postura passiva do docente diante de uma metodologia ativa parece até um contrassenso, conforme verificado na pesquisa de Torres, Sampaio e Caldeira (2019, p. 10) sobre a percepção dos alunos em relação à condução da metodologia do PBL: “[...] alguns tutores não falam. [...] não falam nada, deixam só os alunos realmente falar. Os alunos falam o texto decorado mesmo. Você realmente aprendeu aquele conteúdo? [...] Tem alguém pra explicar? Não tem [...]. (G2)”⁹.

Os autores discutem a falta de apoio para a transição e adaptação dos recém ingressantes ao ensino médico a partir da metodologia do PBL. Embora os alunos reconheçam as limitações do ensino tradicional e apresentam uma visão positiva em relação ao PBL, os resultados sinalizam para a possibilidade de equívocos na condução desse tipo de metodologia ativa (TORRES; SAMPAIO; CALDEIRA, 2019).

Por outro lado, há os desafios diante da concepção do próprio docente acerca do seu papel ativo no processo de ensino-aprendizagem, expressa na contradição do educador-educando, conforme analisou Freire (1997, p. 62):

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão.

[...] Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. [...] Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também.

O grande educador Paulo Freire nos apontou o caminho para uma educação em que educadores e educandos sejam sujeitos no processo de ensino-aprendizagem, nem um e nem outro, mas ambos. Enfatizou ainda, a transformação da educação problematizadora em detrimento do autoritarismo da educação bancária, como o caminho para a transformação do mundo.

A análise freiriana expõe dois pontos cruciais observados também na educação médica, os quais precisam ser refletidos, tendo em vista a construção de um ensino huma-

nizado: o reducionismo da aprendizagem à memorização e a rígida hierarquia na relação professor-aluno.

A dicotomia entre razão e emoção difundida por Descartes no século XVII ainda ecoa na atualidade. Essa concepção dualista entende o homem de forma cindida, o que significa dizer que o homem ora pensa, ora sente, como se não houvesse qualquer relação entre essas dimensões. Mas Antônio Damásio em seu livro “O Erro de Descartes” encarregou de “ilustrar o fato de que as emoções são indispensáveis para a nossa vida racional. São as emoções que nos fazem únicos, é o nosso comportamento emocional que nos diferencia uns dos outros” (TOMAZ; GIUGLIANO, 1997, p. 407).

Desse modo, a subjetividade humana é representada pelo modo de pensar, sentir e agir de cada sujeito, sendo formada nas/pelas relações sociais. No contexto educacional:

Compreender a subjetividade do aluno é olhar através dos processos e das relações que ocorrem no contexto universitário, na sala de aula, nos corredores, nas bibliotecas e demais espaços sociais e relacionais, percebendo que diferentes instâncias sociais o constituem enquanto sujeito, nas relações que estabelece na família, no grupo social, nas práticas institucionais. O sujeito atua permanentemente no espaço social e define o caráter subjetivo de suas ações nesses espaços (DIAS; PEREIRA, 2020, p. 96).

Portanto, atrelada à discussão do desenvolvimento da dimensão cognitiva encontra-se a da dimensão afetiva nas práticas relacionais de ensino. Leite (2012) analisa em seu trabalho como as relações pedagógicas estabelecidas entre sujeito-objeto-mediador são marcadas pela dimensão afetiva (emoções e sentimentos). “[...] Ou seja, tais relações não envolvem somente as esferas cognitivas/intelectuais, mas, simultaneamente, provocam repercussões internas e subjetivas nos sujeitos, de natureza basicamente afetiva” (p. 362).

Nesse sentido, o autor chama atenção para a qualidade da mediação nesse processo, dizendo:

[...] assume-se que a qualidade da mediação desenvolvida é um dos principais determinantes que vai se estabelecer entre o sujeito e o objeto de conhecimento, envolvendo, simultaneamente, as dimensões cognitiva e afetiva. Em outras palavras o tipo de relação afetiva que vai se estabelecer entre o aluno e um determinado conteúdo escolar – relação que pode variar entre fortes movimentos de aproximação ou de afastamento, ou seja, relações de amor ou de ódio, nos seus extremos – vai depender, em grande medida, da concretude das práticas de mediação pedagógica planejadas e desenvolvidas em sala de aula, pelos agentes mediadores, o que nos leva a ratificar que as práticas de mediação pedagógica também são marcadamente afetivas (LEITE, 2012, p. 362).

Assim, no processo de apropriação da formação acadêmica, Leite (2012) atenta para os impactos positivos e negativos na subjetividade dos alunos, a depender da qualidade da mediação pedagógica estabelecida para a formação

dos vínculos entre sujeitos-objetos, ou seja, entre os alunos e sua futura prática profissional.

Como exemplo, pode-se citar o processo de avaliação. As pesquisas de Leite (2012, p. 365) apontam que a avaliação tradicional consiste:

[...] com um dos principais fatores responsáveis pelo fracasso do processo de ensino e aprendizagem, ou seja, pelo distanciamento afetivo entre o sujeito/aluno e o objeto/conteúdo. A avaliação parece tornar-se desastrosa quando seus resultados são utilizados contra o aluno e, obviamente, quando tal relação é identificada pelo aluno. Esta é a lógica do processo de avaliação tradicional, que tem como objetivo, basicamente, o ranqueamento dos alunos, identificando os melhores e os piores.

O processo de avaliação tradicional, além de, muitas vezes, focar na capacidade de memorização e de fomentar a competitividade entre os alunos, reforça a concepção enraizada de que “[...] ensino e aprendizagem são entendidos como processos independentes: ensino é tarefa do professor, aprendizagem é obrigação do aluno – e se esta não ocorre adequadamente, certamente é por algum fator relacionado intrinsecamente com o aluno (LEITE, 2012, p. 365). Com isso há um distanciamento ainda maior entre professor e aluno, resultando na isenção do professor e na culpabilização do aluno frente a qualquer forma de dificuldade de aprendizagem, à medida que também explicita a forte relação de poder entre eles.

Canto, Machado e Manfroi (2011) traçam um paralelo entre essa relação de professor- aluno com a relação médico-paciente.

Na medida em que apenas um dos polos da relação (o professor) detém o “prêmio”, que é o objetivo final de ambos (o conhecimento), esse polo necessariamente tem poder sobre o outro. Ele é detentor único de algo altamente valorizado, que pode compartilhar ou não conforme sua vontade, e essa é a fonte de seu poder. O outro polo da relação (o aluno) se fragiliza na medida em que depende do “mestre” para atingir seu intento

[...] De forma semelhante, na relação médico-paciente também pode estar implícita uma relação de poder. Isso porque o médico é detentor de um conhecimento técnico que o paciente não tem e que é necessário (embora não suficiente) para que ambos atinjam seu objetivo final (promoção e manutenção da saúde). O modelo é o mesmo: apenas um dos dois polos da relação detém algo do qual depende o “sucesso” de ambos (p. 522).

Essas formas de relacionamentos evidenciam a imagem “onipotente” do médico, como aquele que detém todo o conhecimento, por isso se supervaloriza na relação de aprendizagem, confundindo-se com o próprio objetivo a ser alcançado pelos alunos (CANTO; MACHADO; MANFROI, 2011). Os impactos negativos desse tipo de relação estendem-se do processo de ensino-aprendizagem para as relações dos estudantes com os próprios pacientes, pois a atuação do professor médico

enquanto mediador constitui em um dos fatores determinantes na construção da identidade profissional do aluno.

Como lembra Dias e Pereira (2020, p. 96) “[...] é no curso da ação dos sistemas de mediação que a subjetividade vai dotando de sentido e significação o próprio processo de aprendizagem”. Não dá para desconsiderar que a própria escolha profissional foi motivada por um sentido subjetivo, apropriado a partir de uma significação social, a qual poderá ou não coincidir com a reconhecida ao longo do curso.

Conforme explica Duarte (2004), a partir da teoria da atividade de Leontiev (1903- 1979), a relação entre o motivo da atividade (o porquê se faz) e o seu objeto (o que se faz) não ocorre de maneira direta, como nos animais. Como a atividade humana é complexa, na maioria das vezes, uma atividade não coincide, necessariamente, com o conteúdo da sua ação.

Dessa forma, a relação entre a significação social da ação e o sentido da mesma para o sujeito implica que a relação entre o objetivo da ação e o motivo da atividade seja refletida e integrada pela consciência. Além disso, “[...] a ação pode vir acompanhada de diferentes emoções e sentimentos, dependendo de qual seja a atividade que constitui a totalidade que dá sentido a essa ação (DUARTE, 2004, p. 55).

Dessa maneira, deve-se pensar sob duas perspectivas, tanto do aluno em reconhecer a relação do objeto com os motivos das ações ao longo do processo formativo, como dos professores em compreenderem como suas ações se articulam e integram a atividade coletiva que compõe a formação geral do curso.

Essa análise da relação entre significado e sentido das ações humanas tem decisivas implicações para a educação. Um dos grandes desafios da educação escolar contemporânea não seria justamente o de fazer com que a aprendizagem dos conteúdos escolares possua sentido para os alunos? Uma das armadilhas contida nas proposições de boa parte das correntes pedagógicas em voga não seria justamente a de postular uma relação imediatista e pragmática entre o significado e o sentido da aprendizagem dos conteúdos escolares, atrelando essa aprendizagem ao utilitarismo tão forte no alienante cotidiano da sociedade capitalista contemporânea? [...] (DUARTE, 2004, p. 55).

Transpondo para o contexto da educação médica, a problematização acima pode ser refletida na organização e mediação do ensino, ainda marcada pelo conjunto das diversas especialidades, cujos conteúdos e práticas encontram-se desarticulados, reproduzindo a própria divisão do trabalho em saúde, e pela rígida hierarquia na relação professor-aluno. Como exemplo, mais uma passagem da análise Rios e Schreiber (2012, p. 42), ilustram essa questão:

Na Cirurgia, imperava o pensamento concreto voltado para a ação, para a Medicina de mercado, apoiado em uma visão materialista da vida e de tudo o que ela envolve. Rapidez, objetividade, senso prático e comercial marcavam atitudes para a solução de problemas, mas que as vezes se tornavam atos de violência e derrubavam limites éticos [...].

Verifica-se as formas de pensar e agir orientadas para uma relação imediatista e utilitaristas, marcadas por atitudes violentas. Diante disso, cabe refletir: como formar o

médico humano, crítico, ético e reflexivo, voltado para atuar de maneira integral e atender as necessidades de saúde da população? Tais questionamentos explicitam aspectos ainda desafiantes para a educação médica que perpassam pelo reconhecimento e integração da formação técnica/cognitiva a humana/relacional.



A apropriação da Medicina: entre o técnico e o humano

A formação humana em Medicina é fortemente apontada pela DCN como um dos eixos centrais, assinalado em seu “Art. 29. A estrutura do Curso de Graduação em Medicina deve: [...] III – incluir dimensões éticas e humanística, desenvolvendo, no aluno, atitudes e valores orientados para a cidadania ativa multicultural e para os direitos humanos” (BRASIL, 2014, p. s/n).

Embora preconizado, o ensino na área de humanidades nos cursos de Medicina ainda é reduzido em detrimento de conteúdos técnicos:

[...] a articulação que se apresenta entre técnico e humano, na prática médica contemporânea, expressa ao mesmo tempo a exacerbação do técnico e a redução do humano, e, nesses movimentos, o agir tecnicista do profissional passa a representar a qualificação da prática. [...] na forma em que se apresenta atualmente, reduz essa qualificação às interações apenas com os recursos tecnológicos, excluindo outras modalidades de interação das relações interpessoal e intersubjetiva presentes na prática (RIOS; SCHRAIBER, 2012, p. 210).

O avanço tecnológico na área da saúde inovou nas práticas diagnósticas e prognósticas. Entretanto, resultou em um maior distanciamento na relação médico-paciente. Segundo as autoras as transformações nesse relacionamento desencadearam a chamada “crise de confiança” (RIOS; SCHRAIBER, 2012). Gomes e Schraiber (2011) salientam como essas transformações caminharam para a progressiva “impessoalidade”, atributo que passou a nortear a relação médico-paciente.

Aspectos que influenciam diretamente o processo de formação do médico, por entender que uma relação profissional é caracterizada pelo não envolvimento de aspectos pessoais, ou ainda, por conceber as habilidades relacionais como subjetivas e, portanto, não passíveis de desenvolvimento durante a graduação. Disso emerge o desafio,

Pensar um currículo humanizado na área da saúde exige o exercício de prerrogativas epistêmicas fundamen-

tais, que valem tanto para as relações professor-aluno quanto para as relações entre o profissional de saúde e a população. Para cumprir tal propósito, é necessário considerar algumas condições, tais como: tomar o ser humano em sua totalidade, reconhecer os aspectos subjetivos, conscientes, intencionais, incorporar a dimensão social, bem como tratar a população em uma perspectiva progressista, que reconhece o ser humano como capaz de auto-realização, liberdade, criatividade, afeto, responsabilização e potencialidade (CAPDEVILLE, 2020, p. 265).

Novamente, o processo formativo mediado pela relação professor-aluno ganha centralidade na forma como o aluno se apropriará da sua futura prática profissional, refletindo em sua atuação e relação com a população.

O relato de uma médica de clínica médica, participante da pesquisa de Rios e Schraiber (2012, p. 222-223), vai ao encontro dessa problematização:

[...] Não adianta nada querer que os alunos sejam humanizados se o professor deles chega lá e não cumprimenta ninguém, só falta o ego voar. Então, o exemplo que ele vai ter é esse, e quando ele for grande, também não vai cumprimentar o faxineiro. [...] Eu sempre lembro de um professor que me ensinou muito, mas em compensação humilhava os residentes. [...] Tudo bem que você pode filtrar o exemplo ruim e ficar só com a parte boa, mas, às vezes, vai de uma maneira inconsciente, como uma mensagem subliminar que a pessoa nem filtra. Por isso, acho que humanizar a Medicina começa humanizando os professores. (Professora de Clínica).

Essa fala expressa de modo implícito uma fragilidade da educação médica: qual o espaço que os alunos têm durante o curso para refletir e, assim, significar essas vivências de modo a não reproduzir em sua atuação profissional? Pode parecer sem importância tal demanda, no entanto, é essencial no processo de apropriação da prática médica. Além disso, convém lembrar que há vivências durante o curso que geram intenso sofrimento psíquico nos alunos, em virtude do ambiente educacional estressante e competitivo.

Algumas iniciativas, como o programa de mentoring, alicerçado no pressuposto de que “[...] educar é também cuidar [...] preocupando-se com o bem-estar e o desenvolvimento psicológico, social e acadêmico de seus alunos” (BELLODI, 2012, p. 151). Essa proposta de trabalho desenvolvido já em algumas escolas médicas, pode adotar diferentes formatos. Mas, de modo geral, busca estreitar a relação interpessoal professor-aluno, representando um suporte na trajetória de desenvolvimento pessoal e profissional.

No estudo documental de Martins e Bellodi (2016), cujo objetivo visou compreender a experiência vivida por alunos durante a atividade de Tutoria na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), identificou-se o reconhecimento, por parte do aluno, desse espaço como suporte ao bem-estar, constituindo uma ação de ajuda e um cuidado para sua própria saúde, bem como fomentando o desenvolvimento de habilidades relacionais e, conseqüentemente, ampliando os espaços dos conteúdos humanísticos no currículo. Alguns relatos ilustram tanto o espaço de significar as experiências vividas como uma estratégia para a humanização do curso e da Medicina:

O trabalho da tutoria representou um porto seguro, um lugar para externar os receios, os medos, as angústias do curso e da vida como um todo”. (Depoimento 17, 2006).

A tutoria é um espaço que ajuda na humanização do curso e da prática médica. (Depoimento 11, 2003).

Porém, também emergiram desafios, como as incompreensões e dúvidas, decorrendo na não identificação do real objetivo dessa atividade curricular.

No início do semestre, eu não sabia o que esperar dessa atividade, meu pensamento era – pelo menos essa não tem prova”. (Depoimento 20, 2008).

Os comentários não eram dos melhores: “Não serve pra nada” “2 horas perdidas jogadas fora; ‘Até hoje não sei para que serve aquilo, ‘você senta e bate-papo”. (Depoimento 15, 2005).

A visão biomédica, assim como a recorrente desvalorização das disciplinas e conteúdos de humanidades no curso, afastam os alunos, o quais já adotam uma postura desinteressada, preconceituosa e depreciativa, demonstrando desmotivação para esse aprendizado, como se esses espaços formativos concorressem com as disciplinas técnicas.

Porém, mesmo sem os alunos perceberem os reflexos desse tipo de aprendizado, “[...] o efeito das Humanidades sobre a modelagem da identidade profissional aconteceria de forma silenciosa, sendo às vezes percebida como surpreendente, como na fala deste aluno:

Muitas pessoas acham que no começo da faculdade você fica meio arrogante, mas acho que a faculdade está tentando e de algum modo está conseguindo, não sei se para todos os estudantes, introduzir essas bases humanistas, que a gente brinca e fala que são bases “humorísticas” e que nunca servem para nada. Mas você acaba refletindo de uma maneira ou de outra o motivo de ser médico, por que você quis isso. Depois de te perguntarem vinte vezes por que você quis estudar Medicina, por que isso e aquilo, você acaba refletindo e vendo que... Você acaba parando um pouco de ser arrogante, vendo que você não é tudo aquilo que acha que é porque tua mãe disse que você é. (Aluno do sexto ano) (RIOS; SCHRAIBER, 2012, p. 233).

Esse relato vai ao encontro de uma experiência pessoal vivenciada durante a disciplina de Bioética no primeiro semestre desse ano. Sem considerar as dificuldades enfrentadas por causa do ensino remoto em virtude da pandemia do novo Coronavírus, foi aplicado um questionário no Google Forms para os alunos avaliarem o desenvolvimento da disciplina. Embora o foco do questionário fosse identificar aspectos a serem aprimorados nessa forma de ensino, a primeira questão abordou a importância da disciplina de Bioética para a formação geral em Medicina.

Convém aqui compartilhar alguns comentários que apontam como o processo de reflexão, promovido por meio das atividades, pode contribuir para a ressignificação em rela-

ção aos valores pessoais e o respeito à diversidade humana, ao processo de ensino-aprendizagem integrado e às diversas formas em aprender e, por fim, à ampliação da visão de uma prática médica humana.

Disciplina que nos faz pensar na importância social da profissão e ver o paciente de uma forma diferente, com um cuidado a mais. Particularmente minha visão para com aqueles da religião Testemunhas de Jeová agora é muito mais cuidadosa e respeitosa do que antes, graças a texto disponibilizado para atividade, pude ver pelo menos um pouco de como é difícil e sagrado para eles a decisão a não transfusão. Entre tantas outras situações que nos fez repensar (Aluno quarto ano).

Na primeira aula que tivemos, foi perguntado para cada aluno o que esperava da disciplina, eu realmente não tinha uma ideia e não soube dizer o que pensava. Mas agora considero que foi de extrema importância, porque é uma disciplina que fomenta a reflexão e o desenvolvimento da capacidade de pensar sobre como agir nas mais variadas situações, sempre baseado em uma argumentação consistente (e não se restringe a ficar memorizando modelos pré-estabelecidos de como se portar em determinadas situações), ou seja, é uma disciplina que, de fato, contribui para a minha formação médica. Também importante, porque é uma forma de aliviar a mente daquela pressão que temos em outras matérias (principalmente nas clínicas) - e isso é importante durante a graduação. Por fim, a disciplina de bioética reforçou minha certeza de que sempre há infinitas coisas pra aprender (Aluno quarto ano).

Mostrou uma visão ético-moral que eu não imaginava, mostrando que os conflitos existem e que eu posso resolver de forma assertiva. Saí um profissional melhor e mais qualificado com uma base ética-moral sólida e uma visão mais humana da minha profissão (Aluno quarto ano).

Essas experiências sinalizam um caminho promissor rumo à construção de uma prática médica integrada e integral, não cabendo a fragmentação entre conhecimentos, habilidades e atitudes técnicas e humanas, visto que as habilidades e competências clínicas envolvem a apropriação dessas duas dimensões.

Como alerta Fred (2005) em seu ensaio para os problemas causados pela supervalorização da prática médica *high-tech* (de alta tecnologia) em detrimento da *high-touch* (de alto toque). Em sua reflexão, o autor chama a atenção para o movimento de substituição da medicina baseada em uma boa anamnese, com uma história clínica cuidadosamente construída, acompanhada de um exame físico atento e pertinente, como subsídios necessários para a avaliação crítica e, posterior, solicitação de exames complementares, por uma medicina que ignora tanto a história clínica e o exame, focando somente na queixa do paciente para nortear a solicitação direta de exames complementares mais avançados.

Nesse sentido, o autor adverte os professores médicos para o ato de educar. Devendo antes de lançar mão do recurso do ecocardiograma, utilizarem o estetoscópio para detectar uma doença cardíaca; antes da ressonância magnética, utilizarem o oftalmoscópio para detectar a hipertensão intracraniana;

antes do aparelho de gasometria, utilizarem os olhos para detectar cianose; antes da tomografia computadorizada, utilizarem as mãos para detectar esplenomegalia; ou seja, que os professores ensinem seus alunos a utilizarem seus cérebros e os seus corações para tratar de seus pacientes (FRED, 2005).

À guisa de algumas considerações

“O que faz o mundo humano não são as coisas, são as relações”

Rubem Alves¹⁰

A proposta desse ensaio teórico foi trazer a subjetividade para o debate em torno da educação médica, sinalizando para aspectos pouco discutidos ao longo dessa trajetória formativa e que estão diretamente relacionados à construção da identidade profissional, fomentada pelas políticas educacionais e de saúde em nosso país.

Cabe salientar que o objetivo desse ensaio não envolveu a abordagem da construção da identidade profissional do docente médico, tema pertinente para essa reflexão, o qual poderá ser abordado em uma próxima oportunidade. Todavia, é importante assinalar para a necessidade de formação e acompanhamento pedagógico aos docentes, visto que a discussão da metodologia pela metodologia, descolada de uma fundamentação teórica em educação e aplicada sem refletir sobre os aspectos subjetivos, não contribui para avançar na pretendida educação médica.

Dessa forma, a perspectiva das reflexões focou-se nas relações que permeiam o processo de ensino-aprendizagem, como uma possibilidade de caminho em direção à consolidação de uma educação médica humanizada e humanizadora.

Humanizada partindo da perspectiva que compreenda que aluno e professor são sujeitos no processo de ensino-aprendizagem, cuja forma de pensar, agir e sentir de ambos

estão em jogo. Assim, a aprendizagem na educação médica deve se apoiar nas experiências e vivências, anteriores e durante o curso, desse aluno, articulando-as ao processo de formação de novos conceitos científicos, os quais ao passo em que são apropriados, passam a orientar as novas formas de pensar, agir e sentir do acadêmico até a conclusão da sua formação profissional.

Assim, constitui-se a construção dos sentidos e dos significados, que transformarão o estudante em profissional. No entanto, muitas vezes, essa trajetória é vista de forma naturalizada, sem atentar para o papel da mediação pedagógica. Convém lembrar, que “[...] é necessário ao professor ter consciência da importância das relações entre aluno-professor, aluno-objeto e professor-objeto e a necessidade de uma prática pedagógica reflexiva que faça uso das boas relações afetivas, tornando o processo ensino-aprendizagem mais eficaz e significativo” (EMILIANO; TOMÁS, 2015, p.66).

Em vista disso, a educação médica torna-se humanizadora, ao passo que a formação amplia a forma de pensar a realidade em si e para si. Desse modo, o profissional médico conseguirá reconhecer-se em seu objeto de trabalho, ou seja, no ser humano, respeitando-o em sua singularidade e estabelecendo uma relação intersubjetiva de confiança para identificar e atender as necessidades de saúde.

Por fim, a educação nos faz pessoa que cuida!



REFERÊNCIAS

- ANJOS, R. E.; DUARTE, N. A adolescência inicial: comunicação íntima pessoal, atividade de estudo e formação de conceitos. In: MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, MG. F. (Org.). **Periodização Histórico-Cultural do desenvolvimento psíquico**: do nascimento à velhice. Campinas/SP: Autores Associados, 2016. Cap. 9, p. 195-220.
- BELLODI, P. L. Como tutores cuidam do estudante de Medicina: intervenções terapêuticas em *mentoring*. In: BALDASSIN, S. (Coord.). **Atendimento psicológico aos estudantes de Medicina**: técnica e ética. São Paulo: EDIPRO, 2012. Cap. 20, p. 151-160.
- BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v.2, n.2, p. 139-154, 1998.
- BOCK, A. M. B. A perspectiva Sócio-Histórica de Leontiev e a crítica à naturalização da formação do ser humano: a adolescência em questão. **Cad. CEDES**, Campinas, v. 24, n. 62, p. 26-43, abr. 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília: MEC, 2001.
- _____. **Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Brasília: MEC, 2014.
- ALVES, Rubem. **Rubem Alves essencial**: 300 pílulas de sabedoria. São Paulo: Planeta, 2015. p. 252.
- CANTO, A. do.; MACHADO, C. L.; MANFROI, W. C. Paralelo entre a relação professor- aluno e a relação médico-paciente. **Revista HCPA**, v. 31, n. 4, p. 521-522, 2011.
- CAPDEVILLE, E. N. Saúde mental de estudantes da área da saúde: um ensaio sobre currículo integrado, humanização e resiliência no ensino superior. In: GRILLO, R. M.; NAVARRO, E. R. (Org.). **Psicologia**: desafios, perspectivas e possibilidades. Guarujá, SP: Editora Científica Digital, 2020. Cap. 32, p. 261-268.
- CIAMPA, A. C. Identidade. In: LANE, S. T. M.; CODD, W. (Orgs.). **Psicologia social**: o homem em movimento. 13 ed. São Paulo: Brasiliense, 2004. p. 58-77.
- COUTO, M. O planeta das peúgas rotas. In: _____. **E se Obama fosse africano?** Lisboa: Editorial Caminho, 2009. p. 53-65.
- DIAS, M. S. L.; PEREIRA, A. C. A importância da constituição do sujeito. In: FARIA, P. M. F de; CAMARGO, D de; VENÂNCIO, A. C. L. (Orgs.). **Vigotski no Ensino Superior**: concepção e práticas de inclusão. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020. Cap. 4, p. 81-101.
- DUARTE, N. Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev. **Cad. Cedes**, vol. 24, n.62, p. 44-63, 2004.

- EMILIANO, J. M.; TOMÁS, D. N. Vigotski: a relação entre afetividade, desenvolvimento e aprendizagem e suas implicações na prática docente. **Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade**, Bebedouro-SP, v. 2, n. 1, p. 59-72, 2015.
- FRED, H. L. Hyposkillia Deficiency of Clinical Skills. **Heart Institute Journal**, Texas, v. 32, n. 3, p. 255-257, 2005.
- FREIRE, P. Educação "bancária" e educação libertadora. In: PATTO, M. H. S. **Introdução à psicologia escolar**. 3 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997. Cap. 5, p. 61-80.
- FREITAS, R. A. M. da M.. Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 403-418, jun. 2012.
- GOMES, R. M.; SCHRAIBER, L. B. A dialética humanização-alienação como recurso à compreensão crítica da desumanização das práticas de saúde: alguns elementos conceituais. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 15, n. 37, p. 339-350, abr./jun. 2011.
- LEITE, S. A. S. Afetividade nas práticas pedagógicas. **Temas em Psicologia**, v. 20, n. 2, p. 355-368, dez. 2012.
- MACHADO, C. D. B.; WUO, A.; HEINZLE, M. Educação médica no Brasil: uma análise histórica sobre formação acadêmica e pedagógica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 42, n. 4, p. 66-73, out./dez. 2018.
- MARTINS, A. F.; BELLODI, P. L. Mentoring: uma vivência de humanização e desenvolvimento no curso médico. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 20, n. 58, p. 715-726, set. 2016.
- MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. F. Apresentação. In: _____. (Org.).
- Periodização Histórico-Cultural do desenvolvimento psíquico**: do nascimento à velhice. Campinas/SP: Autores Associados, 2016. p. 01-11.
- OLIVEIRA, B. A dialética do singular-particular-universal. In: ABRANTES, A. A.; SILVA, N. R.; MARTINS, S. T. F. (Orgs). **Psicologia social**: método histórico-social na psicologia social. Petrópolis: Vozes, 2005. Cap. 2, p. 25-51.
- PAGLIOSA, F. L.; ROS, M. A. da. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 492-499, out./dez. 2008.
- PASQUALINI, J. C.; MARTINS, L. M. Dialética singular-particular-universal: implicações do método materialista dialético para a Psicologia. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 362-371, ago. 2015.
- TOMAZ, C.; GIUGLIANO, L. G. A razão das emoções: um ensaio sobre "O erro de Descartes". **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 2, n. 2, p. 407-411, jul./dez. 2011.
- TORRES, V.; SAMPAIO, C. A.; CALDEIRA, A. P. Ingressantes de cursos médicos e a percepção sobre a transição para uma aprendizagem ativa. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 23, n. (esp.), p. 01-16, jan. 2019.
- VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. (Psicologia e Pedagogia).

ISBN 978-65-89995-50-0



Metodologias Ativas

Entre Reflexões e Pandemia



ESSA OBRA É PRODUTO DA REFLEXÃO DE DOCENTES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA SOBRE O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM E O EMPREGO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA ÁREA DA SAÚDE. A ELABORAÇÃO COINCIDE COM O ANO DE 2020, PARTICULAR NA HISTÓRIA MUNDIAL, DEVIDO A PANDEMIA DA COVID-19, QUE AO MODIFICAR O COTIDIANO DAS SALAS DE AULA POSSIBILITOU AOS AUTORES IMERSÃO NOS TRABALHOS QUE JÁ VINHAM DESENVOLVENDO AO LONGO DOS ÚLTIMOS ANOS, COMO TAMBÉM ACRESCENDO A ESTES, NOVAS REFLEXÕES, SOBRE OS CAMINHOS DA APRENDIZAGEM ATIVA E O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS.

DESTINADA A PROFESSORES, MAS PERFEITAMENTE AJUSTADA PARA ALUNOS E INTERESSADOS NA TEMÁTICA, DIFERENCIA-SE PELA APRESENTAÇÃO DIDÁTICA E ILUSTRADA, EXPLORA CONCEITOS, E PRINCIPAIS TIPOS DE METODOLOGIAS COMO A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS, APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES, PROBLEMATIZAÇÃO COMO O ARCO DE MAGUEREZ, ENSINO BASEADO NA COMUNIDADE, SIMULAÇÃO REALÍSTICA, ENTRE OUTRAS. DISCORRE SOBRE A APLICABILIDADE DOS MÉTODOS ATIVOS NO MUNDO ATUAL, SEM DEIXAR DE CONECTAR ASPECTOS SUBJETIVOS À FORMAÇÃO DOS FUTUROS PROFISSIONAIS, COMO SUJEITOS CRÍTICOS, REFLEXIVOS E HUMANOS, CIENTES DO PAPEL QUE TERÃO NO MUNDO QUE OS RODEIA, COM POTENCIAL DE TRANSFORMAR A REALIDADE.

ASSIM, O OLHAR SOBRE A TEORIA E A EXPERIÊNCIA DOS PRÓPRIOS AUTORES, CONFERE A LEITURA A MARCA DA REALIDADE E, COM ISSO, ACERTOS E DIFICULDADES SÃO REGISTRADOS, SEM RECEIO DO COMPARTILHAMENTO, O QUE TORNA A ESCRITA SINGULAR!