



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE

PEDRO FONSECA DE VASCONCELOS

**AVALIAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA BASEADO NOS CRITÉRIOS
DE IDONEIDADE DIDÁTICA**

JEQUIÉ-BA

2023

PEDRO FONSECA DE VASCONCELOS

**AVALIAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA BASEADO NOS CRITÉRIOS
DE IDONEIDADE DIDÁTICA**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, área de concentração em Saúde Pública, para apreciação e julgamento da Banca Examinadora.

LINHA DE PESQUISA: Educação em Saúde e Sociedade

ORIENTADORA: Profa. Dra. Ana Cristina Santos Duarte

JEQUIÉ-BA

2023

V331a Vasconcelos, Pedro Fonseca de.

Avaliação do curso de medicina baseado nos critérios de idoneidade didática / Pedro Fonseca de Vasconcelos.- Jequié, 2023.
124f.

(Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, sob orientação da Profa. Dra. Ana Cristina Santos Duarte)

1.Currículo 2.Educação médica 3.Aprendizagem baseada em problemas 4.Avaliação educacional 5.Educação em saúde I.Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia II.Título

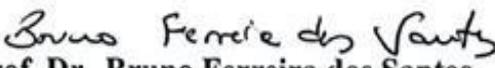
CDD – 610.711

**FOLHA DE APROVAÇÃO DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DA TESE DE
DOUTORADO**

VASCONCELOS, Pedro Fonseca de. Avaliação do curso de Medicina baseado nos Critérios de Idoneidade Didática. 2023. Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié-Bahia.


Profa. Dra. Ana Cristina Santos Duarte
Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia


Profa. Dra. Alba Benemérita Alves Vilela
Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia


Prof. Dr. Bruno Ferreira dos Santos
Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores de Ciências –
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Documento assinado digitalmente
 **FABRÍCIO FREIRE DE MELO**
Data: 01/08/2023 18:55:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Fabrício Freire de Melo
Programa de Pós-graduação em Biociências - Universidade Federal da Bahia

Documento assinado digitalmente
 **TANIA CRISTINA ROCHA SILVA GUSMÃO**
Data: 20/06/2023 12:10:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Tânia Cristina Rocha Silva Gusmão
Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores -
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Jequié-Bahia, 20 de junho de 2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela dádiva de concluir essa etapa importante em minha vida. Agradeço a todas e todos aqueles que estiveram comigo ao longo desses anos, me dando apoio e suporte para a construção da minha trajetória acadêmica e profissional. À minha esposa, Carol, e à minha filha, Isabel, por serem meus amores e porto seguro. Aos meus pais, Rozânia e Heron, por não medirem esforços para que alcançasse tudo que quisesse. Aos meus irmãos, Kit e João, e meus cunhados, Rodrigo e Luciana, por se preocuparem comigo em todos os momentos.

É preciso agradecer à minha grande orientadora, profa. Ana Cristina, por me conduzir com leveza e compreensão nestes anos, por ser minha mentora. À profa. Tânia pela sabedoria compartilhada e me mostrar as possibilidades dos Critérios de Idoneidade Didática. Aos professores do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde pelos ensinamentos.

Presto também agradecimento aos meus colegas desta jornada, especialmente aos amigos Kleyton, Mauro, Jamile, Chrisne e Pedro, que durante esses anos dividiram as viagens que apelidamos de “Caronas para a Europa”, vocês tornaram as viagens mais leves e rápidas. Gratidão pela companhia e parceria na hora de resolver nossas demandas acadêmicas!

Agradeço à CAPES pela concessão da bolsa, necessária para o desempenho das atividades acadêmicas e de pesquisa. À instituição a qual realizei a pesquisa e participantes pelo acolhimento e presteza em participar desse trabalho.

Por fim, agradeço à banca examinadora pela disponibilidade em participar da defesa e pelas contribuições.

“Podemos entender a avaliação da aprendizagem escolar como um ato amoroso, na medida em que a avaliação tem por objetivo diagnosticar e incluir o educando pelos mais variados meios, no curso da aprendizagem satisfatória, que integre todas as suas experiências de vida”

(Cipriano Carlos Luckesi)

VASCONCELOS, Pedro Fonseca de. **Avaliação Do Curso De Medicina Baseado Nos Critérios De Idoneidade Didática**. Tese [Doutorado]. Programa Pós-Graduação Em Enfermagem E Saúde, Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia. Jequié-Bahia. 2023. 141p.

RESUMO

No Brasil, as concepções de um currículo mais integrado para Medicina são implementadas de maneira concomitante à criação do Sistema Único de Saúde, pensando na formação de profissionais para atuar nesse sistema. As Diretrizes Curriculares Nacionais de 2001 e 2014 indicam as mudanças para graduação em Medicina, propondo uso de metodologias ativas, foco na Atenção Primária à Saúde e formação por competências. Sendo assim, a maioria dos cursos de Medicina adotam como método de ensino a Aprendizagem Baseada em Problemas, utilizada até os dias de hoje como principal metodologia de ensino, propondo uma discussão em pequenos grupos, mediada por um professor/tutor, a partir de uma situação-problema. Após essa discussão, tutor e discentes fazem uma avaliação formativa buscando a regulação da aprendizagem e desenvolvimento de competências, devendo ser realizada através da autoavaliação, avaliação pelos pares, avaliação pelo tutor e avaliação do tutor. Realizar a avaliação do curso médico, metodologias utilizadas, contexto de inserção dos discentes, bem como processo de formação geral é pujante para compreender a qualidade do ensino-aprendizagem em Medicina. Nesse sentido, a tese aqui apresentada, visa avaliar o curso de Medicina com base nos Critérios de Idoneidade Didática. O primeiro capítulo realiza a adaptação desses critérios, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais de 2014. Assim, foi realizada uma pesquisa documental que realizou a revisitação das dimensões Epistêmica, Cognitiva, Interacional, Mediadora, Emocional e Ecológica, contribuindo com aspectos relacionados à formação na área da saúde e a compreensão do processo saúde-doença. No segundo capítulo foi realizada a análise de um Projeto Político Pedagógico de um curso de Medicina, com base no Critério de Idoneidade Didática Ecológica adaptado. Observou-se a preocupação da construção de um currículo que permite ao estudante vivenciar os problemas de saúde do seu entorno levando em consideração os aspectos culturais, sociais, econômicos, políticos, biológicos e educacionais. Entretanto, verificou-se a importância de inserir o uso de tecnologias no processo de ensino com a finalidade de obter a formação de médicos que saibam lidar com as ferramentas da atualidade. No terceiro capítulo foi avaliada a avaliação formativa em grupos tutoriais à luz do Critério de Idoneidade Emocional adaptado, pautando-se na coleta de dados a partir da observação e aplicação de questionários. Por meio dos indicadores de idoneidade emocional percebeu-se que todos os participantes ainda valorizam a avaliação somativa, trazendo uma abordagem classificatória durante o avaliar e preocupando mais com a nota do que com o desenvolvimento de competências. Somado a isso, verificou-se a necessidade de uma formação para tutores que consigam avaliar seus alunos de maneira qualitativa, processual e preocupados com habilidades e atitudes a serem desenvolvidas. Concluiu-se que, os critérios adaptados são instrumentos que poderão avaliar a qualidade dos cursos de Medicina no Brasil, podendo indicar os pontos de debilidade e potencialidade na formação de médicos no país.

Descritores: Currículo. Educação Médica. Aprendizagem Baseada em Problemas. Avaliação Educacional. Educação em Saúde.

VASCONCELOS, Pedro Fonseca de. **Evaluation Of The Medical Course Based On The Criteria Of Didactic Suitability**. Thesis [Doctorate]. Graduate Program In Nursing And Health, Southwestern State University Of Bahia. Jequié-Bahia. 2023. 141p.

ABSTRACT

In Brazil, the conceptions of a more integrated curriculum for Medicine are implemented concomitantly with the creation of the Unified Health System, thinking about the training of professionals to work in this system. The National Curriculum Guidelines of 2001 and 2014 indicate the changes for undergraduate studies in Medicine, proposing the use of active methodologies, focus on Primary Health Care and competency training. Thus, most medical courses adopt as a teaching method the Problem-Based Learning, used to this day as the main teaching methodology, proposing a discussion in small groups, mediated by a teacher/tutor, from a problem-situation. After this discussion, tutor and students make a formative evaluation seeking the regulation of learning and development of competencies, which should be carried out through self-evaluation, peer evaluation, evaluation by the tutor and evaluation of the tutor. Carrying out the evaluation of the medical course, methodologies used, context of insertion of the students, as well as the process of general training is powerful to understand the quality of teaching-learning in Medicine. In this sense, the thesis presented here aims to evaluate the course of Medicine based on the Criteria of Didactic Suitability. The first chapter adapts these criteria, based on the 2014 National Curriculum Guidelines. Thus, a documentary research was carried out that revisited the Epistemic, Cognitive, Interactional, Mediative, Emotional and Ecological dimensions, contributing to aspects related to training in the health area and the understanding of the health-disease process. In the second chapter, the analysis of a Pedagogical Political Project of a medical course was carried out, based on the adapted Ecological Didactic Suitability Criterion. It was observed the concern of the construction of a curriculum that allows the student to experience the health problems of his surroundings taking into account the cultural, social, economic, political, biological and educational aspects. However, it was verified the importance of inserting the use of technologies in the teaching process in order to obtain the training of physicians who know how to deal with the tools of today. In the third chapter, the formative evaluation in tutorial groups was evaluated in the light of the adapted Emotional Suitability Criterion, based on data collection from the observation and application of questionnaires. Through the indicators of emotional suitability it was noticed that all participants still value the summative evaluation, bringing a classifying approach during the evaluation and worrying more with the grade than with the development of competencies. Added to this, there was a need for training for tutors who can evaluate their students in a qualitative, procedural and concerned with skills and attitudes to be developed. It was concluded that the adapted criteria are instruments that can evaluate the quality of medical courses in Brazil, and can indicate the points of weakness and potentiality in the training of physicians in the country.

Descriptors: Curriculum. Education Medical. Problem-Based Learning. Educational Measurement. Health Education.

LISTA DE QUADROS E TABELA

Quadro 1 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Epistêmico. ...	29
Quadro 2 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Cognitivo.	29
Quadro 3 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Interacional. ..	30
Quadro 4 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Mediadora.	30
Quadro 5 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Emocional.	31
Quadro 6 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Ecológico.	32
Quadro 7 — Caracterização dos módulos temáticos por semestre/período do curso de Medicina de uma Instituição de Ensino Superior de Vitória da Conquista, Bahia.....	34
Quadro 8 — Caracterização do número de discentes por período/semestre do curso de Medicina de uma Instituição de Ensino Superior de Vitória da Conquista, Bahia.....	35
Quadro 9 — Adaptações dos Critérios de Idoneidade Didática para avaliação de cursos de Medicina.	46
Quadro 10 — Componentes e Indicadores da Idoneidade Didática Ecológica.....	67
Quadro 11 — Indicadores da Idoneidade Didática Ecológica do Projeto Político Pedagógico de um curso de Medicina.....	68
Quadro 12 — Componentes e Indicadores da Idoneidade Didática Emocional.	86
Quadro 13 — Indicadores da Idoneidade Didática Emocional da Avaliação Formativa em grupos tutoriais de um curso de Medicina.....	92
Tabela 1 — Os Critérios de Idoneidade Didática (CID) e seus Indicadores.....	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Planejamento do Arco da Problematização de Charles Maguerez.....	20
Figura 2 — Interação entre as dimensões dos Critérios de Idoneidade Didática.....	28
Figura 3 — Interação entre as dimensões dos Critérios de Idoneidade Didática.....	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Problemas
CID	Critérios de Idoneidade Didática
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EOS	Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e Instrução Matemática
IES	Instituição de Ensino Superior
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PPC	Projeto Político Pedagógico de Curso
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	OBJETIVO GERAL	16
1.2	OBJETIVO PROCEDIMENTAL	16
1.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.4	TESE.....	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	CURRÍCULO MÉDICO E AS METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM	18
2.2	APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)	20
2.3	AVALIAÇÃO FORMATIVA.....	22
2.4	CRITÉRIOS DE IDONEIDADE DIDÁTICA	26
3	METODOLOGIA	33
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	33
3.2	LOCAL E CONTEXTO DA PESQUISA	33
3.3	PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	34
3.4	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	35
3.5	ANÁLISE DOS DADOS	36
3.6	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	37
4	RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS	38
4.1	CRITÉRIOS DE IDONEIDADE DIDÁTICA COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS CURSOS DE MEDICINA	39
4.2	PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MEDICINA: UMA ANÁLISE À LUZ DA IDONEIDADE DIDÁTICA ECOLÓGICA	63
4.3	AVALIAÇÃO FORMATIVA NOS GRUPOS TUTORIAIS: UMA ANÁLISE COM BASE NA IDONEIDADE DIDÁTICA EMOCIONAL	81
5	CONCLUSÃO	104
	REFERÊNCIAS	107
	APÊNDICE A - Roteiro de observação da sessão tutorial	118
	APÊNDICE B - Questionário para coleta de dados dos docentes.....	119
	APÊNDICE C - Questionário para coleta de dados dos discentes	121
	APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	123

1 INTRODUÇÃO

A primeira escola de Medicina do Brasil surge em 1808 no Hospital Militar da Bahia, sob forte influência do modelo lusitano de ensino, baseado na fé cristã/católica e seguindo o modelo das demais Instituições de Ensino da Europa na Idade Média, sendo chamada na época de Escola de Cirurgia da Bahia (MACHADO; WUO; HEINZLE, 2018). Nessa época as escolas de Medicina e Cirurgia eram separadas, mas com a concepção da profissão médica as áreas foram fundidas e em 1832 foi estruturado o primeiro curso médico com duração de seis anos no Brasil.

Em 1910 houve um movimento importante para a educação médica em todo mundo, a publicação do chamado Relatório Flexner, realizado a partir das pesquisas de Abraham Flexner nas escolas dos Estados Unidos da América, trazendo uma concepção de ensino que se pauta na ideia de uma formação hospitalar e disciplinar (PAGLIOSA; DA ROS, 2008; FARIAS; MARTIN; CRISTO, 2015). Esse documento foi realizado com intuito de trazer um caráter mais científico à formação médica, trazendo mais rigor para as escolas médicas desde a admissão dos futuros profissionais e segregação do currículo em básico e clínico (PAGLIOSA; DA ROS, 2008). Na década de 1960 esse modelo disciplinar de ensino foi implementado no ensino superior em todo Brasil, em que os cursos eram divididos em ciclos básicos e profissionalizantes, separando a teoria da prática (MACHADO; WUO; HEINZLE, 2018).

Com o surgimento desse ensino considerado fragmentado e focado na formação hospitalocêntrica do aluno, começa a ser questionada a formação de um médico mais humanista, capaz de desenvolver habilidades de bom relacionamento interpessoal e integração do conhecimento (KOMATSU, 2002). Essa noção de uma Medicina mais humanizada e menos baseada na racionalidade técnica, emerge dos questionamentos do modelo “flexineriano”, conforme descrito acima.

Paralelamente a isso, em 1946, a Organização Mundial de Saúde (OMS) concebe como conceito de saúde um completo bem estar não só de ordem física, mas social e mental. Assim sendo, saúde deixa de ser, apenas, a ausência de doença e passa a levar em conta o ambiente em que o indivíduo que adoece está inserido. Com o desdobramento dessa definição, a partir da década de 70, surgem diversos movimentos em todo mundo que rediscutem o conceito de saúde com enfoque nas ações de prevenção de doenças e promoção da saúde, a citar a Declaração de Alma-Ata (1978) e a Carta de Otawa (1986) (MACHADO; WUO; HEINZLE, 2018).

É inegável que essas mudanças impactaram na educação médica em todo o Mundo, e na América Latina influenciou discussões da Organização Panamericana de Saúde (OPAS) orientando a construção de um currículo pautado em uma Medicina Preventiva e Social (GARCÍA, 2022). Em paralelo, no Brasil ocorria a Reforma Sanitária com o surgimento de um novo modelo de saúde, o Sistema Único de Saúde (SUS) em 1990, e, posteriormente, a consolidação da Atenção Primária à Saúde como porta de entrada desse sistema de saúde, por meio da criação do Programa Saúde da Família (PSF), na década de 90 (ABDALLA et al. 2009; TEÓFILO; DOS SANTOS; BADUY, 2017; MACHADO; WUO; HEINZLE, 2018).

Esse movimento impactou na formação do perfil dos profissionais da área da saúde, precisando ser repensado o currículo e as características necessárias para atuação no e para o SUS. Norteando essa discussão surgem, a partir dos anos 2000, normativas que reorientam o modelo de formação dos profissionais de saúde:

Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos da Área de Saúde, o Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares nos Cursos de Medicina (Promed), o VER-SUS, uma estratégia de vivência no SUS para estudantes dos cursos de saúde, o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde) e o PET-Saúde (MACHADO; WUO; HEINZLE, 2018, p.69).

O Promed foi criado em 2002, o Pró-Saúde surgiu em 2005, o PET-Saúde foi institucionalizado em 2012 e o VER-SUS surge em 2012. Todos esses programas, somados às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), auxiliaram na construção de currículos que coadunam com as mudanças propostas para área da saúde ao longo dos anos no Brasil.

No campo da Medicina, as DCN de 2001 e 2014 (BRASIL, 2001; 2014) foram determinantes para mudança nos Projetos Pedagógicos de Curso em todo país, uma vez que passaram a orientar um currículo baseado em competências e habilidades para formação de profissionais na atualidade. Enquanto as DCN de 2001 orientavam o uso de metodologias ativas, o documento de 2014 passa a normatizar que todos os cursos adotem esses métodos de ensino, com foco na formação de um profissional preocupado com o processo de aprender constantemente e de maneira autônoma.

Assim, uma importante mudança ocorre no método de ensino que precisa se adequar ao uso das metodologias ativas, baseadas em ideias construtivistas e cognitivistas, como as de Piaget, Vygotsky e Paulo Freire (FARIAS; MARTIN; CRISTO, 2015). Essas metodologias privilegiam a formação de um sujeito autônomo, com espírito crítico, reflexivo, colaborativo,

humanista e investigativo, sendo que o professor assume o papel de mediador/facilitador do ensino e o educando passa a ser protagonista da sua aprendizagem.

Na área da saúde, de maneira geral, várias metodologias ativas foram incorporadas em sala de aula, a exemplo da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), Problematização, Aprendizagem Baseada em Equipes e a Aprendizagem Baseada em Projetos (FARIAS; MARTIN; CRISTO, 2015). Todas essas metodologias possuem os mesmos princípios fundamentais e a ABP é uma das mais utilizadas no contexto médico em todo Brasil (TEÓFILO; DOS SANTOS; BADUY, 2017; JÚNIOR; MAKNAMARA, 2019).

A ABP baseia-se na construção do conhecimento à partir de uma situação-problema, sendo que para chegar ao resultado esperado, os discentes são alocados em pequenos grupos e devem seguir os setes passos da metodologia (PINHEIRO; ANDRADE; JÚNIOR, 2019). O primeiro passo é a leitura do problema e esclarecimento dos termos desconhecidos; o segundo passo é a identificação de questões para discussão; o terceiro passo é a discussão das questões, traçando respostas baseadas no conhecimento prévio dos discentes; o quarto passo é a construção de um resumo do que foi discutido, com base nos passos dois e três; o quinto passo é a construção dos objetivos de aprendizagem; o sexto passo é o de estudo individual; o sétimo passo é o compartilhamento de ideias entre o grupo, consolidação do conhecimento e avaliação formativa (FARIAS; MARTIN; CRISTO, 2015). Do primeiro ao quinto passo, os alunos se reúnem em um dia da semana e o sétimo ocorre em outro dia com intervalo mínimo de 3 dias para cada encontro. Cada encontro é denominado sessão tutorial, sendo a discussão mediada pelo professor, chamado de tutor, responsável por auxiliar que os alunos atinjam os objetivos propostos.

Segundo Da Silva *et al.* (2020), os estudantes que utilizam a ABP têm melhor rendimento em avaliações do que aqueles inseridos no método tradicional, o que pode gerar maior autoconfiança e melhor habilidade em lidar com o estresse. Em contraposição, a necessidade de falar em público constantemente, proposta pela metodologia, pode estar ligada ao adoecimento mental de estudantes introvertidos e tímidos, atuando como fator estressor e desencadeando sintomas de ansiedade e depressão.

Desse modo, uma avaliação formativa bem feita poderia minimizar tais problemas, gerando satisfação do discente e contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e atitudes (MIRANDA *et al.* 2020). Esse tipo de avaliação é conceituado como qualitativa e processual, atuando sobre os pontos fortes e frágeis dos alunos, através de uma ferramenta denominada *feedback* (FERNANDES, 2006; OLIVEIRA, SENGER, 2014; CHIZZOTTI, 2016). No

feedback, discentes e docentes são responsáveis por prover uma avaliação do desempenho de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Um estudo realizado por Barboza e Nunes (2019) revela que, atualmente, discentes de uma instituição privada de ensino superior já começam a conceber a importância de uma avaliação processual em que professor e aluno são responsáveis por avaliar o desempenho do ensino. Essa noção vai ao encontro à concepção de um processo avaliativo formativo que ocorre ao longo das etapas de ensinagem, colocando discentes e docentes como gerenciadores da qualidade da educação. Embora haja um movimento dos docentes dessa instituição para a utilização de práticas avaliativas alternativas aos testes escritos, ainda é um desafio consolidar essa ideia na prática, conforme indicam os autores (BARBOZA; NUNES, 2019).

A situação exposta no parágrafo anterior reforça que estamos caminhando para uma mudança de paradigmas sobre o avaliar no ensino superior, entretanto várias dificuldades são impostas para efetivação dessa transformação. Chaves (2003) elenca como desafios para a utilização da avaliação qualitativa, os seguintes pontos: ausência de critérios para avaliar, falta de diálogo e capacitação docente sobre a temática, não avaliar o processo de ensino-aprendizagem como um todo e ações individuais isoladas. Para a autora faz-se necessária a construção de um projeto pedagógico que seja participativo e compartilhado, a fim de discutir a implementação de uma avaliação equânime, condizente com os objetivos de ensino e integradas à formação profissional.

Evidencia-se, assim, que mudar a concepção para uma avaliação formativa e mais qualitativa, perpassa por uma transformação nos documentos orientadores e em quem legisla sobre o processo de ensino-aprendizagem. Embora tenhamos discutido, cada vez mais, a complexidade de avaliar, ainda há muito o que avançar para romper com o modelo tradicional vigente de avaliação quantitativo, conteudista e classificatório. Tal perspectiva é reforçada pelo uso de exames classificatórios que são utilizados para medir a qualidade do ensino e do educando ao final do percurso acadêmico ou para progressão na carreira, tais como o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, exame da Ordem dos Advogados do Brasil e provas para ingresso na Residência Médica.

No momento do tutorial, no processo de avaliação, o *feedback* deve ocorrer ao final de cada sessão, sendo que os alunos precisam se auto avaliarem, avaliar seus colegas, avaliar o tutor e serem avaliados pelo professor (SIQUEIRA-BATISTA; SIQUEIRA-BATISTA, 2009). Entretanto, a avaliação formativa constitui ainda um grande desafio para o acompanhamento

dos discentes no desenvolvimento das habilidades necessárias para se tornarem médicos (DIAS *et al.* 2017).

Por todo exposto acima, percebemos que avaliar os processos de ensino-aprendizagem nos cursos de medicina é pujante, lançando mão de ferramentas avaliativas que levem em consideração todos os aspectos envolvidos. Sendo assim, o presente estudo tem a finalidade de buscar compreender o Projeto Pedagógico de um curso de Medicina e avaliação formativa em grupos tutoriais, utilizando dos Critérios de Idoneidade/Adequação Didática (CID), propostos pelo Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento Instrução Matemática. Para isso, fez-se necessário a elaboração de um instrumento de avaliação para os cursos médicos, baseado no CID.

A escolha dos CID como referencial teórico-metodológico para a pesquisa, centra-se no fato de que essa ferramenta possibilita qualificar uma unidade didática matemática antes, durante e após a sua implementação em níveis baixos, médios e altos, podendo ser adaptada para a realidade da área da saúde, em especial da Medicina. Além disso, os CID contemplam diversas facetas educacionais, desde a dimensão individual até a institucional, sendo dividida em: epistêmica, cognitiva, interacional, mediadora, emocional e ecológica (GODINO; BATANERO; FONT, 2008; GODINO, 2011; BRENDA; FONT; LIMA, 2015).

Sendo assim, a pergunta norteadora desta tese foi: como avaliar o curso de Medicina por meio dos Critérios de Idoneidade Didática? As perguntas secundárias foram: (i) Os Projetos Político Pedagógicos dos cursos de Medicina tem se adequados à realidade em que o alunado tem se inserido? (ii) Quais os impactos emocionais da avaliação formativa em grupos tutoriais?

1.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o curso de Medicina com base nos Critérios de Idoneidade Didática.

1.2 OBJETIVO PROCEDIMENTAL

- Elaborar um instrumento de avaliação para os cursos de Medicina à luz dos Critérios de Idoneidade Didática;

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o Projeto Pedagógico de um curso de Medicina com base no Critério de Idoneidade Didática Ecológica;
- Verificar como ocorre a avaliação formativa em grupos tutoriais, com base na Idoneidade Didática Emocional.

1.4 TESE

A utilização de critérios padronizados, como os Critérios de Idoneidade Didática, possibilita a adequação de instrumentos para uma avaliação qualitativa e formativa dos cursos de medicina.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CURRÍCULO MÉDICO E AS METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM

A educação médica na América Latina sofreu forte influência dos seus colonizadores, definindo a estrutura curricular do curso em seis anos de duração, a divisão em ciências básicas e clínicas, além dos componentes curriculares divididos por especialidades médicas (GARCÍA, 2022). Em meados dos anos 60, as unidades disciplinares passaram a ser organizadas em módulos temáticos, com conteúdos afins, divididos em conteúdos teóricos e práticos nas Instituições de Ensino Superior (IES). Ainda segundo García (2022), nos anos finais os cursos possuíam o Internato (estrutura mantida até os dias atuais), período em que os estudantes exercem atividades médicas práticas supervisionadas nos serviços de saúde com a finalidade de proporcionar experiências aos futuros profissionais.

Além da modificação na estrutura curricular, entre as décadas de 50 e 60, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) promoveu discussões acerca do ensino médico nas escolas latino-americanas, visando compreender o processo de ensino e o papel das instituições, professores e alunos ao longo da formação dos futuros profissionais (GARCÍA, 2022). Com base nessa discussão, começa a ser pensado um curso médico focado na medicina preventiva e social que se enquadrasse como temática horizontal no currículo. Diversos países seguiram essa vertente, incluindo a participação de pesquisadores da área no Brasil.

Entre as décadas de 60 e 80 no Brasil, vários pontos foram determinantes para o atraso na mudança do currículo dos cursos de graduação em Medicina, a saber: conteúdos que refletiriam a prática médica real; estabelecer a diferença entre a formação generalista e a formação para inserção no mercado de trabalho; a interação entre conteúdos básicos e clínicos; o perfil dos profissionais a serem formados; a construção de uma medicina que se embase em conhecimentos científicos (FEUERWERKER, 1998). O fator determinante na mudança curricular brasileira foi a Reforma Sanitária, o surgimento do SUS e do PSF, na década de 90, assim sendo, passa-se a pensar na formação de médicos que se preocupassem com a promoção de saúde, prevenção de agravos, cura das doenças e reabilitação de doentes, levando em conta a atuação multiprofissional, transdisciplinar e humanizada (NOGUEIRA, 2009; MACHADO; WUO; HEINZLE, 2018; MEZZALIRA *et al.* 2022).

Pautado nessas modificações, são repensadas as competências para o currículo médico e dentre elas destacam-se

o trabalho em equipe; a identificação de necessidades individuais e coletivas de cuidados à saúde, a integração de conhecimento de vários campos profissionais; o planejamento e desenvolvimento de projetos terapêuticos individuais ou coletivos de forma multidisciplinar e transdisciplinar; a coordenação e dispensação de cuidados ao longo do tempo; a identificação de necessidades de aprendizagem dos usuários, da equipe de trabalho e próprias, em processos de educação permanente; a comunicação efetiva e respeitosa com a equipe, usuários, comunidade e gestores; e, concluindo esse conjunto, a capacidade de se comprometer com a construção de sistemas de saúde que defendam a qualidade da saúde e da vida para pessoas e sociedade (LIMA, PADILHA, 2018, p.4).

Tais competências podem ser percebidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de Medicina de 2001 e são corroboradas nas DCN de 2014 (BRASIL, 2001; 2014), sendo classificadas na literatura como cognitivas, técnicas, contextuais, relacionais, afetivas e integrativas (DOS SANTOS, 2011). Baseado nessas normativas, o currículo médico começa a ser pensado de maneira desfragmentada, ou seja, não é construído por conteúdos e disciplinas, mas de maneira a articular a teoria com a prática e as dimensões humanas e sociais para a formação de profissionais capazes de resolver os problemas de saúde do seu cotidiano.

Essa nova abordagem curricular, proposta pelas DCN, carrega consigo uma mudança nas metodologias a serem utilizadas para aprendizagem em Medicina e nos cenários de aulas práticas, mas a principal inovação está na utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem para construção do saber e fazer médico (GOMES; REGO, 2011). O método ativo visa contemplar o perfil de profissional de um médico a ser formado com

formação geral, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano (BRASIL, 2014, p.20).

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem surgem em contraposição ao modelo tradicional de ensino, tendo como premissa o desenvolvimento da autonomia discente, maior integração entre teoria e prática, construção de um profissional com visão crítica, o estímulo à avaliação formativa e o professor assume um papel de mediador do conhecimento (PAIVA *et al.* 2006; JÚNIOR, 2016; SILVA *et al.* 2021). O método ativo se embasa nos princípios construtivistas, em um modelo de aprendizagem que seja significativo e estimule a participação dos estudantes, partindo da problematização para ressignificar os conceitos (ZALUSKI; DE OLIVEIRA, 2018).

Segundo Júnior (2016), o método ativo estimula o desenvolvimento de habilidades e competências, por meio da problematização, garantindo um dos princípios norteadores da aprendizagem ativa, o aprender a aprender. É sabido que essas metodologias são mais utilizadas nos cursos da saúde por possuírem princípios semelhantes aos pregados pelo SUS, portanto faz-se necessário garantir que as características desse modelo de saúde sejam contemplados no currículo das graduações.

Figura 1 — Planejamento do Arco da Problematização de Charles Maguerez.



Fonte: PRADO et al. 2012.

É sabido que a ABP e a metodologia da problematização são as metodologias mais utilizadas nos currículos médicos, trazidas como eixo estrutural da mudança curricular dos cursos médicos, baseando-se nas normativas brasileiras atuais (JÚNIOR; MAKNAMARA, 2019). Entretanto, segundo os autores, ainda carece de estudos publicados acerca do uso de metodologias ativas e suas concepções para o curso de Medicina. Mas o que se sabe é que os métodos ativos, em convergências com as DCN, permitem trabalhar a problematização nas graduações médicas e formar profissionais capazes de lidar com problemas do seu cotidiano (JÚNIOR, 2016).

2.2 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)

A ABP ou Problem Based Learning (PBL) é a metodologia central de muitos currículos de Medicina na atualidade, em virtude do seu caráter de trabalho em pequenos grupos e estímulo à autonomia discente, conforme preconizado pelas DCN (GOMES; REGO, 2011; FREITAS *et al.* 2015; JÚNIOR; MAKNAMARA, 2019). Alguns autores, ao conceituarem a ABP, postulam que ela é uma metodologia que se assemelha às ideias de John Dewey, Jean Piaget, Leon Vigotsky e Paulo Freire, no sentido de se oporem a uma proposta de ensino tradicional, buscando um sujeito questionador, com base no modelo construtivista, em que há estímulo cognitivo e motivação prática (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004; SIQUEIRA-BATISTA; SIQUEIRA-BATISTA, 2009; BOROCHOVICIUS, TORTELLA, 2014).

O PBL surgiu no Canadá, na Faculdade de Medicina da Universidade de McMaster, no fim da década de sessenta, como uma metodologia de ensino em que o aluno é centro do processo ensino-aprendizagem. Posteriormente, a Universidade de Maastricht, na Holanda, adotou o método que depois se disseminou por vários lugares do mundo, como Harvard em 1998, sendo um marco para o Ensino Médico (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004), que emergiu e tem se consolidado na Educação Médica. No Brasil, a ABP chega em 1997 à Faculdade de Medicina de Marília e, em 1998, no curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina (SIQUEIRA-BATISTA; SIQUEIRA-BATISTA, 2009), disseminando-se posteriormente a várias instituições em todo país.

Como versa Venturelli (1997), o curso que utiliza o PBL se estrutura por meio de eixos temáticos que unem conteúdos por afinidades para a construção de situações-problema, próximas à realidade de saúde vivenciada pelos alunos. Segundo Cezar *et al.* 2010, o conhecimento cognitivo na ABP é estimulado pelas atividades em grupos tutoriais e atividades laboratoriais complementares à unidade temática trabalhada. Os discentes são divididos em pequenos grupos com a finalidade de discutir os problemas e atingir os objetivos de aprendizagem, auxiliados por um professor/tutor que atua mediando a construção do conhecimento (PINHEIRO; ANDRADE; JÚNIOR, 2019). Assim sendo, os grupos permitem a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades, tais como de cooperação, comunicação, resolução de problemas práticos e trabalho em equipe (SOUZA E DOURADO, 2015; MAGALHÃES, 2021).

Os encontros para discussão das situações-problema e sua resolução são denominados de sessão tutorial e ocorrem, geralmente, duas vezes por semana (PINHEIRO; ANDRADE; JÚNIOR, 2019). Em cada sessão tutorial é determinado um aluno para coordenar e outro para anotar o que foi discutido, denominado de relator, mas vale ressaltar que todos os discentes

precisam se apropriar do problema e discuti-lo (JÚNIOR *et al.* 2008). No primeiro encontro tutorial, ocorre a leitura do problema esclarecendo os termos desconhecidos, depois os estudantes elencam perguntas, hipótese para respondê-las, com base em seus conhecimentos prévios. Posteriormente, é realizado um resumo das hipóteses que gera a construção dos objetivos de aprendizagem a serem estudados fora da sala de tutoria. A etapa de estudo ocorre de forma individual e consiste na busca de materiais de estudo, como artigos e livros, para construção do aprendizado. No segundo encontro, o grupo se reúne para discutir os objetivos traçados guiados pelo coordenador da sessão e mediados pelo tutor (SIQUEIRA-BATISTA; SIQUEIRA-BATISTA, 2009).

Ao final de cada sessão tutorial são realizados os *feedbacks*, como ferramenta para efetivação da avaliação formativa na ABP. Esse momento permite que tutor e alunos possam dialogar sobre os pontos positivos, pontos a melhorar e traçar estratégias para melhorar o que for necessário, ocorrendo sempre na perspectiva de uma autoavaliação, avaliação interpares, avaliação do tutor e avaliação pelo tutor (PINHEIRO; ANDRADE; JÚNIOR, 2019). Esse tipo de avaliação permite que os discentes desenvolvam o trabalho em equipe, autonomia, habilidades de comunicação e espírito crítico (ROON *et al.* 2019; BEZERRA *et al.* 2020).

Por fim, é importante ressaltar que ao final de cada eixo/módulo temático ocorre uma avaliação quantitativa com a finalidade de mensurar o conhecimento apreendido pelo aluno ao longo do tutorial (VIGNOCHI *et al.* 2009). Desse modo, podemos perceber que o processo avaliativo no PBL ocorre de maneira qualitativa e quantitativa, permitindo que o estudante possa gerir seu aprendizado.

2.3 AVALIAÇÃO FORMATIVA

O termo avaliação de aprendizagem surge no século XX, sendo nomeado anteriormente de exame e teste, em que seguia uma vertente de medida (SOUZA, 2012). A mesma autora ressalta que esse caráter de mensuração assumiu um papel de verificação do rendimento dos estudantes, ainda vigente em setores educacionais até hoje, lançando mão de testes padronizados nesse período.

Os exames e provas foram incorporados ao processo de educação nos séculos XVI e XVII, permanecendo até os dias de hoje com o mesmo caráter punitivo e classificador (LUCKESI, 2014). Segundo Luckesi (2014), ao longo desse período os exames foram

construídos em uma lógica de instalação do medo, centrada no professor e fruto de uma sociedade hegemônica, pautado nos princípios da pedagogia jesuítica, comeniana e da sociedade burguesa. Tais características reforçam o caráter de dominação exercido por essas ferramentas que distingue o “bom” e o “mau” aluno, em contraposição ao que se entende, atualmente, por avaliação.

O conceito de avaliação

é formulado a partir das determinações da conduta de "atribuir um valor ou qualidade a alguma coisa, ato ou curso de ação...", que, por si, implica um posicionamento positivo ou negativo em relação ao objeto, ato ou curso de ação avaliado. Isto quer dizer que o ato de avaliar não se encerra na configuração do valor ou qualidade atribuídos ao objeto em questão, exigindo uma tomada de posição favorável ou desfavorável ao objeto de avaliação, com uma consequente decisão de ação (LUCKESI, 2014, p.76).

Fica explícita na fala do autor acima o caráter dinâmico a ser assumido no processo avaliativo, uma vez que o termo denota uma ação/tomada de decisão frente a uma constatação. Segundo Contradiopoulos *et al.* (1997, p.31), é consenso dizer que “avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões”. Esse conceito de avaliação é um constructo oriundo da discussão de pesquisadores ao longo dos anos, desde que surgiu com Ralph Tyler nos anos 30.

Tyler (1949), então, conceituou que o processo de avaliação deve determinar os pontos fortes e fracos de um currículo, com base em objetivos educacionais previamente traçados. Além disso, é preciso conhecer se tais objetivos têm alcançado os resultados desejados e o que tem sido feito para atingi-los. As ideias de Tyler foram perpetuadas por outros pesquisadores da área, ainda na segunda metade do século XX, focando na construção de objetivos educacionais a serem alcançados e, conseqüentemente, do currículo (SOUZA, 2012).

Na contramão desse pensamento de Tyler, surgiram nos Estados Unidos da América várias vertentes, dentre as quais se destaca o pensamento de Bloom, o qual propõe um modelo mais racionalizado para construção desses objetivos que leva em consideração as experiências prévias do aluno (SOUZA, 2012). Nesse sentido, a ideia de trabalhar com objetivos que abarque várias dimensões, tais quais a afetiva, psicomotora e cognitiva, passa a se compreender a avaliação como processual, contínua e personalizada.

Assim surge as classificações das avaliações, dentre elas a somativa, a diagnóstica e a formativa (BLOOM, HASTINGS, MADDAUS, 1977; ANDRADE E CIZEK, 2010). É considerada avaliação somativa qualquer teste que tem como finalidade categorizar o desempenho do estudante e é aplicado ao final de uma unidade, semestre ou ano escolar. Esse tipo de avaliação leva em conta aspectos quantitativos, como a utilização de notas para categorizar a capacidade de um aluno absorver determinado conteúdo.

Já a avaliação diagnóstica permite que o professor reavalie sua prática, identificando as dificuldades e habilidades dos estudantes para desempenhar as atividades propostas ao longo do período (BLOOM, HASTINGS, MADDAUS, 1977; LUCKESI, 2014). Assim, ao ser aplicada inicialmente, ou seja, antes de começar o conteúdo, o docente pode adaptar sua metodologia a esses alunos, podendo modificar o plano de ensino traçado (MIRAS, SOLÉ, 1996). Entretanto, ela pode ser aplicada, também, durante o processo de aprendizagem, permitindo acompanhar o progresso do alunado.

Por último, a avaliação formativa é aplicada no percurso da unidade de aprendizagem, permitindo que professor e aluno possam se reavaliar, ademais, assumindo caráter qualitativo, em que o aluno não é visto como um conceito ou nota. Vale ressaltar, todavia, que ambas podem ser aplicadas sem anularem seu valor, elas apenas possuem objetivos diferentes (OLIVEIRA, SENGER, 2014).

O termo avaliação formativa surgiu em 1967, em uma tese escrita por Scriven, sendo aplicado à avaliação curricular, mas, em 1971, Bloom, Hasting e Maddaus a conceituaram como um processo de avaliação sistemática do currículo e ensino-aprendizagem (ANDRADE E CIZEK, 2010, p.6; OLIVEIRA *et al.* 2007). Com a aplicação do conceito desse tipo de avaliação por Bloom, Hasting e Maddaus (1977), o enfoque passou a ser na detecção das necessidades individuais dos alunos, atuando como reguladora do processo de aprendizagem, excluindo o caráter classificatório, ora assumido por outros mecanismos avaliativos (BARREIRA, BOAVIDA E ARAÚJO, 2006; BARREIRA, 2019). Embora o surgimento desse modo de avaliar caminhasse para uma concepção de avaliação qualitativa, o professor ainda era o “detentor da caneta”, ou seja, a avaliação era realizada, apenas, por ele.

O conceito foi se tornando mutável e, segundo Fernandes (2006; 2019), o que se entende hoje por avaliação formativa é diferente do que foi apresentado em meados da década de 70, pelos autores citados anteriormente. Atualmente, esse tipo de avaliação deveria ser centrada nos processos cognitivos do aluno, por meio de *feedback* ou retroalimentação, de maneira mais interativa. Esse *feedback*, por sua vez, é uma forma de alguns dos “atores” envolvidos, como

discentes e docentes, compreenderem suas debilidades e pontos fortes, sendo mais efetivo no acompanhamento sistemático do processo de ensino-aprendizagem. Esse mecanismo de retroalimentação deve ser capaz de impactar positivamente no desempenho do aluno, sendo realizado de maneira ponderada (CHIZZOTTI, 2016).

Para os pesquisadores anglo-saxônicos, a avaliação formativa é uma ferramenta decisiva na melhoria dos resultados dos discentes, por meio da utilização de atividades que avaliem as exigências contidas no currículo (FERNANDES, 2006). Ou seja, nesse contexto, explicita-se uma relação estreita entre a avaliação formativa e um componente curricular bem delimitado, em que os docentes sejam capazes de identificar os domínios do currículo, a seleção de atividades a serem propostas aos discentes, as seleções de instrumentos de avaliação e planejamento do ensino em geral. Desta forma, cabe ao docente compreender as diversas facetas exigidas pelo currículo escolar, a fim de traçar avaliações condizentes com os objetivos propostos no mesmo.

Para concretização de tal perspectiva de avaliação é imprescindível instigar no docente, a habilidade de perceber de maneira articulada, os objetivos, as finalidades, os discentes e as suas motivações, as situações e as relações que entre todos se fundam. “Dessa forma então, permite condições de desenvolvimento progressivo dos níveis de consciência e, como consequência, da emancipação e autonomia do docente” (RODRIGUES; NEVES, 2015, p.106).

Está descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que a avaliação processual subsidia a avaliação final, já que acompanhando o discente gradativamente no processo de aprendizagem, o docente, em momentos específicos, consegue identificar o que o mesmo já aprendeu sobre os conteúdos articulados. Exaspera o desenvolvimento das capacidades discentes, manifestados através da qualidade das relações estabelecidas e pela potencialidade dos saberes organizados, enquanto que os professores encontram, na avaliação, condições para reavaliar suas práticas, de forma a atingir o objetivo proposto (BRASIL, 1997).

É possível fazer isso comparando o desempenho de cada aluno, em um processo constante e incansável. Somente assim, podemos garantir que a avaliação permite uma revisitação ao currículo, sendo esse, passível de transformações, assumindo um caráter dinâmico.

A avaliação formativa como reguladora é ressaltada por Perrenoud (1997, p. 48) na seguinte frase “Juntamente com outros, defendi o princípio de uma abordagem pragmática da avaliação formativa, inteiramente orientada pelo cuidado com a regulação ou, mais exatamente, com a autorregulação das aprendizagens”. Entende-se, assim, a importância do processo

avaliativo qualitativo que permite acompanhar o desempenho e desenvolvimento das competências necessárias para o discente em formação, propostas no currículo.

Nesse trecho, ainda, é possível perceber que todos os sujeitos são responsáveis pelo gerenciamento do processo de aprendizagem, dando a responsabilidade, também, ao aluno de acompanhar o seu rendimento, de maneira autônoma, nas esferas conceituais, atitudinais e procedimentais. A autoavaliação se consolida como importante instrumento de empoderamento para essa auto-gestão do desempenho discente e, por consequência, docente. Mas para obter esse resultado, é necessário que ambos consigam perceber seus maiores obstáculos e buscar ferramentas para melhorar. Percebe-se, também, a importância do papel ativo do aluno, já que este é sujeito corresponsável por seu aprendizado.

Segundo De Oliveira (2007), a corresponsabilização de alunos e professores do Ensino Superior no processo avaliativo é importante para promover uma liberdade acadêmica. Nesse contexto, avaliações qualitativas, a exemplo da formativa, auxiliam na melhoria da qualidade do ensino, fazendo com que os progressos e debilidades sejam percebidos por todos os envolvidos.

Seguindo essa linha de raciocínio, Araújo (2015) afirma que a qualidade do processo avaliativo deve ser evidenciada nas implicações que gera na aprendizagem e na sua regulação. Tem, portanto, de produzir a informação contínua a discentes e docentes sobre as novas configurações na aprendizagem, de como fazer mais e com qualidade. Tem que se desvincular de momentos específicos ou independentes para começar a ser inserido na prática docente e de quem aprende. Tem de se tornar um instrumento fidedigno para a aprendizagem, tornando os alunos atuantes nesse processo, conscientes e dotados de autonomia.

Portanto, numa proposta formativa, a finalidade é prover evidências fundamentadas e amparadas de forma a agir para apoiar o discente na sua aprendizagem. “Dirige-se aos atores intrinsecamente envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, docentes e discentes, seja cooperando para regular o ensino, seja para sustentar a aprendizagem” (SANTOS, 2016, p.640).

2.4 CRITÉRIOS DE IDONEIDADE DIDÁTICA

A teoria do Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e Instrução Matemática (EOS) foi criada por Juan Diaz Godino e seu grupo de pesquisa, intitulado “Teoría y Metodología de Investigación en Educación Matemática” da Universidade de Granada na Espanha, no início dos anos 90 (NINOW; KAIBER, 2016; GUSMÃO; FONT, 2020; DA SILVA; PINO-FAN,

2021). A concepção do EOS vem da ideia de unir modelos teóricos que avaliam uma “boa matemática” em um constructo teórico-metodológico, na perspectiva de qualificar o processo de ensino-aprendizagem do conhecimento matemático de maneira pragmática, semiótica e antropológica, do ponto de vista individual e institucional (GUSMÃO, 2006; GODINO, 2012).

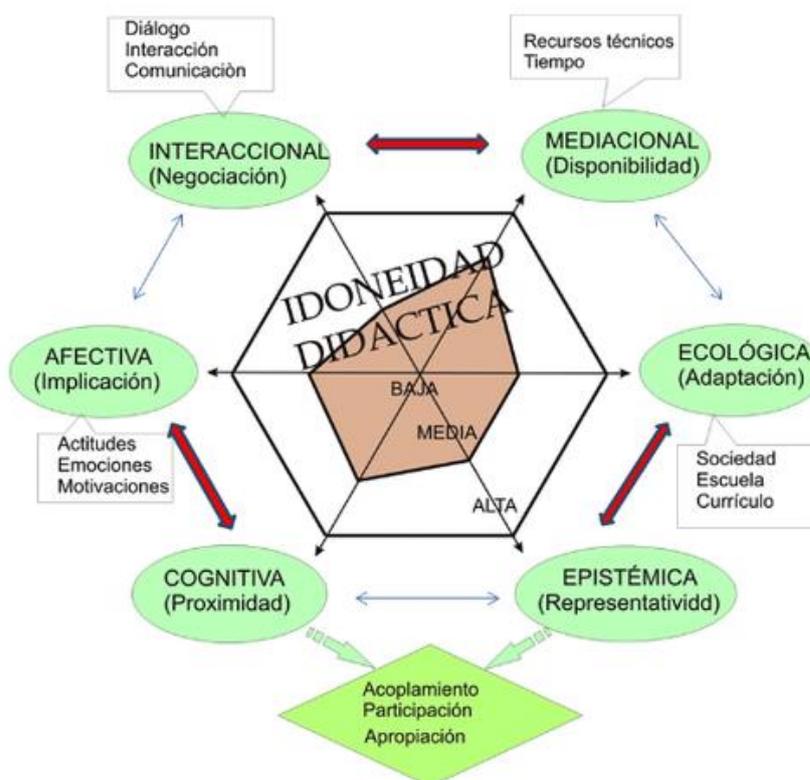
Godino, Batanero e Font (2008) afirmam que o processo para construção desse modelo se deu em três períodos distintos: no primeiro buscaram compreender os significados dos objetos e processos matemáticos em nível individual e institucional; no segundo buscaram elaborar um modelo semiótico e ontológico que refletisse os processos de comunicação e atividades matemáticas; no terceiro se debruçaram a entender os modelos teóricos matemáticos. Desses estudos, então, surgem seis dimensões que distinguem o processo de instrução matemática:

epistêmica (relativa ao conhecimento institucional), docente (funções do professor), discente (funções do estudante), mediadora (relativa ao uso de recursos instrucionais), cognitiva (gênese de significados pessoais) e emocional (que contempla as atitudes, emoções, etc., dos estudantes, relativas ao estudo da Matemática). (GODINO; BATANERO; FONT, 2008, p.10).

Além disso, para que sejam avaliadas a implementação, planejamento e avaliação do processo de ensino-aprendizagem do conhecimento matemático em seus vários aspectos, foram definidos cinco níveis de análise: Análise dos tipos de problemas e sistemas de práticas (significados e sistêmicos); Elaboração das configurações de objetos e processos matemáticos; Análise das trajetórias e interações didáticas; Identificação do sistema de normas e metanormas que condicionam e fazem possível o processo de estudo (dimensão normativa); Avaliação da idoneidade didática do processo de estudo (D'AMORE; FONT; GODINO, 2007; GODINO; BATANERO; FONT, 2008; GODINO; FONT; WILHELMI, 2008).

O nível de avaliação da idoneidade didática é baseado nos demais níveis do EOS para propor critérios, componentes e indicadores de qualificação do conhecimento matemático, possuindo seis dimensões: epistêmica, cognitiva, interacional, mediadora, emocional e ecológica (GODINO *et al.* 2006; GODINO; BATANERO; FONT, 2008; GODINO, 2011; BREDÁ; FONT; LIMA, 2015). Essas dimensões são denominadas de Critérios de Idoneidade Didática, medidas em três níveis: baixo, médio e alto; sendo que as dimensões interagem entre si (FRANZEN, 2022), conforme Figura 2.

Figura 2 — Interação entre as dimensões dos Critérios de Idoneidade Didática.



Fonte: Godino (2013).

Assim sendo, “os Critérios de Adequação Didática podem ser ferramentas importantes pois permitem ao professor realizar potenciais melhorias no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, bem como a promoção da reflexão sobre a prática” (DA SILVA; PINO-FAN, 2021, p.4). Ou seja, cada CID permite avaliar a implementação ou até mesmo o planejamento das tarefas matemáticas, unidades curriculares, desenvolvimento de um curso ou proposta curricular (GODINO, 2011).

No caso do critério epistêmico avalia-se se um conteúdo implementado ou proposto se adequa bem a um significado de referência, portanto um alto grau de idoneidade epistêmica perpassa pelo uso de uma tarefa que proporcionem diversas representações, abordagens, relações com outras tarefas e com a prática, bem como interpretações com justificativas assertivas (GODINO, 2013). Assim sendo, seus componentes e indicadores estão relacionados a essa construção dos significados de estudo, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Epistêmico.

COMPONENTES	INDICADORES
Situações-problema	1. Apresenta uma mostra representativa e articulada de situações de contextualização, exercícios e aplicações; 2. Propõe situações de generalização de problemas.
Linguagem	1. Uso de diferentes modos de expressão matemática (verbal, gráfica, simbólica...), traduções e conversões entre as mesmas. 2. Nível da linguagem adequada aos alunos; 3. Propõe situações de expressão matemática e interpretação.
Regras	1. As definições e procedimentos são claros e corretos e estão adaptados ao nível educativo a que se destina; 2. Apresenta os enunciados e procedimentos fundamentais do tema para o nível educativo dado; 3. Propõe situações onde os alunos precisam generalizar ou negociar definições proposições e procedimentos.
Argumentos	1. As explicações, comprovações e demonstrações são adequadas ao nível educativo a que se dirige; 2. Promovem situações onde o aluno tem que argumentar.
Relações	1. Os objetos matemáticos (problemas, definições, proposições, etc.) se relacionam e conectam entre si; 2. Identificam e articulam os diversos significados dos objetos que intervêm nas práticas matemáticas.

Fonte: Godino (2011) traduzido por Amorim (2017).

A dimensão cognitiva pretende avaliar o grau de desenvolvimento da aprendizagem pelos alunos, antes ou depois da implementação, e o desenvolvimento de competências e conhecimento matemático, com suporte de toda comunidade escolar (GODINO; BATANERO; FONT, 2008; GODINO; 2013; GODINO, 2021). O Quadro 2 descreve os componentes e indicadores deste CID.

Quadro 2 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Cognitivo.

COMPONENTES	INDICADORES
Conhecimentos prévios	1. Os alunos têm os conhecimentos prévios necessários para o estudo do tema (que se tem estudado anteriormente ou se o professor planeja seu estudo); 2. Os conteúdos pretendidos podem alcançar (tem uma dificuldade gerenciável) em suas diversas componentes.
Adaptações curriculares as diferenças individuais	1. Incluem-se atividades de ampliação e de reforço; 2. Promove o acesso e o alcance de todos os estudantes.
Aprendizagem (Leva em conta os mesmos elementos para a idoneidade epistêmica)	1. Os diversos modos de avaliação indicam que os alunos realizam a apropriação dos conhecimentos, compreensões e competências pretendidas; 2. Compreensão conceitual e proposicional, competência comunicativa e argumentativa, fluência procedimental, compreensão situacional, competência metacognitiva; 3. A avaliação leva em consideração distintos níveis de compreensão e competência;

	4. Os resultados e as avaliações se difundem e usam para tomar decisões.
--	--

Fonte: Godino (2011) traduzido por Amorim (2017).

O critério interacional possui a finalidade de fomentar um modelo didático que se baseia na interação entre discentes, docentes e conteúdos, na perspectiva de identificar os conflitos semióticos a fim de superá-los (GODINO, 2021). Nesse caso, a idoneidade interacional identifica os possíveis conflitos gerados pelas trajetórias e configurações didáticas, antes que aconteçam, além de propor a resolução dos problemas que podem surgir ao longo do processo de ensino (GODINO; BATANERO; FONT, 2007). O Quadro 3 apresenta os componentes e indicadores a serem medidos nessa dimensão do CID.

Quadro 3 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Interacional.

COMPONENTES	INDICADORES
Interação docente-discente	<ol style="list-style-type: none"> 1. O professor propõe uma apresentação adequada do tema (apresentação clara e bem organizada, não fala rápido, enfatiza os conceitos chaves do tema, etc.). 2. Reconhece e resolve os conflitos dos alunos (faz perguntas adequadas e respostas adequadas, etc.); 3. Busca chegar a um consenso com base no melhor argumento; 4. Usa diversos recursos retóricos e argumentativos para implicar e captar a atenção dos alunos; 5. Facilita a inclusão dos alunos na dinâmica da classe
Interação entre alunos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorece o diálogo e comunicação entre os estudantes; 2. Trata de convencer a si mesmo e aos demais da validade de suas afirmações, conjecturas e respostas apoiando-se em argumentos matemáticos; 3. Favorece a inclusão no grupo e evita a exclusão.
Autonomia	1. Contempla momentos em que os estudantes assumem a responsabilidade do estudo (apresenta questões e planeja soluções, explora exemplos e contraexemplos para investigar e conjecturar; usam uma variedade de ferramentas para pensar, estabelecer conexões, resolver problemas e comunicá-los).
Avaliação formativa	1. Observação sistemática do progresso cognitivo dos alunos.

Fonte: Godino (2011) traduzido por Amorim (2017).

O critério mediadora versa sobre a disponibilidade de recursos materiais e temporais necessários ao processo de ensino-aprendizagem, medindo o grau em que esses recursos estão adequados (GODINO; BATANERO; FONT, 2007). Tais recursos ficam explícitos nos componentes e indicadores apresentados no Quadro 4, abaixo.

Quadro 4 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Mediadora.

COMPONENTES	INDICADORES
-------------	-------------

Recursos e materiais (manipulativos, calculadoras, ordenadores)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usam materiais manipulativos e informáticos que permitem introduzir boas situações, linguagens, procedimentos, argumentações adaptadas ao conteúdo pretendido; 2. As definições e propriedades são contextualizadas e motivadas usando modelos concretos e valorizações.
Número de alunos, horário e condições da aula	<ol style="list-style-type: none"> 1. O número e a distribuição dos alunos permite efetivar o ensino pretendido; 2. O horário do curso é apropriado (por exemplo, todas as sessões não são ensinadas na última hora); 3. A aula e a distribuição dos alunos são adequados para o processo instrucional pretendido.
Tempo (De ensino coletivo/tutorização; tempo de aprendizagem)	<ol style="list-style-type: none"> 1. O tempo (presencial e não presencial) é suficiente para o ensino pretendido; 2. Dedicam-se suficiente tempo aos conteúdos mais importantes do tema e aos conteúdos que se apresentam mais dificuldade de compreensão.

Fonte: Godino (2011) traduzido por Amorim (2017).

A dimensão emocional leva em conta aspectos individuais e institucionais para medir o desenvolvimento do discente, baseando-se no interesse, atitudes e emoções para aprender (GODINO; BATANERO; FONT, 2008). Portanto, é possível medir o grau de implicação de uma instrução matemática no aluno, com base, por exemplo, na sua motivação e autoestima (GODINO, 2021). Os componentes e indicadores deste critério estão descritos no Quadro 5.

Quadro 5 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Emocional.

COMPONENTES	INDICADORES
Interesse e necessidade	<ol style="list-style-type: none"> 1. As tarefas tem interesse para os alunos; 2. Propõem-se situações que permitem valorizar a utilidade da matemática na vida cotidiana e profissional.
Atitudes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promovem-se a participação nas atividades, à perseverança, responsabilidade, etc. 2. Favorecem-se a argumentação em situações de igualdade; o argumento valoriza-se por si mesmo e não quem o disse.
Emoções	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promove a autoestima, evitando a rejeição, fobia e medo na matemática; 2. Ressaltam-se a qualidade de estética e precisão da matemática.

Fonte: Godino (2011) traduzido por Amorim (2017).

Por fim, a dimensão ecológica compõe o CID que mede como o ensino se ajusta aos aspectos do entorno social e às normativas institucionais, a citar as diretrizes curriculares, projeto educacional e características culturais do meio em que os estudantes estão inseridos (GODINO, 2021; FRANZEN, 2022). Seus componentes são: adaptação ao currículo; abertura para inovação didática; adaptação socioprofissional e cultural; educação em valores e; conexões intra e interdisciplinares (Quadro 6).

Quadro 6 — Componentes e Indicadores do Critério de Idoneidade Didática Ecológico.

COMPONENTES	INDICADORES
Adaptação ao currículo	1. Os conteúdos, sua implementação e a avaliação correspondem com as diretrizes curriculares.
Abertura para inovação didática	1. Inovação baseada na investigação e prática reflexiva; Integração de novas tecnologias (calculadoras, computadores, TIC, etc.), no projeto educativo.
Adaptação socioprofissional e cultural	1. Os conteúdos contribuem na formação sócio-profissional dos estudantes.
Educação em valores	1. Contemplam-se a formação em valores democráticos e o pensamento crítico.
Conexões intra e interdisciplinares	1. Os conteúdos se relacionam com outros conteúdos intra e interdisciplinares.

Fonte: Godino (2011) traduzido por Amorim (2017).

Com base em cada critério de idoneidade, seus componentes e indicadores apresentados acima, podem ser avaliados os processos de ensino-aprendizagem direcionados à constatação de uma “boa matemática”. Portanto, esse instrumento figura-se como uma ferramenta chave de avaliação qualitativa para implantação e verificação do funcionamento do ensino de matemática e de como os alunos têm aprendido.

Entretanto, embora o modelo tenha sido criado e utilizado para avaliar processos de ensino e aprendizagem da matemática, ele pode ser adaptado e utilizado em outras áreas do conhecimento, visto que, a teoria apresenta competências gerais para o desenvolvimento do processo educativo e para a formação do indivíduo. Sendo assim, buscamos aproximar os critérios de idoneidade com a área de saúde, especificamente, a partir da análise das DCN e do PPC de um curso de medicina. A presente tese, portanto, propõe uma adaptação dos CID ao curso de Medicina e aplica as dimensões Ecológica e Emocional para avaliar o PPC e a avaliação formativa em grupos tutoriais, respectivamente.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O estudo aqui apresentado possui natureza descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa. Segundo Guerra (2014, p.11), “na abordagem qualitativa, o cientista objetiva aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda – ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente ou contexto social –, interpretando-os segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam da situação”. Assim sendo, a pesquisa qualitativa tem o enfoque na busca pela construção e interpretação dos sentidos e significados oriundos dos fenômenos humanos.

Como técnicas de pesquisa foram utilizadas a pesquisa documental e a observação participante. A pesquisa documental possui a finalidade de explorar dados oriundos de fontes primários, exemplo de legislações e documentos iconográficos, para responder a uma pergunta de pesquisa ou levantar novas hipóteses (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015; MARCONI; LAKATOS, 2021). Já a observação participante se dá por meio da inserção do pesquisador no cenário dos participantes da pesquisa, para coleta de dados, seja por meio da observação dos informantes e de documentos, até a aplicação de questionários, entrevistas e formulários (CORREIA, 2009).

3.2 LOCAL E CONTEXTO DA PESQUISA

O local de realização da pesquisa foi uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada da cidade de Vitória da Conquista, sudoeste baiano. Esse município possui uma população de 370.868 habitantes, sendo a terceira maior cidade do estado da Bahia (IBGE, 2022).

A IES analisada conta com cursos de graduação em Direito Bacharelado e Medicina Bacharelado. A graduação em Medicina da IES em questão iniciou no ano de 2015 com a entrada de 100 alunos por ano.

O curso de Medicina encontra-se em fase de transição, para reforma curricular, com utilização de outras metodologias ativas de ensino, a citar a Aprendizagem em Pequenos Grupos (APG), portanto, no período da coleta possuíam duas matrizes em funcionamento. Essa modificação se deu em virtude da compra da IES por uma empresa multinacional.

A matriz curricular analisada neste estudo foi a implantada em 2019, pautada no uso da ABP como principal método de ensino-aprendizagem. O curso divide-se em 12 semestres com a seguinte composição: ciclo I do 1º ao 4º semestre; ciclo II do 5º ao 8º semestre; ciclo III (internato) do 9º ao 12º semestres.

Os ciclos I e II são organizados de maneira modular com conteúdos integrados, sendo eles: Módulos tutoriais, Habilidades Médicas, Integração Ensino-Serviço-Comunidade, Trabalho de Conclusão de Curso e Core Curriculum (Língua Portuguesa, Língua Brasileira de Sinais, Língua Inglesa e Relações Étnico-raciais). O internato funciona por meio de estágios nas grandes áreas médicas: Medicina de Família e Comunidade, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia, Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Saúde Coletiva, Saúde Mental e Urgência e Emergência.

Em virtude da transição curricular, no período da coleta de dados o curso contava com o funcionamento do 6º, 7º e 8º semestres na matriz ABP. O Quadro 7 apresenta os módulos tutoriais presentes nesses períodos.

Quadro 7 — Caracterização dos módulos temáticos por semestre/período do curso de Medicina de uma Instituição de Ensino Superior de Vitória da Conquista, Bahia.

Período/semestre	Módulos temáticos
6º	Dor Abdominal, Diarreia, Vômitos e Icterícia
	Problemas Mentais e de Comportamento
	Fadiga, Perda de Peso e Anemias
7º	Distúrbios Sensoriais, Motores e da Consciência
	Dispneia, Dor torácica, Edemas e Tosse
	Saúde da Mulher, Sexualidade Humana e Planejamento Familiar
8º	Desordens Nutricionais e Metabólicas
	Manifestações Externas da Doenças e Iatrogenias
	Emergências

Fonte: Próprio autor.

O semestre de aplicação da pesquisa foi o sexto, pela possibilidade de inserção do pesquisador como participante dos grupos tutoriais, em parceria com o professor/tutor.

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

O quadro 8 apresenta uma caracterização do número de discentes por semestre do curso de Medicina que ainda estão cursando a matriz curricular de 2019. A amostragem do grupo participante se deu de maneira não-probabilística intencional, em especial pela disponibilidade em inserir no grupo tutorial.

Quadro 8 — Caracterização do número de discentes por período/semestre do curso de Medicina de uma Instituição de Ensino Superior de Vitória da Conquista, Bahia.

Período/semestre	Número de discentes
6º	48
7º	44
8º	61
TOTAL	153

Fonte: Próprio autor.

Foram informantes da pesquisa uma tutora e dez alunos envolvidos nas atividades dos grupos tutoriais do sexto semestre do curso de Medicina, no ano de 2019, que cursavam o módulo tutorial denominado Problemas Mentais e do Comportamento. Como critérios de inclusão para a docente foi levado em conta o fato de desempenhar a função de tutor há, no mínimo, um ano. Para discentes, o critério de inclusão foi possuir entrada regular no curso e estar cursando os módulos tutoriais assiduamente.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A obtenção de dados ocorreu por meio da análise documental das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2014 para o curso de Medicina com a finalidade de adequar o instrumento de idoneidade didática proposto por Godino (2011) para avaliar a implantação e operacionalização no curso de Medicina.

Também foi analisado o Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC), permitindo verificar a adequação didática ecológica desse documento, ou seja, se ele está adequado ao contexto social, aos documentos norteadores para o curso médico e aberto às inovações tecnológicas. Vale ressaltar que essa coleta ocorreu com a anuência da instituição, além do fato de estar disponível de maneira virtual e física.

Ademais, foram observadas as sessões tutoriais, em que ocorrem as discussões temáticas na ABP, para compreender como é realizada a avaliação formativa, no âmbito teórico e prático, sendo que o pesquisador utilizou um diário de campo para anotações. Durante a observação foi

verificado o cumprimento dos passos essenciais para sessão tutorial, em especial a avaliação formativa que acontece ao final de cada sessão tutorial. Também foram anotadas as percepções, gestos e atitudes de discentes e docente no decorrer da sessão, principalmente buscando compreender como eles são afetados emocionalmente em uma situação avaliativa.

Professor/tutor e alunos foram entrevistados com uso de dois questionários (Apêndices B e C), a fim de se conhecer as dificuldades e potencialidades da avaliação formativa, na voz dos atores envolvidos. Também foi um momento de compreender a percepção acerca da temática. No questionário para coleta de dados foram abordados os seguintes tópicos: i) conceito; ii) dificuldades e desafios para efetivação da avaliação; iii) vantagens e desvantagens; iv) efetividade da avaliação formativa; v) mudanças de atitude após avaliação (positivas e negativas) e; vi) adequação da avaliação aos objetivos do módulo temático.

O cenário epidemiológico, no momento da coleta, ainda não permitia o desenvolvimento de atividades presenciais para profissionais gestantes, assim a tutora encontrava-se de maneira remota durante as sessões tutoriais. Os estudantes se reuniam em uma sala de tutorial com a tutora, virtualmente, de forma síncrona, possibilitando a execução dos passos tutoriais em completude.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

O método de análise documental foi utilizado para codificação e categorização das DCN de Medicina, com vistas à adaptação do CID a Idoneidade Epistêmica, Idoneidade Cognitiva, Idoneidade Interacional, Idoneidade Emocional, Idoneidade Mediadora e Idoneidade Ecológica. Dessa maneira, construiu-se o instrumento de avaliação da idoneidade didática para o curso de Medicina.

Além disso, para análise dos dados foram utilizados os Critérios de Idoneidade Didática adaptados à Medicina em três níveis de adequação para cada componente: baixo, médio e alto. Desse modo, permitiu-se a qualificação do PPC na dimensão ecológica e a Avaliação formativa em grupos tutoriais na dimensão emocional.

No critério ecológico foram usados os seguintes componentes para avaliação: adaptação ao currículo; abertura para inovação didática; adaptação socioprofissional e cultural; educação em valores e; conexões intra, inter e multidisciplinar. Com os indicadores foi possível verificar a adequação didática ecológica do PPC, ou seja, se ele está adequado ao contexto social, aos documentos norteadores para o curso médico e aberto às inovações tecnológicas.

Enquanto no critério emocional utilizou-se os componentes: interesse e necessidade; atitudes e emoções; com vistas a compreender a motivação dos alunos para aprender, bem como lidam com o processo de avaliar e serem avaliados na perspectiva formativa.

Além disso, foi realizada uma análise descritiva do questionário aplicado, com a finalidade de compreender o que os participantes sabiam sobre a avaliação formativa, quais eram as limitações e potencialidades desse tipo de avaliação, bem como a efetividade dela no acompanhamento das sessões tutoriais.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

A presente pesquisa envolveu seres humanos, por este motivo foi submetida à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, respeitando as normas da Resolução 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada com o CAAE Nº38918920.3.0000.0055. Além disso, aos participantes da pesquisa foram explicados os riscos e benefícios, bem como a finalidade e metodologia do projeto. Por fim, esses indivíduos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aceitando participar espontaneamente, sem benefício financeiro e com a garantia do sigilo de sua identidade.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS

Os resultados serão apresentados em forma de manuscritos a serem encaminhadas para as revistas: “Revista Práxis Educacional”, “Tecné, Episteme y Didaxis: TED” e “Educação em Revista”.

Manuscrito 1 – Critérios de Idoneidade Didática como instrumento de avaliação dos cursos de Medicina.

Manuscrito 2 – Projeto Político Pedagógico do curso de Medicina: uma análise à luz da Idoneidade Didática Ecológica.

Manuscrito 3 - Avaliação Formativa nos Grupos Tutoriais do curso de Medicina: análise com base na Idoneidade Didática Emocional.

4.1 CRITÉRIOS DE IDONEIDADE DIDÁTICA COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS CURSOS DE MEDICINA

RESUMO

As mudanças ocorridas no cenário da saúde no Brasil, em especial nas décadas de 1980 e 1990, impactaram diretamente no modelo de educação a ser implementado para as graduações nessa área. No caso do curso de Medicina, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2001 e 2014 surgem como orientações desse novo modelo que privilegia a aprendizagem com autonomia e centrado no estudante. Avaliar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem na Medicina, com instrumentos padronizados, auxiliaria as instituições a compreender se os cursos estão em consonância com essas diretrizes. Sendo assim, o presente trabalho objetiva apresentar um instrumento de avaliação para os cursos de Medicina, adaptado dos Critérios de Idoneidade Didática (CID). Na metodologia, foi utilizada a pesquisa documental, com a finalidade de adaptar os CID para avaliação da qualidade dos cursos de Medicina. Assim, as DCN para o curso médico de 2014 foram analisadas e categorizadas, seguindo a classificação previamente proposta pelos CID. Como resultado, obteve-se um instrumento de avaliação, com indicadores internos e externos, que permite verificar a qualidade da graduação a ser implementada ou já em andamento, baseando-se nas dimensões Epistêmica, Cognitiva, Interacional, Mediadora, Emocional e Ecológica. Foram necessárias adequações nos CID pensando em como se dá o processo saúde-doença, as metodologias de aprendizagem na área da saúde, a avaliação da aprendizagem e a interação entre o discente com o serviço de saúde. O instrumento obtido constitui como uma ferramenta inovadora para avaliação do processo de ensino-aprendizagem para o curso de Medicina, trazendo níveis de adequação didática.

Palavras-chave: Educação Médica. Indicadores de Avaliação. Diretrizes Curriculares Nacionais. Processo de Ensino-Aprendizagem. Adequação Didática.

INTRODUÇÃO

Em um contexto histórico, os cursos da área da saúde pautaram-se na formação de profissionais no modelo tradicional de ensino, fragmentado, conservador e baseado em especialidades, sob influência do relatório Flexner (MITRE *et al.* 2008). Tal relatório privilegiou a construção de um modelo educacional biologicista e hospitalar, com pouco espaço para discutir as questões relativas às humanidades, tampouco leva em conta o entorno a qual as pessoas estão inseridas como fatores determinantes no processo saúde-doença (PAGLIOSA; DA ROS, 2008). Este modelo, focado em uma perspectiva hospitalocêntrica e na dimensão biológica, vigorou por muitos anos e ainda influencia a formação dos profissionais até os dias de hoje, distanciando as instituições de ensino dos serviços de saúde (LIMA; PADILHA, 2018). Assim sendo, viu-se a necessidade de repensar o modelo de atuação médica, levando em conta o cenário vivenciado e com a habilitação para atuar nestes locais.

Nas últimas décadas, as mudanças no cenário social, político, cultural e econômico, têm orientado a formação de profissionais mais reflexivos e com visão holística, dentro de um currículo baseado em competências que insere o aluno em situações reais, promovendo uma articulação entre teoria e prática (LIMA; PADILHA, 2018). Este currículo por competências busca desenvolver no educando as características necessárias para a vida profissional e na área da saúde podemos listar o perfil ético, humano, reflexivo, crítico e com rigor técnico-científico necessário para atuar em todos os níveis de atenção à saúde (ROMAN *et al.* 2017).

Esse perfil de profissional emerge no Brasil por influência da criação do Sistema Único de Saúde (SUS) e seus princípios no ano 1990, ademais no seu foco em uma rede de atenção à saúde, que possui a Atenção Primária à Saúde como centro (RIBEIRO, 2005; ROMAN *et al.* 2017). Destaca-se como princípio do SUS a integralidade do cuidado, “entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema” (BRASIL, 1990, p.4). Para atingir esses princípios, em especial a integralidade, é necessário fomentá-los na formação dos profissionais, assim, começa a se discutir e adotar as metodologias ativas de ensino na área da saúde como forma de construir um conhecimento reflexivo baseado na prática (FREITAS *et al.* 2015). O conceito de metodologias ativas “se refere a práticas pedagógicas que buscam o engajamento dos estudantes e certa autonomia no processo de ensino e aprendizagem” (SILVA *et al.* 2021, p.20).

A formação médica tem seguido essas mudanças que acontecem no contexto da saúde, influenciada por instituições e movimentos que avaliam e formulam alterações no ensino médico (LAMPERT, 2009). Em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, destaca que os cursos de nível superior devem ser regidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), escritas pelo Conselho Nacional de Educação (DA ROCHA, 2018). No Brasil, a criação do SUS foi um fator que influenciou na criação das DCN na área da saúde, pensando em um modelo de formação que coaduna com as habilidades e competências para atuação no sistema de saúde vigente.

No ano de 2001, criam-se as primeiras DCN do curso de Medicina que deixaram clara a importância de uma aprendizagem centrada no estudante, devendo “utilizar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção de conhecimento e a integração dos conteúdos” (BRASIL, 2001, p.5). Em 2014, as DCN reforçaram que as Instituições de Ensino Superior (IES) deveriam adotar metodologias ativas no Ensino Médico no artigo 32 que se segue:

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, p.13).

Dessa maneira, cursos de Medicina estão adotando as metodologias ativas de ensino, a fim de se adequarem às exigências do Ministério da Educação do Brasil (MEC). Além disso, o trecho supracitado deixa explícita a importância do processo avaliativo constante na implantação desse método de ensino. As DCN de 2014 são hoje a normativa que rege a implantação e manutenção dos cursos de Medicina no Brasil, portanto, faz-se necessário avaliar, periodicamente, se as Instituições de Ensino Superior têm mantido a qualidade do curso, visando a formação profissional de excelência.

As DCN como norteadoras da construção do currículo de formação em Medicina têm sido alvo de vários estudos na área de educação médica. Oliveira et al. (2019) propuseram um novo instrumento de avaliação para os cursos médicos com foco na adequação dos Projetos Políticos Pedagógicos de Curso às DCN de 2014. Entretanto, percebemos a carência de instrumentos que avaliem o curso como um todo, desde aspectos individuais dos atores do processo ensino-aprendizagem até os institucionais.

Na perspectiva de avaliação de um curso, várias teorias na área da Educação e do Ensino vêm abordando instrumentos a serem utilizados para mensurar a qualidade de um bom processo ensino-aprendizagem, entretanto, a maioria delas não traz em seu escopo todas as vertentes a serem avaliadas. Sendo assim, Juan Godino e o grupo de pesquisa Teoría de la Educación Matemática da Universidade de Granada buscaram compreender, desde a década de noventa, as teorias criadas para o ensino e aprendizagem da Matemática. E, após compará-las, propuseram um sistema teórico inclusivo que conjectura os modelos para a investigação Matemática, denominado de Enfoque Ontosemiótico (EOS) do Conhecimento e Instrução Matemática (KAIBER; LEMOS; PINO-FAN, 2017).

Esse modelo considera a aprendizagem em suas múltiplas facetas, sendo um produto da interação entre as práticas individuais e institucionais (GODINO; FONT; WILHELMI, 2008). Assim, o EOS pode ser considerado como pragmático, semiótico e antropológico, pois busca compreender os significados dos objetos matemáticos e a atividade matemática, além de entender a instituição como um espaço de construção social do ser humano (GUSMÃO, 2006).

Pautados nestes pressupostos, foram elaborados cinco níveis de análise que permitem compreender o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, possibilitando a tomada de decisões no âmbito da implementação, planejamento e avaliação desses processos (GODINO; BATANERO; FONT, 2008). Estes níveis são definidos por D'Amore, Font e Godino (2007) como: 1) Análise dos tipos de problemas e sistemas de práticas (estudo das práticas institucional ou pessoal); 2) Elaboração das configurações de objetos e processos matemáticos (descrevem a complexidade das práticas); 3) Análise das trajetórias e interações didáticas (descrevem as progressões das aprendizagens); 4) Identificação do sistema de normas e metanormas que condicionam e fazem possível o processo de estudo (regras que regulam os processos de estudo); 5) Avaliação da idoneidade ou adequação didática do processo de estudo (aspira a melhora de processos de estudo) .

Este último nível, interesse deste estudo, se baseia nos quatro primeiros para propor critérios, permitindo qualificar o processo de ensino e aprendizagem de maneira articulada e, além de uma articulação coerente e sistêmica baseada em seis dimensões de idoneidade ou adequação (GODINO *et al.* 2006). Estas dimensões são a epistêmica, cognitiva, interacional, mediadora (de meios), afetiva-emocional e ecológica, medidas pelos graus de idoneidade (baixo, médio e alto). Tais dimensões, também desdobradas como Critérios de Idoneidade Didática (CID) e, neste caso, podem ser utilizados como ferramentas para investigar os critérios considerados na implementação, planejamento e desenvolvimento de uma unidade didática

(GODINO; BATANERO; FONT, 2008; GODINO, 2011; BREDAS; FONT; LIMA, 2015) ou para organizar a reflexão da prática, buscando o aprimoramento da mesma (FONT, 2017; GUSMÃO; FONT, 2020; RAMOS; GUSMÃO, 2023 em análise).

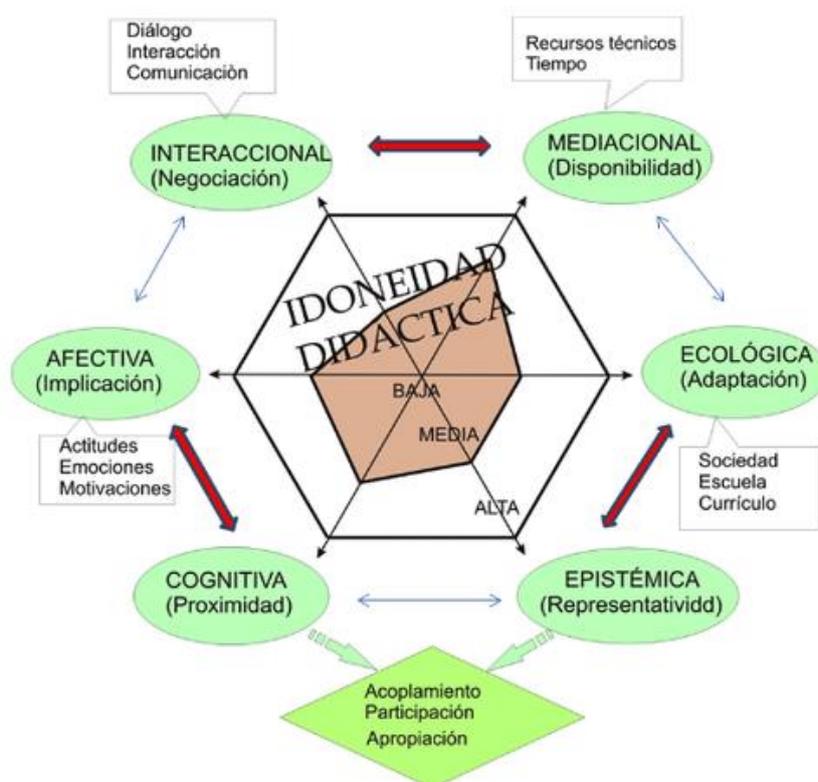
Tabela 1 — Os Critérios de Idoneidade Didática (CID) e seus Indicadores

Critérios de Idoneidade Didática	Indicadores
<i>Idoneidade epistêmica</i>	Refere-se ao grau de representatividade dos significados institucionais implementados (ou pretendidos) com relação ao significado de referência.
<i>Idoneidade cognitiva</i>	Expressa o grau em que os significados pretendidos/implementados estão na zona de desenvolvimento proximal dos alunos, assim como a proximidade dos significados pessoais alcançados aos significados pretendidos/implementados.
<i>Idoneidade interacional</i>	Grau em que as configurações e trajetórias didáticas permitem, por um lado, identificar conflitos semióticos potenciais (que podem ser detectados a priori) e, por outro lado, resolver conflitos que forem produzidos durante o processo de instrução mediante a negociação de significados.
<i>Idoneidade mediadora</i>	Grau de disponibilidade e adequação dos recursos materiais e temporais necessários para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.
<i>Idoneidade emocional</i>	Grau de implicação (interesse, motivação) do alunado no processo de estudo.
<i>Idoneidade ecológica</i>	Grau de adaptação do processo de estudo ao projeto educativo da escola, às diretrizes curriculares, às condições do entorno social etc.

Fonte: Organizado de Godino, Bencomo, Font e Wilhelmi (2006).

A interação dessas seis dimensões é representada pelo diagrama da Figura 1, em que o hexágono regular traz uma ideia de equilíbrio entre as idoneidades, podendo ser avaliadas como baixa, média ou alta. O hexágono irregular dá uma ideia de uma situação em que pode haver diferenças no alcance das idoneidades esperadas.

Figura 3 — Interação entre as dimensões dos Critérios de Idoneidade Didática.



Fonte: Godino (2011).

Os CID foram especialmente úteis para esta pesquisa, haja vista que as suas dimensões e indicadores servem de guia também para avaliação de cursos, levando em conta aspectos relacionados ao indivíduo e suas interações, aos recursos utilizados, ao contexto de inserção da instituição e dos alunos, emoções, dentre outras dimensões. Sendo assim, este artigo objetiva elaborar um instrumento de avaliação para os cursos de Medicina, adaptado dos CID.

METODOLOGIA

A presente pesquisa possui abordagem qualitativa e é de tipo exploratória, sendo sua escolha baseada na intenção em compreender o fenômeno a ser estudado por meio da coleta de dados no contexto dos sujeitos envolvidos, levando em conta as relações estabelecidas (GIL, 2017). Ainda de acordo com esse autor, a pesquisa exploratória tem a finalidade de elucidar um fato, trazendo à luz hipóteses sobre a temática em questão e aprimorando àquelas já traçadas previamente.

Quanto à técnica de pesquisa, foi utilizada a pesquisa documental que utiliza-se de fontes primárias para buscar informações, a exemplo de legislações, regulamentos, cartas e documentos iconográficos (MARCONI; LAKATOS, 2021). Ao utilizar-se destas fontes/documentos, procede-se a busca por respostas para o problema em questão ou levanta-se hipóteses, ou seja, essa técnica de pesquisa possui um poder exploratório dos dados (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015). Para a análise documental, primeiramente é selecionado o documento, com base em critérios claros, posteriormente realiza-se a codificação e análise dos dados, procedendo de uma análise preliminar e outra mais aprofundada (LIMA-JÚNIOR et al. 2021).

Os documentos utilizados para essa pesquisa foram as DCN do curso de Medicina de 2014, que estabelece orientações para criação e condução do curso médico. No primeiro momento, procedeu-se a leitura flutuante das DCN, com a finalidade de apropriar-se desse documento. Após essa etapa, foram estabelecidas categorias a priori tomando como base as dimensões dos Critérios de Idoneidade Didática, que ademais de referência teórica servem também como referência metodológica (AMORIM; GUSMÃO; MAGINA, 2021). Em seguida, procedeu-se uma leitura mais aprofundada das DCN, trazendo os aspectos implícitos, realizando o processo de codificação, separando as informações por categorias e, assim, obtendo o corpus do estudo.

Ao estabelecer como categorias as dimensões Idoneidade Epistêmica, Idoneidade Cognitiva, Idoneidade Interacional, Idoneidade Emocional, Idoneidade Mediadora e Idoneidade Ecológica tem-se a intenção de, em um primeiro momento, apropriar-se dos CID para a área da saúde, em especial Medicina, visando a avaliação e desenvolvimento da competência médica, levando-se em consideração todas as vertentes do processo de ensino-aprendizagem, conforme os pressupostos dos CID. De acordo com Amorim; Gusmão; Magina, (2021, p.7), “podemos notar que a análise didática de uma prática deve abranger o currículo, o conteúdo matemático, o professor, os alunos, o contexto institucional e social, os meios e os recursos utilizados”. A partir da apropriação dos CID e à luz deles buscou-se construir um instrumento de avaliação adaptado aos cursos de medicina. A exemplo das adaptações, os termos “matemáticos” foram substituídos por “medicina/saúde”, pensando na formação de um sujeito que coaduna aos princípios do SUS. O próximo item apresenta os detalhes das adaptações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As DCN preconizam os mecanismos de organização, desenvolvimento e avaliação dos cursos de Medicina no Brasil, trazendo as normas para que essa graduação funcione de maneira a proporcionar a formação de bons médicos. Pautado nela e a partir da análise realizada, organizou-se uma matriz de indicadores de avaliação, adaptada dos Critérios de Idoneidade Didática, detalhada a seguir no Quadro 1.

Os indicadores adaptados para o curso de Medicina foram organizados por siglas dentro de cada componente do CID, sendo as dimensões representadas pelas seguintes iniciais maiúsculas, seguidas pelas iniciais dos componentes em letra minúscula. Sendo assim, as dimensões foram representadas da seguinte maneira: EP (Epistêmica), CO (Cognitiva), IN (Interacional), ME (Mediadora), EM (Emocional) e EC (Ecológica). Como exemplo dos componentes podemos citar “Situação-problema”, presente na dimensão Epistêmica, que ficou categorizado como EPsp. Outro exemplo é o componente “Interação aluno, usuário e profissionais do serviço de saúde”, da dimensão Interacional, representado por INss, com as letras ss fazendo referência à serviços de saúde.

Quadro 9 — Adaptações dos Critérios de Idoneidade Didática para avaliação de cursos de Medicina.

DIMENSÕES DOS CID	COMPONENTES DO CID	INDICADORES DO CID	INDICADORES ADAPTADOS (MEDICINA)
Epistêmica	Situações-problema	Apresenta uma mostra representativa e articulada de situações de contextualização, exercícios e aplicações; Propõe situações de generalização de problemas.	EPsp 1. Apresenta uma mostra representativa e articulada de situações de contextualização, exercícios e aplicações; EPsp 2. Propõe situações de generalização de problemas de saúde-doença que devem ser enfrentadas na prática profissional.
	Linguagem	Uso de diferentes modos de expressão matemática (verbal, gráfica, simbólica...), traduções e conversões entre as mesmas. Nível da linguagem adequada aos alunos; Propõe situações de expressão matemática e interpretação.	EPIg 1. Uso de diferentes modos de expressão médica (verbal, gráfica, simbólica, corporal...), traduções e conversões entre as mesmas, fundamentais para o Curso de Graduação em Medicina. EPIg 2. Nível da linguagem adequada aos alunos; EPIg 3. Propõe situações adequadas ao processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade, a exemplo de estudo de casos para que sejam

			interpretados segundo à realidade epidemiológica e profissional.
	Regras	As definições e procedimentos são claros e corretos e estão adaptados ao nível educativo a que se destina; Apresenta os enunciados e procedimentos fundamentais do tema para o nível educativo dado; Propõe situações onde os alunos precisam generalizar ou negociar definições, proposições e procedimentos.	EPrg 1. As definições e procedimentos são claros e corretos e estão adaptados ao nível educativo a que se destina; EPrg 2. Apresenta os enunciados e procedimentos fundamentais do tema para o nível educativo dado; EPrg 3. Propõe situações onde os alunos precisam generalizar ou negociar definições, proposições e procedimentos.
	Argumentos	As explicações, comprovações e demonstrações são adequadas ao nível educativo a que se dirige; Promovem situações onde o aluno tem que argumentar.	EPar 1. As explicações, comprovações e demonstrações são adequadas ao nível educativo a que se dirige; EPar 2. Promovem situações onde o aluno tem que argumentar.
	Relações	Os objetos matemáticos (problemas, definições, proposições, etc.) se relacionam e conectam entre si; Identificam e articulam os diversos significados dos objetos que intervêm nas práticas matemáticas.	EPr1 1. Os objetos de estudo (problemas, definições, proposições etc.) se relacionam e conectam entre si; EPr1 2. Identificam e articulam os diversos significados dos objetos que intervêm nas práticas em saúde.
Cognitiva	Conhecimentos prévios	Os alunos têm os conhecimentos prévios necessários para o estudo do tema (que se tem estudado anteriormente ou se o professor planeja seu estudo); Os conteúdos pretendidos podem alcançar (tem uma dificuldade gerenciável) em suas diversas componentes.	COcp 1. Os alunos têm os conhecimentos prévios necessários para o estudo do tema (que se tem estudado anteriormente ou se o professor planeja seu estudo); COcp 2. A identificação dos conhecimentos prévios em relação a uma situação de saúde e a formulação de questões para buscar informações científicas sobre o problema devem orientar o processo ensino-aprendizagem.
	Adaptações curriculares as diferenças individuais	Incluem-se atividades de ampliação e de reforço; Promove o acesso e o alcance de todos os estudantes.	COcu 1. Incluem-se atividades de ampliação e de reforço; COcu 2. Promove o acesso e o alcance de todos os estudantes.
	Aprendizagem: (Leva em conta os mesmos elementos para a idoneidade epistêmica)	Os diversos modos de avaliação indicam que os alunos realizam a apropriação dos conhecimentos,	COap 1. Os diversos modos de avaliação indicam que os alunos realizam a apropriação dos conhecimentos, competências, habilidades, atitudes e práticas

		<p>compreensões e competências pretendidas; Compreensão conceitual e proposicional, competência comunicativa e argumentativa, fluência procedimental, compreensão situacional, competência metacognitiva;</p> <p>A avaliação leva em consideração distintos níveis de compreensão e competência;</p> <p>Os resultados e as avaliações se difundem e usam para tomar decisões.</p>	<p>curriculares pretendidas e/ou desenvolvidos;</p> <p>COap 2. Compreensão conceitual e proposicional, competência comunicativa e argumentativa, fluência procedimental, compreensão situacional, competência metacognitiva;</p> <p>COap 3. A avaliação leva em consideração distintos níveis de compreensão e competência;</p> <p>COap 4. Os resultados e as avaliações se difundem e usam para tomar decisões e para promover ajustes e novas ações, mantendo os planos permanentemente atualizados e o trabalho em saúde em constante aprimoramento.</p>
Interacional	Interação docente-discente	<p>O professor propõe uma apresentação adequada do tema (apresentação clara e bem organizada, não fala rápido, enfatiza os conceitos chaves do tema, etc.);</p> <p>Reconhece e resolve os conflitos dos alunos (faz perguntas adequadas e respostas adequadas, etc.);</p> <p>Busca chegar a um consenso com base no melhor argumento;</p> <p>Usa diversos recursos retóricos e argumentativos para implicar e captar a atenção dos alunos;</p> <p>Facilita a inclusão dos alunos na dinâmica da classe</p>	<p>INdd 1. O professor propõe uma apresentação adequada do tema (apresentação clara e bem organizada, não fala rápido, enfatiza os conceitos chaves do tema, etc.);</p> <p>INdd 2. Reconhece e resolve os conflitos dos alunos (faz perguntas adequadas e respostas adequadas etc.);</p> <p>INdd 3. Busca chegar a um consenso com base no melhor argumento;</p> <p>INdd 4. Usa diversos recursos retóricos e argumentativos para implicar e captar a atenção dos alunos, atuando como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem;</p> <p>INdd 5. Facilita a inclusão dos alunos na dinâmica da classe, reconhecendo seus saberes e contextos de vida;</p> <p>INdd 6. O professor promove ação cooperativa, solidária e ética, postura ativa, crítica e reflexiva;</p> <p>INdd 7. Promove reflexões sobre o cuidado das pessoas e dos seus familiares;</p> <p>INdd 8. O professor promove por meio do diálogo o desenvolvimento da capacidade de aprender a aprender, de identificar os próprios valores e de abrir-se para a superação de limites e restrições.</p>

	<p>Interação entre estudantes</p>	<p>Favorece o diálogo e comunicação entre os estudantes; Trata de convencer a si mesmo e aos demais da validade de suas afirmações, conjecturas e respostas apoiando-se em argumentos matemáticos; Favorece a inclusão no grupo e evita a exclusão.</p>	<p>INes 1. Favorece o diálogo e comunicação entre os estudantes; INes 2. Trata de convencer a si mesmo e aos demais da validade de suas afirmações, conjecturas e respostas apoiando-se em argumentos na área da saúde; INes 3. Favorece a inclusão no grupo e evita a exclusão.</p>
	<p>Interação aluno, usuário e profissionais do serviço de saúde</p>	<p>-</p>	<p>INss 1. Lida com problemas reais por meio da interação entre estudantes com usuários dos serviços de saúde e profissionais, visando resolver/mediar conflitos.</p>
	<p>Autonomia</p>	<p>Contempla momentos em que os estudantes assumem a responsabilidade do estudo (apresenta questões e planeja soluções, explora exemplos e contraexemplos para investigar e conjecturar; usam uma variedade de ferramentas para pensar, estabelecer conexões, resolver problemas e comunicá-los).</p>	<p>INau 1. Contempla momentos em que os estudantes assumem a responsabilidade do estudo (apresenta questões e planeja soluções, explora exemplos e contraexemplos para investigar e conjecturar; usam uma variedade de ferramentas para pensar, estabelecer conexões, resolver problemas e comunicá-los; práticas de estudo independente); INau 2. Os estudantes assumem participação ativa na construção do conhecimento e na integração entre os conteúdos; INau 3. Contempla a aprendizagem com autonomia e com a percepção da necessidade da educação continuada; INau 4. Estimula à curiosidade e ao desenvolvimento da capacidade de aprender com todos os envolvidos, em todos os momentos do trabalho em saúde.</p>
	<p>Avaliação formativa</p>	<p>Observação sistemática do progresso cognitivo dos alunos.</p>	<p>INaf 1. Observação sistemática do progresso cognitivo dos alunos; INaf 2. Promove a avaliação das competências necessárias à formação médica (profissional com formação geral, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania,</p>

			como promotor da saúde integral do ser humano); Inaf 3. Promove a autoavaliação como forma de garantir a gestão do aprendizdo.
Mediadora (de Meios temporais e de recursos)	Recursos e materiais	Usam materiais manipulativos e informáticos que permitem introduzir boas situações, linguagens, procedimentos, argumentações adaptadas ao conteúdo pretendido; As definições e propriedades são contextualizadas e motivadas usando modelos concretos e valorizações.	MErm 1. Usam materiais manipulativos e informáticos que permitem introduzir boas situações, linguagens, procedimentos, argumentações adaptadas ao conteúdo pretendido; MErm 2. As definições e propriedades são contextualizadas e motivadas usando modelos concretos e valorizações; MErm 3. Utilização de diferentes tipos de tecnologias, como as chamadas “tecnologias duras” (equipamentos e medicamentos, por exemplo); as “tecnologias leve-duras” (os saberes científicos da clínica e da epidemiologia) e as “tecnologias leves” (tecnologias relacionais por meio das quais se produz o cuidado: escuta, vínculo, responsabilização), entre outras.
	Número de alunos, horário e condições da aula	O número e a distribuição dos alunos permite efetivar o ensino pretendido; O horário do curso é apropriado (por exemplo, todas as sessões não são ensinadas na última hora); A aula e a distribuição dos alunos são adequadas para o processo instrucional pretendido.	MEna 1. O número e a distribuição dos alunos permite efetivar o ensino pretendido; MEna 2. O horário do curso é apropriado (por exemplo, todas as sessões não são ensinadas na última hora); MEna 3. A aula e a distribuição dos alunos são adequadas para o processo instrucional pretendido (aprendizagem em grupos pequenos).
	Tempo (De ensino coletivo/tutorização; tempo de aprendizagem)	O tempo (presencial e não presencial) é suficiente para o ensino pretendido; Dedica-se suficiente tempo aos conteúdos mais importantes do tema e aos conteúdos que se apresentam mais dificuldade de compreensão.	MEte 1. O tempo (presencial e não presencial) é suficiente para o ensino pretendido; MEte 2. Dedica-se suficiente tempo aos conteúdos mais importantes do tema e aos conteúdos que apresentam mais dificuldade de compreensão.
Emocional	Interesse e necessidade	As tarefas têm interesse para os alunos; Propõem-se situações que permitem valorizar a utilidade da matemática na vida cotidiana e profissional.	EMin 1. As propostas de ensino geram interesse para os alunos; EMin 2. Propõem-se situações que permitem valorizar a utilidade da medicina/saúde na vida cotidiana e profissional.
	Atitudes	Promovem-se a participação nas atividades, à	EMat 1. Promovem-se a participação nas atividades, à

		perseverança, responsabilidade, etc. Favorecem-se a argumentação em situações de igualdade; o argumento valoriza-se por si mesmo e não quem o disse.	perseverança, responsabilidade, etc. EMat.2 Favorecem-se a argumentação em situações de igualdade; o argumento valoriza-se por si mesmo e não quem o disse.
	Emoções	Promove a autoestima, evitando a rejeição, fobia e medo na matemática; Ressaltam-se a qualidade de estética e precisão da matemática.	EMem 1. Promove situações-problema que estimulam o desenvolvimento do domínio afetivo; EMem 2. Ressaltam-se a qualidade de estética e precisão da medicina/saúde; EMem 3. Estimulam a aprendizagem com o erro (uso positivo da análise dos processos e dos resultados do equívoco e do erro).
Ecológica	Adaptação ao currículo	Os conteúdos, sua implementação e a avaliação correspondem com as diretrizes curriculares.	ECac 1. Os conteúdos, sua implementação e a avaliação correspondem com as diretrizes curriculares.
	Abertura para inovação didática	Inovação baseada na investigação e prática reflexiva; Integração de novas tecnologias (calculadoras, computadores, TIC, etc.), no projeto educativo.	ECid 1. Inovação baseada na investigação e prática reflexiva; ECid 2. Integração de novas tecnologias (calculadoras, computadores, TIC, etc.), no projeto educativo.
	Adaptação socioprofissional e cultural	Os conteúdos contribuem na formação sócio-profissional dos estudantes.	ECad 1. Os conteúdos contribuem na formação sócio-profissional dos estudantes; ECad 2. Realiza a interação entre teoria e prática no âmbito da saúde, levando em consideração o contexto socioeconômico e cultural das pessoas, famílias, grupos e comunidades.
	Educação em valores	Contemplam-se a formação em valores democráticos e o pensamento crítico.	ECev 1. Contemplam-se a formação em valores democráticos e o pensamento crítico.
	Conexões intra, inter e multidisciplinares	Os conteúdos se relacionam com outros conteúdos intra e interdisciplinares.	ECco 1. Os conteúdos se relacionam com outros conteúdos intra, inter e multidisciplinares, buscando integrar as dimensões biológicas, psicológicas, étnico-raciais, socioeconômicas, culturais, ambientais e educacionais.

Fonte: Elaboração e adaptação pelo pesquisador com base em Godino (2011).

Idoneidade Didática Epistêmica

O Critério de Idoneidade Didática Epistêmica está relacionado ao conteúdo matemático instrucional apresentado no currículo, sendo assim essa faceta avalia se o construto teórico ensinado condiz com uma “boa matemática” (GODINO, 2011; PINHO, 2021). Esse critério

Analisa situações-problemas, linguagens, regras, argumentos e relações, fazendo referência ao grau de representatividade dos significados institucionais implementados. Busca analisar se o contexto dos problemas e a linguagem apresentados, se há a oportunidade de argumentação e de transição entre as diferentes representações do objeto matemático, e se estão condizentes com o nível educacional em que a atividade está contextualizada (FRANZEN, 2022, p.39).

Para essa dimensão, Godino (2011) estabelece como componentes: situações-problema; linguagem; regras; argumentos e; relações. Na aproximação teórico-metodológica feita a partir das DCN do Curso Médico (BRASIL, 2014), foi realizada a adaptação dos termos matemáticos para a área da saúde, em especial voltadas para o processo saúde-doença a serem apreendidos. Para isso, seguiu-se a orientação do artigo 23 que diz

Art. 23. Os conteúdos fundamentais para o Curso de Graduação em Medicina devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade e referenciados na realidade epidemiológica e profissional, proporcionando a integralidade das ações do cuidar em saúde (...) (BRASIL, 2014, p.43).

Foram poucas as modificações nos componentes e indicadores desse critério para avaliar o processo de instrução no curso de graduação em Medicina, já que os componentes apresentados remetem a um ensino pautado em metodologias ativas e inovadoras de ensino. Podemos, então, dizer que esses indicadores serão responsáveis por avaliar uma “boa educação médica”, já que através dessa faceta podemos avaliar se os conteúdos são abordados de maneira clara, aplicada e estabelece relações entre si (GODINO, 2011).

Idoneidade Didática Cognitiva

No caso do critério cognitivo são avaliados os conhecimentos prévios e após o processo de instrução, buscando entender o que o aluno sabe e se ele conseguiu aprender o que foi proposto (FONT; PLANAS; GODINO, 2010; GODINO, BATANERO; FONT, 2019). Nesse sentido, essa dimensão auxilia o docente a compreender se os processos de aprendizagem matemáticos são acessíveis a todos os discentes (FRANZEN, 2022), além de demonstrar se os alunos conseguem estabelecer significado para os conteúdos aprendidos (GODINO, 2011). Os

componentes desse critério são: conhecimentos prévios; adaptações curriculares as diferenças individuais e; aprendizagem.

Ojos e Breda (2021) afirmam que é importante implementar o uso de processos avaliativos formativos claros, a exemplo das pautas, para que o critério cognitivo sirva como ferramenta de auto-avaliação para os alunos. Tal fato corrobora com a proposta avaliativa das metodologias ativas, que privilegiam uma avaliação processual e qualitativa, provendo feedbacks aos estudantes. Assim, faz-se necessário entender que os modos de avaliação devem extrapolar a apropriação dos conteúdos, levando em conta, também, as competências, habilidades e atitudes para formação profissional. Além de promover a autorregulação da aprendizagem, esse tipo de avaliação possibilita que o futuro profissional trace estratégias para trabalhar suas limitações/fragilidades e esteja em constante atualização.

Nesse sentido, o curso médico caminha para uma aprendizagem que leve em conta as necessidades individuais, estimulando a autogestão do conhecimento e visando uma mudança no papel docente, conforme versa o artigo 20 das DCN.

II - identificação das necessidades de aprendizagem próprias, das pessoas sob seus cuidados e responsáveis, dos cuidadores, dos familiares, da equipe multiprofissional de trabalho, de grupos sociais ou da comunidade, a partir de uma situação significativa e respeitando o conhecimento prévio e o contexto sociocultural de cada um (BRASIL, 2014, p.42).

As metodologias ativas estão focadas em estimular a autonomia do estudante e, na área da saúde, tem potente papel na formação de um profissional que consiga garantir a integralidade da atenção, bem como sua resolutividade e melhor qualidade na oferta dos serviços (FERNANDES *et al.* 2003). Essa autonomia é estimulada com base na percepção dos problemas de saúde locais, reconhecendo nos estudantes os conhecimentos acerca da sua realidade e capacidade de propor questionamentos. Tal prática, permite compreender os conhecimentos prévios do discente, orientando-o no processo de aprendizagem e na busca de informações confiáveis. Por isso, o componente “conhecimento prévio” é importante para a construção de um sujeito com capacidade de análise crítica.

Idoneidade Didática Interacional

Na dimensão interacional são medidos os graus de interação entre os atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem em seu campo de atuação, seja no nível individual ou

coletivo (GODINO, 2011). São eles as interações: docente-discente, entre discente-discente, autonomia e os processos avaliativos permanentes.

Após a imersão nas DCN, compreende-se que há uma mudança no perfil de discentes e docentes ao longo do processo ensino-aprendizagem, já que são utilizadas metodologias de ensino que propiciam o desenvolvimento de competências e habilidades conceituais, procedimentais e atitudinais (BRASIL, 2014). O professor não é mais o centro do processo e o aluno torna-se protagonista, assumindo papel fundamental em seu processo de formação, promovendo ação cooperativa, solidária e ética, postura ativa, crítica e reflexiva do educando. Por isso, em uma primeira aproximação com os CID essa interação entre docente-discente precisa ser revista, já que o docente não é um argumentador, mas facilitador e mediador da aprendizagem. E, como versa Godino (2011), o aluno precisa assumir a responsabilidade por seu aprendizado, sendo protagonista na construção do conhecimento.

O ambiente de prática e estágio configura-se como espaço para aprendizagem no ensino médico e deve promover o encontro do alunado com a realidade de saúde local, portanto a interação com usuários e profissionais do serviço de saúde possibilita lidar com problemas e resolvê-los (BRASIL, 2014). O artigo 29 das DCN deixa clara essa interação discente-serviço-comunidade:

- VII - utilizar diferentes cenários de ensino-aprendizagem, em especial as unidades de saúde dos três níveis de atenção pertencentes ao SUS, permitindo ao aluno conhecer e vivenciar as políticas de saúde em situações variadas de vida, de organização da prática e do trabalho em equipe multiprofissional;
- VIII - propiciar a interação ativa do aluno com usuários e profissionais de saúde, desde o início de sua formação, proporcionando-lhe a oportunidade de lidar com problemas reais, assumindo responsabilidades crescentes como agente prestador de cuidados e atenção, compatíveis com seu grau de autonomia, que se consolida, na graduação, com o internato; (BRASIL, 2014, p.45).

Desse modo, optou-se por adicionar um novo componente a “Interação aluno, usuário e profissionais do serviço de saúde de saúde” que possibilita avaliar se as interações nos cenários de prática possibilitam um aprendizado efetivo.

No que tange à autonomia, as Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem já trazem em seu escopo a importância de desenvolver um indivíduo capaz de buscar a resolução dos problemas na teoria e prática (MITRE *et al.* 2008; BERBEL, 2011). As DCN (2014), enfatizam a importância do aprender com autonomia, bem como pensar no processo de aprendizagem a longo prazo, buscando o saber e o aprender a partir da curiosidade, em especial no contexto em que estão inseridos.

Vale ressaltar que em um curso pautado em métodos ativos de aprendizagem, não basta acompanhar os progressos do corpo discente, mas a evolução das competências necessárias para sua formação, promovendo uma avaliação formativa coerente com o perfil profissional a ser formado. Ademais, a autoavaliação é valorizada como maneira de alavancar o aprendizado, fazendo com que o aluno possa geri-lo de maneira autônoma. Tal fato, fica explícito nas DCN em seu artigo 7

V - comprometer-se com seu processo de formação, envolvendo-se em ensino, pesquisa e extensão e observando o dinamismo das mudanças sociais e científicas que afetam o cuidado e a formação dos profissionais de saúde, a partir dos processos de autoavaliação e de avaliação externa dos agentes e da instituição, promovendo o conhecimento sobre as escolas médicas e sobre seus egressos; (BRASIL, 2014, p.36).

Idoneidade Didática Mediadora (de meios temporais e de recursos)

A dimensão mediadora tem a finalidade de avaliar os seguintes componentes: recursos e materiais; número de alunos, horários e condições das aulas e; tempo (de ensino coletivo/tutorização; tempo de aprendizagem) (GODINO, 2011). Ou seja, a faceta mediadora diz respeito à disponibilidade, adequação e uso dos recursos materiais, humanos e temporais no processo de ensino-aprendizagem (FRANZEN, 2022).

Cabe ressaltar que as metodologias ativas de ensino preconizadas nas DCN para o curso de Medicina propõem a “aprendizagem em pequenos grupos” (BRASIL, 2014, p.2) como um elemento conceitual essencial no currículo médico, buscando um ensino mais personalizado e capaz de identificar as debilidades de cada indivíduo. Ou seja, para avaliar os meios temporais e humanos precisamos levar em conta se o número de alunos e horários são suficientes para uma aprendizagem mais individualizada, contendo, inclusive, número de professores suficientes para garantia de um tempo de ensino presencial efetivo.

No componente “recursos e materiais” foi necessário adicionar outros tipos de tecnologias utilizadas na prática profissional do médico, são elas: leves, leve-duras e duras; componentes estes expressos no relatório que precede as DCN 2014. As tecnologias leves são chamadas de relacionais por estar relacionadas às formas de cuidar (escuta, acolhimento, humanização, dentre outras); as leve-duras são aquelas relacionadas aos saberes que encontramos em materiais didáticos/instrucionais (clínicos e epidemiológicos); as duras podem ser caracterizadas como o uso de equipamentos, medicamentos e máquinas no diagnóstico e tratamento das doenças e agravos (DA SILVA *et al.* 2017). De acordo com as DCN (BRASIL,

2014), o uso de novas tecnologias é importante para a garantia de um profissional capaz de trabalhar em todos os níveis de atenção à saúde (primário, secundário e terciário), agindo em todo o processo de saúde-doença.

Idoneidade Didática Emocional

Segundo Franzen (2022), o critério emocional está relacionado à motivação e interesse gerado no aluno pelos professores no processo de aprender, tal fato interfere de maneira direta na autoestima e autonomia para desenvolver as atividades propostas. Conforme versa o mesmo autor,

A idoneidade emocional é um critério que faz o professor praticar a empatia e tentar avaliar se o seu planejamento (a priori), ou a sua aula executada (a posteriori), leva em conta as emoções dos discentes que permeiam suas atitudes e interesses (FRANZEN, 2022, p.42).

Os componentes desse critério são: interesses e necessidades; atitudes e; emoções. No primeiro componente, foi substituído o termo “tarefas” por “propostas de ensino”, partindo-se do princípio que no uso de metodologias ativas vários são os métodos que devem gerar interesse ao educando. Além disso, é importante destacar a importância do papel docente no planejamento de atividades de ensino que trabalhem a dimensão emocional, pensando na formação escolar e para a vida (AMORIM; GUSMÃO; MAGINA, 2021).

Ademais, o componente emoções precisou ser revisitado para acrescentar a importância de tratar o erro como uma possibilidade de aprendizado e não punição (GUSMÃO; EMERIQUE, 2000), preconizado pelas DCN, bem como a construção e aplicação de situações problemas que estimulem o domínio afetivo. Em seu relatório inicial as DCN mostram que “o uso positivo da análise dos processos e dos resultados do equívoco e do erro, especialmente em situações e ambientes protegidos, ou em simulações da realidade, deve ser tratado como insumo para a aprendizagem profissional e organizacional” (BRASIL, 2014, p.23).

Vale afirmar que para uma aprendizagem significativa, o erro deve ser visto como uma oportunidade de aprender algo novo, devendo o educador lançar mão de estratégias avaliativas processuais para valorizar os avanços do aprendiz (MOREIRA, 2006; 2013). Essa prática possibilita que o docente mantenha interesse nas emoções expressas pelo discente no processo de ensino-aprendizagem (GODINO; BATANERO; FONT, 2019; FRANZEN, 2022). Desse modo, Godino (2011) reforça que o critério emocional é de responsabilidade da instituição e do

trabalho desenvolvido pelo docente, portanto cabe a eles o papel de tornar a aprendizagem motivadora e significativa.

Idoneidade Didática Ecológica

A dimensão ecológica possui como princípio a adequação das normativas (diretrizes curriculares e projeto pedagógico) com o meio social e profissional que o estudante está inserido, adaptando-se às tendências da atualidade (FONT; PLANAS; GODINO, 2010; FRANZEN, 2022). Sendo assim, seus componentes são: adaptação ao currículo; abertura para inovação didática; adaptação socioprofissional e cultural; educação em valores e; conexões intra e interdisciplinar (GODINO, 2011).

No que tange a esse eixo, os critérios se adequam bem à realidade proposta ao curso médico, necessitando acrescentar a importância de teoria e prática andarem juntos em um contexto de aprendizagem profissional, pautando-se em uma formação que leve em conta as características loco-regionais. Tal fato é reforçado pelas DCN

X - promover a integração do PPC, a partir da articulação entre teoria e prática, com outras áreas do conhecimento, bem como com as instâncias governamentais, os serviços do SUS, as instituições formadoras e as prestadoras de serviços, de maneira a propiciar uma formação flexível e interprofissional, coadunando problemas reais de saúde da população; (BRASIL, 2014, p.26)

Ademais, os conteúdos devem se relacionar intra, inter e multidisciplinarmente, garantindo uma formação baseada em competências e habilidades para o mundo atual, bem como transcender os conteúdos biológicos e da saúde para uma abordagem de como outros aspectos podem influenciar na saúde de um indivíduo. Portanto, o curso deve “promover a integração e a interdisciplinaridade em coerência com o eixo de desenvolvimento curricular, buscando integrar as dimensões biológicas, psicológicas, étnico-raciais, socioeconômicas, culturais, ambientais e educacionais” (BRASIL, 2014, p. 45). Isso permite o desenvolvimento de um pensamento crítico e alternativo, preconizado pelas ideias de Godino (2011).

A inovação é também valorizada nas DCN 2014 como suporte aos conteúdos fundamentais na graduação de Medicina e para formação de um sujeito crítico. No artigo 23, inciso VIII, fica explícita essa afirmação, em que o entendimento do processo saúde-doença na profissão está atrelado à “compreensão e domínio das novas tecnologias da comunicação para

acesso a base remota de dados e domínio de, pelo menos, uma língua estrangeira, que seja, preferencialmente, uma língua franca” (BRASIL, 2014, p.44).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Critérios de Idoneidade Didática permitem avaliar o processo ensino-aprendizagem matemática desde o planejamento até após a execução de todas as etapas, contribuindo para a busca do que se chama de uma “boa matemática” (HUMES *et al.* 2020; GOMES *et al.* 2021). A vista disso, a presente pesquisa trouxe uma adaptação dos critérios, componentes e indicadores preconizados por Godino (2011) para área da Medicina, baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2014), a fim de construir um instrumento de avaliação.

O instrumento de avaliação construído pautou-se, em especial, nas adaptações do CID para área da saúde, abordando a compreensão do processo saúde-doença como foco de aprendizagem, bem como a integração das dimensões biológicas com as psicológicas, étnico-raciais, socioeconômica, culturais, ambientais e educacionais. Mudanças importantes foram propostas no critério interacional, em virtude da relevância de avaliar a interação entre docente-discente, discente-discente, discente-comunidade e discente-serviço de saúde. No que tange ao processo avaliativo da aprendizagem, de maneira geral, foram incluídos como indicadores a autoavaliação como forma de autogestão do conhecimento e formação que leve em conta as habilidades e competências para o saber e fazer médico. Além disso, as metodologias ativas promovem alterações importantes no instrumento, a citar: estímulo à autonomia, valorização dos conhecimentos prévios, aprendizagem em pequenos grupos e uso de situações-problema.

Os resultados nos permitem perceber a usabilidade da ferramenta e como podemos nortear a construção de um curso Médico que se cerque de bons indicadores internos e externos de validação. Por meio deles, podemos saber o nível de idoneidade didática dos cursos segundo os critérios: interacional, afetivo, ecológico, epistêmico, cognitivo e mediadora.

Por fim, vale ressaltar que as contribuições dessa pesquisa são inéditas para a área da saúde e configuram-se como pontapé para avaliação dos cursos médicos em todo Brasil. Através dos componentes e indicadores propostos aqui serão possíveis novos estudos na educação médica, tanto para implantação de novos cursos, quanto para verificação da qualidade daqueles em andamento.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Luciana Correia de. **A atenção dada às Emoções na sala de aula pelo professor de Matemática: contribuições dos Critérios de Idoneidade Didática/** Luciana Correia de Amorim. Jequié, UESB, 2017.

AMORIM, Luciana Correia de; GUSMÃO, Tânia Cristina Rocha Silva; MAGINA, Sandra Maria Pinto. Produtos Notáveis e Emoções: uma análise de Práticas Matemáticas sob o viés dos Critérios de Idoneidade Didática. **Revemop**, Ouro Preto, v.3, e202132, p.1-25, 2021.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BRASIL. **Lei nº 8.080**, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2015/setembro/30/Lei-8080.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 4**, de 9 de novembro de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, Seção 1, p.38, 2001.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 3**, de 20 de junho de 2014. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, Seção 1, p.8-11, 2014.

BREDA, A.; FONT, V.; LIMA, V. M. do R. A noção de idoneidade didática e seu uso na formação de professores de matemática. **JIEEM – Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática 1**, v. 8, n. 2, 2015.

DA ROCHA, Vinícius Ximenes Muricy. **Reformas na Educação Médica no Brasil: Estudo Comparativo entre as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina de 2001 e 2014**. Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Saúde Coletiva. 2018. 177 f.

DA SILVA, Meliza Cristina et al. A ciência e a tecnologia pelo olhar de gestores municipais de saúde e articuladores de saúde do idoso de uma região no interior do estado de São Paulo. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v.13, n.28, p.37-54, 2017.

D'AMORE, B.; FONT, V; GODINO, J.D. La dimensión metadidáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. **Paradigma**, v.28, n.2, p.49-77, 2007.

FERNANDES, J.D. *et al.* Diretrizes estratégicas para a implantação de uma nova proposta pedagógica na Escola de Enfermagem da Universidade da Federal da Bahia. **Rev. Enfermagem**, v.56, n.54, p.392-395, 2003.

FONT, V.; PLANAS, N.;GODINO, J.. Modelo para el análisis didáctico en educación matemática. **Infancia y Aprendizaje**, v.33, n.1, p.89-105, 2010.

FRANZEN, Thor. **O Estudo de Aula no contexto da formação de professores na Educação Popular: uma análise a partir dos Critérios de Idoneidade Didática**. 2022. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

FREITAS, Cilene Maria *et al.* Uso De Metodologías Activas De Aprendizaje Para La Educación En La Salud: Análisis De La Producción Científica. **Trab. educ. saúde**, v.13, s.2, p.117-130, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

GODINO, J. D. **Indicadores de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas**. In: XIII CIAEM-IACME. Recife, 2011.

GODINO, J. D; BATANERO, C.; FONT, V. Um enfoque ontosemiótico do conhecimento e a instrução matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n 2 - Jul./Dez. 2008.

GODINO, J. D.; BATANERO, C.; FONT, V.. El Enfoque Ontosemiótico: Implicaciones Sobre El Carácter Prescriptivo De La Didáctica. **For the Learning of Mathematics**, v.39, n.1, p.37-42, 2019

GODINO, J. D; FONT, V.; WILHELMI, M. R. **Análisis didáctico de procesos de estudio matemático basado en el enfoque ontosemiótico**. 2008. Disponível:<
<http://www.ugr.es/~jgodino/funcionessemioticas/niveles%20analisis%20didactico%20Julio08.pdf>>. Acesso em: 21 nov. de 2022.

GOMES, Geisa Pereira *et al.* A Relação Professor-Materiais Curriculares De Matemática. **Revista Binacional Brasil Argentina**, v.10, n.2, p.200-218, 2021.

GUSMÃO, Tânia C. R. S., EMERIQUE, P. S. Do erro construtivo ao erro epistemológico: um espaço para as emoções. **Bolema**, Rio Claro, n.14, p. 51-65, 2000.

GUSMÃO, T. C. R. S. **Los procesos metacognitivos en la comprensión de las prácticas de los estudiantes cuando resuelven problemas matemáticos: una perspectiva ontosemiótica**. 2006. 366p. Tese (Doutorado em Didáctica de las Matemáticas) – Faculdade de Ciências da Educação, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha, 2006.

GUSMÃO, T. C. R. S.; FONT, Vicenç. Ciclo de Estudo e desenho de tarefas. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo (SP), v. 22, n. 3, p. 666-697, 2020.

HUMMES, Viviane Beatriz; *et al.* Criterios de idoneidad didáctica en una clase basada en el Lesson Study. **Praxis & Saber**, v.11, n.26, e-0667, 2020.

KAIBER, Carmen Teresa; LEMOS, Andrielly Viana; PPINO-FAN, Luis R. Enfoque Ontossemiótico do Conhecimento e da Instrução Matemática (EOS): um panorama das pesquisas na América Latina. **Perspectivas da Educação Matemática**, v.10, n.23, p.1-22, 2017.

KRIPKA, Rosa Maria Luvezute; SCHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa de Lara. **Pesquisa documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa**. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, v.2, n.4, 2015.

LAMPERT, J.B. **Tendência de mudanças na formação médica no Brasil: uma tipologia das escolas**. 2ª Ed. São Paulo. Hucitec/Associação Brasileira de Educação Médica, 2009.p.140-142.

LIMA, Valéria Vernaschi; PADILHA, Roberto de Queiroz. **Reflexões e Inovações na Educação de Profissionais de Saúde**. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. 122p.

LIMA-JUNIOR, Eduardo Brandão *et al.* Análise Documental como percurso Metodológico na Pesquisa Qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.44, p.36-51, 2021.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. Atualização: João Bosco Medeiros. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2021. 315p.

MOREIRA, M.A. **Mapas Conceituais e Diagramas V**. 1 ed. [S.I.:s.n.], 2006. 103 p.

MOREIRA, M.A. **Aprendizagem Significativa em Mapas Conceituais**. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 2013. 55 p.

MITRE, Sandra Minardi *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, sup. 2, p.:2133-2144, 2008.

OJOS, Daniel Esqué de los; BREDA, Adriana. Valoración y rediseño de una unidad sobre proporcionalidad, utilizando la herramienta Idoneidad Didáctica. **Uniciencia**, v.35, n.1, p. 38-54, 2021.

PAGLIOSA, Fernando Luiz; DA ROS, Marco Aurélio. O Relatório Flexner: Para o Bem e Para o Mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.32, n.4, p.492-499, 2008.

PINHO, Marcos. A visão de idoneidade didática epistêmica sobre média aritmética presente em livros didáticos. **Revemop**, Ouro Preto, v.3, e202116, p.1-19, 2021.

RIBEIRO, Victoria Maria Brant. Discutindo O Conceito De Inovação Curricular Na Formação Dos Profissionais De Saúde: O Longo Caminho Para As Transformações No Ensino Médico. **Trabalho, Educação e Saúde**, v.3 n.1, p.91-121, 2005.

ROMAN, Cassiela *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. **Clin Biomed Res.**, v.37, n.4, p.349-357, 2017.

SILVA, Alexandre José de Carvalho *et al.* Metodologias Ativas: origem, características, potencialidades, limitações e relações possíveis. **ReMATE**, v..2, n.1, p.19-34, 2021.

SOUSA, J. R.; GUSMÃO, T.C.R.S; FONT, V.M; LANDO, J. C. Task (re)design to enhance the didactic-mathematical knowledge of teachers. **Acta Scientiae**, Canoas, Brasil, v. 22, n. 4, p. 98-120, jul./ago. 2020.

SANTOS, J. L.; GUSMÃO, T. C. R. S.; BREDA, A. Criterios implícitos utilizados por coordinadores pedagógicos cuando reflexionan sobre procesos de planificación de tareas matemáticas. **CEMER**, v. 12 n. 2, 2022. Disponível em: file:///D:/PASTAS/backup%20maio2015/backup%20dezembro%202015/Minhas%20PUBLICA%C3%87%C3%95ES/Publica%C3%A7%C3%B5es%202022/Josuelto/Identificacion_004_revisado_1.pdf. Acesso em: 27 mar. 2023.

4.2 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MEDICINA: UMA ANÁLISE À LUZ DA IDONEIDADE DIDÁTICA ECOLÓGICA

RESUMO

As escolas médicas têm se preocupado com a construção de currículos adequados ao cenário de inserção dos futuros profissionais, organizando-se na perspectiva de adequar os cursos de Medicina à realidade loco-regional e ao uso de tecnologias. Embora haja essa preocupação, carecem os estudos que avaliam a qualidade dos currículos das graduações de Medicina, lançando mão de instrumentos padronizados. Assim sendo, esse trabalho tem por objetivo analisar o Projeto Pedagógico de um curso de Medicina com base nos Critérios de Idoneidade Didática Ecológica. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, utilizando-se do Critério de Idoneidade Didática Ecológica adaptado ao curso de Medicina para analisar o Projeto Político Pedagógico de Curso de uma instituição privada, localizada no sudoeste da Bahia. A Idoneidade Didática Ecológica tem a finalidade de verificar se os conteúdos estão adequados ao projeto do curso e ao entorno do discente. Após análise, os componentes da referida idoneidade Adaptação ao currículo, Adaptação socioprofissional e cultural e, Conexões intra, inter e multidisciplinares foram avaliados com níveis mais altos. Já os componentes Abertura para inovação didática e Educação em valores atingiram níveis médios de Idoneidade Didática Ecológica. Esse resultado demonstra a preocupação em construir um curso médico pautado nas diretrizes atuais e com um currículo que permita ao estudante vivenciar os problemas de saúde do seu entorno, preocupando-se com os aspectos culturais, sociais, econômicos, políticos, biológicos e educacionais. Como ponto de atenção, verifica-se a necessidade da inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação no currículo para formar profissionais aptos a trabalhar no contexto atual.

Palavras-chave: Currículo. Multidisciplinaridade. Inovação Didática. Inovação Tecnológica. Interação teoria-prática.

INTRODUÇÃO

A discussão acerca da formação do profissional médico e de um novo currículo foi reorientada com as mudanças nos campos sociais e políticos no século XXI, nesse sentido, começa a se pensar em uma nova perspectiva de formação dos profissionais na área da saúde, baseada em um currículo que leve em consideração competências necessárias para o enfrentamento das situações de saúde (LIMA, PADILHA, 2018). Esses autores destacam como competências para esses futuros profissionais a interprofissionalidade, trabalho em equipe, comunicação, acompanhamento longitudinal e comprometimento com a qualidade do serviço de saúde.

Aliado a isso, viu-se a necessidade de adequação do método de ensino frente a vigência de um modelo de atuação biomédico hegemônico em todo mundo, em que o conhecimento é centrado no saber médico e há valorização excessiva das especialidades médicas. Em especial no Brasil, ao vivenciar um modelo que privilegia uma rede integrada de atenção à saúde com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), a prática profissional precisou ser reorientada e passou a pensar em uma nova matriz para os cursos desta área (BEASLEY *et al.* 2007; LIMA, PADILHA, 2018). Assim, seguindo uma lógica contra-hegemônica, passou-se a adotar as metodologias ativas de ensino a exemplo da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), nos cursos de Medicina.

As metodologias ativas de ensino proporcionam ao educando um olhar reflexivo sobre situações reais, ao colocá-lo diante de uma situação-problema da vida cotidiana, estimulando o seu processo de aprendizagem (MITRE *et al.* 2008; BERBEL, 2011). Este tipo de metodologia está focado em estimular a autonomia do estudante e, na área da saúde, tem potente papel na formação de um profissional que consiga garantir a integralidade da atenção à saúde, bem como sua resolutividade e melhor qualidade na oferta dos serviços (FERNANDES *et al.* 2003).

Dessa maneira, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2014 para os cursos de Medicina no Brasil tem reorientado a formação dos médicos na última década, incorporando as metodologias ativas de ensino em seu currículo, bem como enfatiza a importância de formar profissionais capazes de atuar na Rede de Atenção à Saúde proposta pelo SUS (BRASIL, 2001; 2014). A última DCN, de 2014 em seu artigo 4º, traz em seu escopo competências essenciais para um médico, divididas em três eixos norteadores, a citar: Atenção à Saúde, Gestão em Saúde e Educação em Saúde (BRASIL, 2014). Além disso, esse documento norteia os conteúdos curriculares, organização do curso e processo avaliativo, ou seja, orienta a construção do Projeto

Pedagógico do Curso (PPC) desde a sua implementação até o monitoramento da qualidade da graduação em Medicina.

Alguns estudos têm buscado compreender se os PPC dos cursos médicos se adequam ao cenário atual, bem como às DCN (OLIVEIRA *et al.* 2019; REZENDE *et al.* 2019; CYRINO *et al.* 2020; OLIVEIRA *et al.* 2021; NOVATO; FERREIRA; PASCHOALOTTO, 2022). Entretanto, ainda não tem utilizado ferramentas padronizadas para compreender a adequação desses documentos à normativa brasileira e tentam buscar métricas para tal avaliação.

Na área da Educação Matemática surgiu em 1994 a teoria chamada de Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e Instrução Matemática (EOS) que visa unificar as teorias existentes nessa área (GUSMÃO; FONT, 2020). Em seu escopo encontram-se os Critérios de Idoneidade Didática (CID) que tem a finalidade de verificar a adequação dos processos de ensino, caracterizando um bom ensino matemático, sendo eles divididos em idoneidade: epistêmica, cognitiva, interacional, mediadora, emocional e ecológica. Resumidamente e de acordo com Sousa *et al.* (2019, p.447) podemos caracterizar esses critérios da seguinte maneira:

Epistêmico – relativo a Matemática institucional; Cognitivo – relativo à aprendizagem dos alunos; Emocional – relativo aos afetos; Interacional – referente a relação professor-aluno e aluno-aluno; Mediadora – relativo aos recursos e tempo e; Ecológico – relacionado a escola/sociedade.

A dimensão epistêmica relaciona-se com a qualidade matemática e o planejamento e/ou implementação dos significados matemáticos de referência. O critério cognitivo avalia se a aprendizagem dos conceitos matemáticos condiz com aquilo que se pretende aplicar e/ou com o que foi aplicado, identificando as debilidades e potencialidades dos estudantes. A dimensão emocional está ligada à motivação, interesse e atitudes dos alunos em todo o processo de aprendizagem. No caso da dimensão interacional, mede-se o grau das interações entre docentes, discentes e o meio em que estão inseridos, identificando a capacidade de lidar com os conflitos e exercitar o princípio da autonomia da aprendizagem. Já o critério mediadora relaciona-se aos recursos utilizados no processo ensino-aprendizagem, sejam eles humanos, materiais, temporais e espacial. Por fim, a dimensão ecológica tem a finalidade de medir a adequação do processo de estudo às legislações, aos aspectos sociais e às políticas institucionais (GODINO *et al.* 2006; GODINO; BATANERO; FONT, 2008; GODINO, 2011; BREDA; FONT; PINO-FAN, 2018).

Breda, Font e Lima (2015) enfatizam a importância desses critérios para uma avaliação a priori e a posteriori do processo de ensino-aprendizagem, o que permite verificar se os documentos propostos e a aplicação deles condizem com uma “boa matemática”. Para um processo de ensino idôneo, todas as seis facetas do CID precisam estar em altos níveis, mas esclarecem que não é fácil atingir esse patamar de idoneidade ideal (BREDA; FONT; LIMA, 2015; GUSMÃO; FONT, 2020).

Nesse estudo, usaremos o critério de idoneidade ecológica, por se aproximar do objeto de estudo aqui avaliado, um Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Esse critério tem por finalidade medir o “grau de adaptação do processo de estudo ao projeto educativo do centro, as diretrizes curriculares, às condições do entorno social” (BREDA; FONT; LIMA, 2015, p.9). Martins, Frade e Tinti (2022) enfatizam que essa dimensão permite analisar se os conteúdos estão adequados a uma formação matemática que leve em conta as características do entorno do aluno, bem como uma prática reflexiva, investigativa e com uso de diferentes tecnologias.

Com base no exposto, esse trabalho objetiva analisar o Projeto Pedagógico de um curso de Medicina com base no Critério de Idoneidade Didática Ecológica. Além disso, objetiva-se com esse estudo apresentar um novo instrumento para avaliar a idoneidade didática ecológica dos cursos de Medicina.

METODOLOGIA

A pesquisa em voga trata-se de um estudo do tipo qualitativo, com abordagem exploratória e descritiva. Esse tipo de pesquisa, oriundo das ciências sociais, permite entender as expressões e relações humanas, considerando o sujeito observado como humano que carrega consigo valores, crenças e significados oriundos de um grupo social ou classe, sendo fundamental a análise do pesquisador na coleta de dados em campo (BORGES; LUZIO, 2010; MINAYO, 2012).

A pesquisa foi desenvolvida em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada do município de Vitória da Conquista, localizado no sudoeste da Bahia, há 510 km de Salvador, com uma população estimada em 340.199 habitantes (IBGE, 2010). Trata-se de uma IES com atuação desde 2015 na cidade, com início do curso de Medicina neste mesmo ano.

Esse trabalho encontra-se ancorado nos Critérios de Idoneidade Didática (CID), propostos pelo Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e Instrução Matemática, levando em consideração a dimensão ecológica. Esse critério foi utilizado com a finalidade de categorização dos dados após a constituição do corpus e análise, lançando mão da noção de adequação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) às normativas e meio social e profissional. Como versa Franzen (2022, p. 45), a idoneidade didática ecológica “analisa se os conteúdos trabalhados estão de acordo com as diretrizes curriculares, bem como com as tendências sociais, e com o contexto comunitário em que aquele plano de aula está inserido.”

Os Critérios de Idoneidade Didática Ecológica propostos por Godino (2011) e adaptados pelos autores, possuem as seguintes dimensões: adaptação ao currículo; abertura para inovação didática; adaptação socioprofissional e cultural; educação em valores e; conexões intra, inter e multidisciplinar. Abaixo encontra-se o Quadro 1 com a adaptação das dimensões e indicadores propostos por Godino (2011) e adaptados para o curso de Medicina. Os indicadores foram identificados por siglas em que as iniciais EC fazem referência ao critério Ecológico e as outras palavras estão relacionadas aos componentes, sendo representados por: ECac (Adaptação ao currículo), ECid (Abertura para inovação didática), ECad (Adaptação socioprofissional e cultural), ECev (Educação em valores) e ECco (Conexões intra, inter e multidisciplinares).

Quadro 10 — Componentes e Indicadores da Idoneidade Didática Ecológica.

COMPONENTES	INDICADORES (GODINO, 2011)	INDICADORES ADAPTADOS (MEDICINA)
Adaptação ao currículo	Os conteúdos, sua implementação e a avaliação correspondem com as diretrizes curriculares.	ECac 1. Os conteúdos, sua implementação e a avaliação correspondem com as diretrizes curriculares.
Abertura para inovação didática	Inovação baseada na investigação e prática reflexiva; Integração de novas tecnologias (calculadoras, computadores, TIC, etc.), no projeto educativo.	ECid 1. Inovação baseada na investigação e prática reflexiva; ECid 2. Integração de novas tecnologias (calculadoras, computadores, TIC, etc.), no projeto educativo.
Adaptação socioprofissional e cultural	Os conteúdos contribuem na formação sócio-profissional dos estudantes.	ECad 1. Os conteúdos contribuem na formação sócio-profissional dos estudantes; ECad 2. Realiza a interação entre teoria e prática no âmbito da saúde, levando em consideração o contexto socioeconômico e cultural das pessoas, famílias, grupos e comunidades.
Educação em valores	Contemplam-se a formação em valores democráticos e o pensamento crítico.	ECev 1. Contemplam-se a formação em valores democráticos e o pensamento crítico.

Conexões intra, inter e multidisciplinares	Os conteúdos se relacionam com outros conteúdos intra e interdisciplinares.	ECco 1. Os conteúdos se relacionam com outros conteúdos intra, inter e multidisciplinares, buscando integrar as dimensões biológicas, psicológicas, étnico-raciais, socioeconômicas, culturais, ambientais e educacionais.
--	---	--

Fonte: Adaptado de Godino (2011) pelo primeiro autor.

O documento objeto deste estudo foi o PPC do curso de Medicina do ano de 2019 da IES, caracterizada anteriormente, obtido com anuência da instituição e disponível no site institucional, bem como na biblioteca. A análise desse documento, à luz dos componentes e indicadores da idoneidade ecológica, se deu através dos níveis de adequação: baixo, médio e alto. Tais níveis foram estabelecidos após análise minuciosa do PPC e a categorização seguiu os componentes e indicadores propostos no Quadro 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A matriz curricular do curso de Medicina da IES analisada está dividida em Ciclo I (1º ao 4º período), Ciclo II (5º ao 8º período) e Ciclo III ou Internato (9º ao 12º período), totalizando seis anos de graduação com carga horária de 7.607 horas. O curso está dividido em três eixos principais do primeiro ao oitavo período, sendo eles: Habilidades profissionais (Habilidades Clínicas e Atitudes), Integração Ensino, Serviço e Comunidade (IESC) e os Módulos Temáticos, que utilizam a ABP como metodologia de ensino. Além disso, o curso conta com atividades complementares obrigatórias, denominadas Core Curriculum, e o Trabalho de Conclusão de Curso. Nos módulos acontecem as discussões em grupos tutoriais, conferências ou palestras e as práticas laboratoriais.

Os resultados da análise do PPC à luz da Idoneidade Didática Ecológica encontram-se descritos no Quadro 2, conforme categorias pré-estabelecidas.

Quadro 11 — Indicadores da Idoneidade Didática Ecológica do Projeto Político Pedagógico de um curso de Medicina.

COMPONENTES	INDICADORES	NÍVEL CONTEMPLADO
Adaptação ao currículo	ECac 1. No que tange aos conteúdos fundamentais, e de acordo com RESOLUÇÃO Nº 3, DE 20 DE JUNHO DE 2014, estes devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença do	Alto

	<p>cidadão, da família e da comunidade e referenciados na realidade epidemiológica e profissional, proporcionando a integralidade das ações do cuidar em saúde (p.84).</p> <p>ECac 1. O Curso tem um desenho curricular direcionado por três eixos de formação que perpassam os anos de graduação, utilizando de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, especialmente a aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Em cada um dos eixos, Unidades Curriculares aglutinando áreas temáticas afins constituem a proposta curricular. Nesse sentido os eixos propostos são: Eixo Humanístico-Profissional; Eixo Técnico-Científico; Eixo Comunitário Assistencial (94-98).</p> <p>ECac 1. A operacionalização dos conteúdos modulares da 1ª a 8ª etapa (ou semestre) - será feita através das seguintes atividades: Tutoriais em pequenos grupos, aulas / palestras, integração ensino - serviços - comunidade, habilidades e atitudes (informações em saúde, comunicação, habilidades clínicas e cirúrgicas), práticas em laboratórios, Core Curriculum, Trabalho de conclusão de Curso (90-94).</p> <p>ECac 1. O curso consta de 12 semestres com 3 ciclos de aprendizagem: o Ciclo I que vai do 1º ao 4º semestre, o Ciclo II que vai do 5º ao 8º semestre e o Ciclo III (internato) que vai do 9º ao 12º semestre (p.102).</p> <p>ECac 1. Avaliação formativa e cognitiva (p.148-p.150).</p> <p>ECac 1. Avaliação da progressão do seu corpo discente e a avaliação da qualidade dos trabalhos didático-pedagógicos desenvolvidos (p.148).</p> <p>ECac 1. Avaliação do Tutorial: (i) avaliação diária dos alunos nas sessões tutoriais; (ii) avaliação formativa e autoavaliação dos alunos na metade e no final de cada módulo; (iii) avaliação do tutor pelo aluno e (iv) avaliação do módulo realizado; (v) avaliação prática (p.152).</p> <p>ECac 1. Avaliação das Habilidades Médicas Profissionais: Exame Objetivo e Estruturado (OSCE) e cognitiva (p.152).</p> <p>ECac 1. Avaliação do módulo de Integração-Ensino-Serviço-Comunidade: frases/narrativas, processual (autoavaliação, interpares, do professor), avaliação pela comunidade externa (p.152-153).</p> <p>ECac 1. O Projeto de Avaliação Institucional Interna segue as orientações gerais para a autoavaliação das Instituições de Ensino Superior por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004 (p.155).</p> <p>ECac 1. Avaliação Institucional, planejada, aplicada e monitorada pela Comissão Própria de Avaliação (p.156-157).</p> <p>ECac 1. Avaliação no Internato por Matriz de competências (p.367).</p>	
Abertura para inovação didática	<p>ECid 1. A formação do profissional será orientada por princípios éticos e humanistas e pela noção de cuidado nas práticas de saúde, que se apoiam na reconstrução de inter-subjetividades e na tecnologia (p.14).</p> <p>ECid 1. O projeto pedagógico que fundamenta a implantação do Curso de Graduação em Medicina relaciona-se com metodologias que visam um maior envolvimento dos alunos na busca do conhecimento. Tal perspectiva de inovação baseia-se nos principais documentos e recomendações relativos a Educação Médica Mundial produzidos nos últimos 25 anos (p.27-28).</p> <p>ECid 1. Comissão de Avaliação como estratégia para pensar modelos inovadores de avaliações, condizentes com as</p>	Médio

	<p>metodologias ativas utilizadas na instituição (p.156-159). ECid 1. A pesquisa educacional deve permitir a todos os docentes olhar e estudar criticamente a própria realidade. São experiências a serem compartilhadas com as outras escolas do Brasil que desejam dar seus primeiros passos na inovação. Os estudantes precisam ser incorporados a este tipo de pesquisa. Isto permitirá o seu desenvolvimento, podendo atingir melhores níveis de autonomia e de integração com o programa (p.266). ECid 1. Capacitação em Habilidades e Atitudes na informática e tecnologias médicas (p.104). ECid 1. Currículo do Internato baseado em competências (p.367). ECid 1. Utilizar a tecnologia da informação para dar suporte a decisão tomada no cuidado e educação ao paciente e comunidade (p.403). ECid 1. Comissão de Planejamento Para que o planejamento dos módulos horizontais do curso privilegie a real interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, com vistas à abordagem integral (biológica, psicológica e social) dos problemas de saúde, voltados às necessidades do SUS, é necessário o desenvolvimento de estratégias que envolvam todo o corpo docente, de múltiplas especialidades(p.436-438).</p>	
	<p>ECid 2. Tecnologia educacional de ponta disponibilizando laboratórios de simulação com equipamentos sofisticados e de última geração aliados aos laboratórios convencionais de práticas profissionais (p.8). ECid 2. Uso de recursos de informática para estudos autogeridos, atividades tutoriais e consultorias (p.25). ECid 2. Informática da Saúde e Médica como conteúdo dos componentes curriculares, usando o Laboratório de Informática (p.33). ECid 2. A compreensão e domínio das novas tecnologias da comunicação para acesso a base remota de dados e domínio de, pelo menos, uma língua estrangeira, que seja, preferencialmente, uma língua franca (p.85). ECid 2. Cursos de informática aos docentes e discentes (p.261). ECid 2. Acesso a periódicos na base de dados EBSCO (p.317). ECid 2. Reconhecer e utilizar os recursos de tecnologia da informação, especialmente aqueles relacionados a políticas públicas (telemedicina), como estratégia para capacitação de equipes de saúde (p.404). ECid 2. Treinamento para exames complementares que envolvem o uso de tecnologias (p.400).</p>	
Adaptação socioprofissional e cultural	<p>ECad 1. Baseado no processo dinâmico da "ação-reflexão-ação", o projeto propõe a inserção dos estudantes, desde o início do curso, nos serviços de saúde, em atividades práticas, em pequenos grupos. As unidades curriculares alternam e combinam sessões de tutoria, estudos autônomos e aulas práticas, com sistematizações, análises e sínteses conceituais, estimulando a autonomia na aprendizagem e uma atitude aprendente, crítica e reflexiva, que habilite para a tomada de decisões e o trabalho em equipes (p.21-22). ECad 1. O conteúdo a ser aprendido e apreendido pelo estudante terá origem na própria realidade. A partir da prática em serviço, necessidades de compreensão e aprendizagens surgirão e serão trabalhadas por meio das informações docentes, da reflexão e integralização de elementos teóricos, de estudos autogeridos, de tutoria. O objetivo dessa metodologia é retomar o aprendizado à prática, na forma de intervenção sobre a mesma e desenvolver, no</p>	Alto

	<p>estudante a capacidade e o desejo de estudar, as habilidades autodidáticas e uma atitude profissional crítica e reflexiva (p.24).</p> <p>ECad 1. A proposta pedagógica tem o potencial de agir sobre o serviço de saúde em que a prática discente acontece, no sentido de qualificá-lo continuamente. Isso significa que o conteúdo didático assume o fenômeno sócio-existencial humano do qual faz parte o processo saúde-adoecimento (p.24).</p> <p>ECad 1. No que tange aos conteúdos fundamentais, e de acordo com RESOLUÇÃO Nº 3, DE 20 DE JUNHO DE 2014, estes devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade e referenciados na realidade epidemiológica e profissional, proporcionando a integralidade das ações do cuidar em saúde (p.84).</p> <p>ECad 1. O modelo pedagógico permite conectar conteúdos intelectuais às atividades práticas e habilidades diversas contextualizadas (p.90-98).</p> <p>ECad 1. As metodologias dialógicas e ativas de ensino-aprendi-zagem são referência no ensino na Atenção Primária à Saúde, integrando prática e teoria, problematizando a realidade e possibilitando a reflexão sobre a prática profissional, trabalhando em pequenos grupos de forma espiral (progressiva) e com diversidade de cenários e atividades (p.117).</p> <p>ECad 1. Interação entre teoria e prática no ensino das habilidades, visando a potencialização e o sinergismo na aquisição do conhecimento e das habilidades (p.130).</p>	
	<p>ECad 2. A estrutura curricular do curso de medicina, pautada na necessidade e no desejo de efetiva articulação de teorias e práticas, se sustenta nos seguintes fundamentos: a construção do conhecimento como forma de ação e interação dos diferentes atores sociais envolvidos no processo; a integração dos conteúdos básicos (humanísticos, críticos e das áreas de conhecimento) com os profissionalizantes; a diversificação no cenário de aprendizagem; a visão integral do curso que leve em consideração as transformações ocorridas no mundo do trabalho, no campo científico e tecnológico; a visão humanística que considere os aspectos biopsicossociais, filosóficos, políticos, econômicos, culturais e ecológicos, como elementos indissociáveis da realidade; a consciência de valorização da categoria profissional; a integração entre o ensino, pesquisa e a prática profissional que viabilize a articulação ensino – trabalho-comunidade; o empenho dos professores e alunos em desenvolver seu potencial de ensino aprendizagem por meio de um processo contínuo, atualizado e inovador na busca de soluções específicas e efetivas para diferentes situações; a vivência de atividades curriculares obrigatórias que expressem os preceitos da formação aqui explicitados, que aprimorem as atitudes, pelo desenvolvimento de habilidades e competências adquiridas no decorrer do curso (p.23-24).</p> <p>ECad 2. Sessões tutoriais, facilitadas por um docente do curso, das quais participam até dez estudantes por vez, disparadas por meio da problematização das atividades práticas dos estudantes nos serviços de saúde, com foco na gestão, no cuidado individual, no cuidado coletivo e na pesquisa aplicada (p.24-25).</p> <p>ECad 2. Prática em serviço, sob preceptoria de médicos e outros profissionais do SUS lotadas na Rede-Escola, e supervisionadas pelos docentes à ótica da proposta pedagógica do curso (p.25).</p> <p>ECad 2. As práticas a partir das quais são realizados os “treinamentos” constituem simulações do trabalho profissional, pois, apesar de envolverem personagens reais (profissionais e</p>	

	<p>pacientes), desenvolvem-se em condições e cenários muito distintos daqueles encontrados na maioria das situações de trabalho (p.26).</p> <p>ECad 2. O modelo pedagógico proposto é fundamentado no aprendizado ativo, o que rompe com a sequência clássica teoria/prática do processo de produção do conhecimento, deste modo então, o aprendizado se dá de um modo dinâmico por meio da ação-reflexão-ação (p.84).</p>	
Educação em valores	<p>ECev 1. Os egressos devem ter 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 transversalidade em sua prática, sempre, a determinação social do processo de saúde e doença (p.16).</p> <p>ECev 1. O perfil de formação médica pauta-se em uma matriz de competências e habilidades que coaduna com as Diretrizes Curriculares Nacionais. São elas:atenção à saúde em todos os níveis com alta qualidade e ética;tomada de decisões assertivas baseada nos recursos técnico-científicos, sabendo avaliar, sistematizar e decidir a conduta mais apropriada;comunicação verbal, não verbal e habilidades de escrita e leitura, sabendo comunicar com os pacientes, grupos e comunidades;aptidão para o exercício da liderança em equipes multiprofissionais;administração e gerenciamento de recursos;capacidade de aprender continuamente e praticar a educação permanente;exercício da Medicina com postura ética e humanística, observando aspectos culturais, sociais, psicológicos e econômicos;visão social do papel médico; conhecer as características locais do mercado de trabalho;utilizar ou administrar os recursos financeiros e materiais, observando o custo-efetividade, equidade e a melhora do sistema de saúde (p.77-81).</p>	Médio
Conexões intra, inter e multidisciplinares	<p>ECco 1. A abordagem de temas transversais no currículo que envolvam conhecimentos, vivências e reflexões sistematizadas acerca dos direitos humanos e de pessoas com deficiência, educação ambiental, ensino de Libras (Língua Brasileira de Sinais), educação das relações étnico-raciais e história da cultura afro-brasileira e indígena (p.85).</p> <p>ECco 1. Formação de jovens para o exercício de uma atividade profissional, contribuindo para a formação cidadã do ser humano (p.305).</p> <p>ECco 1. O aluno terá oportunidade de cursar as seguintes Disciplinas de Conhecimentos Gerais, chamadas de Core Curriculum: 1- Análise Social e das Relações Étnico-Raciais; 2 - Empreendedorismo; 3 - História, Sociedade e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena; 4- Linguagem Brasileira de Sinais - Libras; 5- Ética e Cidadania; 6 - Educação Ambiental; 7 - Língua Portuguesa; 8 - Inglês Instrumental (p.305-306).</p>	Alto

Fonte: Elaborado pelo primeiro autor.

Após a análise do PPC, os componentes Adaptação ao currículo, Adaptação socioprofissional e cultural e, Conexões intra, inter e multidisciplinares foram considerados

com altos níveis de idoneidade didática ecológica, uma vez que contemplaram a maioria dos indicadores propostos, trazendo elementos essenciais para a formação médica, a citar conteúdos biológicos, sociais e humanistas que contribuem para consolidação do perfil médico preconizado nas DCN. Enquanto os componentes Abertura para inovação didática e Educação em valores atingiram níveis médios de Idoneidade Didática Ecológica, devido a falta de deixar explícitos alguns elementos descritos nas DCN 2014 que são essenciais ao perfil médico, a exemplo do trabalho interprofissional.

O componente “Adaptação ao currículo” é atendido em completude por apresentar os passos para estruturação curricular do curso de Medicina com conteúdos, estratégias para a implementação dos mesmos e processo avaliativo condizente com as diretrizes curriculares.

Embora o PPC da IES analisada tenha apresentado uma alta adequação do currículo às DCN, um estudo realizado por Novato, Ferreira e Paschoalotto (2022) revela que as escolas médicas privadas em sua maioria têm menor adesão a aspectos curriculares em seus projetos do que as públicas. Isso revela a importância que as instituições precisam dar a adequação de seus currículos às normativas brasileiras, visando uma formação baseada na realidade local, ou a necessidade de revisitar as DCN para adequação ao contexto brasileiro.

O alinhamento do currículo às DCN mostra-se como um fator indicativo de uma boa qualidade da IES, já que é um dos instrumentos de avaliação pelo Ministério da Educação (MEC) (OLIVEIRA et al. 2019). No que se refere a avaliação, percebe-se uma coerência entre o PPC e as DCN, propondo avaliações não só de cunho cognitivo e somativo, mas na esfera formativa e que ocorra de modo processual. Ademais, fica marcada a orientação de uma avaliação condizente com as diretrizes apresentadas pelo Sistema Nacional de Avaliação (SINAES) (BRASIL, 2004), fortalecendo o processo avaliativo institucional desde sua institucionalização até o monitoramento.

No que diz respeito ao componente “Abertura para inovação didática”, o PPC do curso médico traz estratégias inovadoras, a citar: Comissão de Avaliação, Pesquisa Educacional, Comissão de Planejamento, Capacitação em informática e tecnologias médicas, Currículo do Internato baseado em competências. Ademais, apresenta o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para potencializar o processo ensino-aprendizagem, tais como uso de computadores, laboratórios de simulação, telemedicina e acesso à base de dados virtuais.

Mesmo sendo apresentados elementos inovadores que promovam uma formação reflexiva, as propostas de inovação e novas tecnologias estão no campo do estímulo a essa prática, não ficando explícita sua operacionalização. Entende-se então, que esse indicador não

está contemplado em completude, pela falta de apresentação de estratégias para viabilização da maioria dessas ideias.

O uso das TIC se insere como uma proposta inovadora dentro do processo ensino-aprendizado e na educação médica, ao ser incorporado às metodologias de ensino, proporciona práticas reflexivas diante de um cenário de saúde apresentado pelos docentes (PALÁCIO; GONÇALVES; STRUCHINER, 2019). O uso das tecnologias digitais já é uma realidade no ensino médico, sendo alvo de diferentes estudos como objeto de destaque (POTT; JÚNIOR, 2019). Portanto, faz-se necessário explicitar as metodologias e ferramentas tecnológicas a serem utilizadas, bem como a proposta do impacto delas para o desenvolvimento das habilidades e atitudes dos profissionais que irão atuar em um sistema de saúde que já lança mão das tecnologias, a exemplo da Telemedicina.

Quanto ao componente “Adaptação socioprofissional e cultural” podemos perceber que o PPC contempla todos os indicadores, uma vez que prevê uma formação médica que inclua o aluno dentro do cenário de prática de maneira precoce, permitindo que entenda a realidade loco-regional de saúde e trace estratégias para intervir nos problemas. É um projeto baseado na “ação-reflexão-ação”, conforme dito anteriormente, que possibilita o desenvolvimento de competências necessárias para a atuação profissional.

Cyrino *et al.* (2020) demonstraram em seu estudo que essa relação entre ensino-serviço de saúde é uma potencialidade das escolas médicas, sob a égide da DCN de 2014. Tal fato está relacionado à possibilidade de atuação em áreas com povos tradicionais, zona rural, cidades circunvizinhas e gestão dos serviços de saúde. Além disso, permite que o aluno conheça as demandas sociais locais e insira o aluno no serviço de saúde de maneira precoce, facilitando a inserção dos egressos nesses lugares. Segundo Júnior *et al.* (2019), o desenvolvimento de projetos de intervenção *in loco* possibilita a percepção dos determinantes e condicionantes do processo saúde-doença, fazendo com que o aluno reflita sobre a sua prática profissional futura e aja sobre os fatores de risco das doenças e agravos.

Conforme percebemos no PPC, a abordagem por meio de metodologias ativas de ensino possibilita o aprendizado em pequenos grupos, permitindo o acompanhamento do desenvolvimento das habilidades profissionais para o médico. Vale ressaltar que a teoria e a prática estão integradas, tanto em ambientes escolares (salas de aula e laboratórios) quanto nos cenários de prática externos (Rede SUS, unidades de saúde e comunidades).

Essa formação no e para o SUS permite que o próprio serviço de saúde seja aprimorado, trazendo consigo qualificação dos profissionais inseridos nos campos de trabalho, mas também

o desenvolvimento de habilidades profissionais nos estudantes que estão inseridos nesse contexto (BRASIL, 2014; JÚNIOR *et al.* 2019; CYRINO *et al.* 2020). Entretanto, vale salientar, que existem impasses ainda para efetivação dessas premissas na prática, a citar: precariedade dos recursos presentes nos serviços de saúde e capacitação dos profissionais na Rede de Saúde (REZENDE *et al.* 2019; CYRINO *et al.* 2020; OLIVEIRA *et al.* 2021).

O componente “Educação em valores” foi considerado como nível médio de adequação didática, em especial por não trazer em completude elementos explícitos da dimensão “Gestão do cuidado”, descrita nas DCN de 2014. Percebe-se a importância de enfatizar uma educação baseada no trabalho em equipe interprofissional e que leve em conta as diversas densidades tecnológicas.

Segundo Oliveira et al. (2021, p.10),

Ao olhar para o futuro da educação médica, vislumbramos a necessidade de mesclar os elementos dos diversos métodos de ensino-aprendizagem com abordagens baseadas em evidências, a fim de propiciar o desenvolvimento de habilidades de comunicação, o engajamento e a resolução de problemas, alicerçando dinâmicas para o desenvolvimento de trabalhos em equipes multiprofissionais, além de bons desempenhos cognitivos.

O trecho acima evidencia a importância do desenvolvimento do trabalho em equipe multiprofissional, em especial no que diz respeito à composição das equipes de Atenção Básica, foco da formação médica atual. Em estudo desenvolvido por Backes *et al.* (2014), há um indicativo nas DCN de todos os cursos da área de saúde, no Brasil, para o desenvolvimento da competência do trabalho em equipe nos alunos como premissa para uma futura atuação efetiva no SUS.

No que diz respeito ao uso de diferentes densidades tecnológicas, faz-se saber que na Atenção Primária à Saúde prefere-se a utilização de tecnologias leves e leve-duras em seu contexto de atuação, em detrimento às tecnologias duras (COELHO; JORGE 2009).

As tecnologias podem ser classificadas em leve quando falamos de relações, acolhimento, gestão de serviços; em leve-dura quando nos referimos aos saberes bem estruturados, como o processo de enfermagem; e dura quando envolvem os equipamentos tecnológicos do tipo máquinas, as normas (ROCHA *et al.* 2008, p.114).

Pensando nisso, precisamos pensar em um curso que valorize essas tecnologias relacionais e dos saberes, uma vez que o foco da formação está nesse nível de atenção à saúde.

Por fim, o componente “Conexões intra, inter e multidisciplinares” é contemplado, já que apresenta no PPC a importância dos conteúdos transversais no curso de Medicina e sua conexão com os módulos temáticos, percebido nos objetivos de aprendizagem e ementário. Tal fato é corroborado no estudo de Sousa *et al.* (2019), ao mostrar a importância desse indicador para o critério de idoneidade ecológica como maneira de extrapolar os conhecimentos específicos da área de formação, possibilitando a compreensão da realidade vivida no entorno do aluno.

Reconhecidamente, os conteúdos pertencentes às ciências sociais e humanas são potencialidades para a formação de médicos, por promoverem o desenvolvimento de habilidades e atitudes para reconhecer as demandas de saúde locais (CYRINO *et al.* 2020). Nessa vertente, Barboza e Felício (2020) enfatizam que os currículos dos cursos de Medicina apresentam as humanidades em sua proposta curricular, mas chamam a atenção para a necessidade de avaliar como elas impactam na prática dos alunos e egressos, percebendo assim se eles são primordiais no desenvolvimento de habilidades humanísticas. Assim sendo, sugere-se a verificação de maneira processual do impacto dos conteúdos transversais na formação dos alunos para que possamos perceber o componente “Conexões intra, inter e multidisciplinares” permanece alto.

Para Oliveira *et al.* (2021) um grande desafio é seguir o PPC na prática, entretanto seria importante a avaliação do curso em andamento para verificar se existem mais pontos de debilidade e atuar com foco neles. Assim sendo, poderiam ser traçadas estratégias para melhorar a qualidade da idoneidade didática ecológica, a exemplo daquelas propostas por Breda, Font e Lima (2015).

Por fim, destacamos que a escolha de instrumentos padronizados para avaliação dos PPC às DCN já é uma discussão na literatura (OLIVEIRA *et al.* 2019), demonstrando a relevância da busca de ferramentas que permitam verificar a qualidade desse documento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise do PPC de 2019 de um curso de Medicina à luz do Critério de Idoneidade Didática Ecológica, percebe-se a preocupação desta IES no que diz respeito à adequação das suas normativas ao que é preconizado pelo Ministério da Educação, focando em uma formação

condizente com a realidade em que o discente está inserido. Um PPC que possui propostas claras de implementação do curso possibilita o norteamento das estratégias de ensino-aprendizagem traduzindo-se em práticas dialógicas e conscientes.

Uma das propostas deste estudo foi usar um novo instrumento para avaliação dos cursos médicos em implantação e os já implantados, sendo salutar o uso dos demais componentes dos CID para verificar vários aspectos do processo de ensino-aprendizagem. Esse instrumento foi adaptado com base nas diretrizes curriculares e no entorno social, econômico, cultural, ambiental e político, permitindo avaliar se a formação dos futuros médicos possui as ferramentas inovadoras adequadas e se condiz com o contexto socioprofissional em que vão se inserir, conforme indicadores propostos pelo Critério de Idoneidade Didática Ecológica.

A alta Idoneidade Ecológica nos componentes Adaptação ao currículo, Adaptação socioprofissional e cultural e, Conexões intra, inter e multidisciplinares, demonstra a preocupação da IES em adequar seu currículo às normativas brasileiras e institucionais. Ademais, mostra a necessidade de em uma formação dentro e com suporte do entorno social do seu alunado, levando em conta aspectos culturais, sociais, econômicos, políticos, biológicos e educacionais. No caso dos componentes Abertura para inovação didática e Educação em valores, que obtiveram níveis médios de adequação didática ecológica, chama-se atenção para a clareza na escrita do PPC quanto ao perfil médico que condiz com os princípios do SUS, bem como que acompanhe as inovações do mundo ao seu redor.

Verificamos como ponto de atenção a clareza no uso de ferramentas inovadoras e competências para a formação profissional atual, sendo necessária a revisitação desse PPC por seus elaboradores, a fim de melhorar esses indicadores. Além disso, indicamos a importância da avaliação do curso em andamento para verificar a manutenção da alta idoneidade didática.

REFERÊNCIAS

BACKES, Dirce Stein *et al.* Trabalho em Equipe Multiprofissional na saúde: da concepção ao desafio do fazer na prática. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 15, n. 2, p. 277-289, 2014.

BARBOZA, Jaqueline Santos; FELÍCIO, Helena Maria dos Santos. Humanidades Médicas e seu Lugar no Currículo: Opiniões dos Participantes do Cobem/2017. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.44, n.1, p.1-8, 2020.

BEASLEY, J.W. *et al.* Global Health and Primary Care Research. **Journal of the American Board of Family Medicine**, v.20, n.6, p.518-526, 2007.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BORGES, Roselania Franciscone; LUZIO, Cristina Amélia. Pesquisa qualitativa em saúde mental: alguns apontamentos. **Revista de Psicologia da UNESP**, v.9, n.1, p.14-23, 2010.

BRASIL. **Lei nº 10.861**, de 14 de abril de 2004. Brasil, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acessado em: 12 jan. 2023.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 4**, de 9 de novembro de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, Seção 1, p.38, 2001.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 3**, de 20 de junho de 2014. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, Seção 1, p.8-11, 2014.

BREDA, Adriana; FONT, Vicenç; LIMA, Valderez Maria do Rosário. A noção de idoneidade didática e seu uso na formação de professores de matemática. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, n.8, n.2, p.1-41, 2015.

BREDA, A.; FONT, V.; PINO-FAN, L. R. Criterios valorativos y normativos en la Didáctica de las Matemáticas: el caso del constructo idoneidad didáctica. **Bolema**, v.32, n.60, p.255 – 278, 2018.

COELHO, Márcia Oliveira; JORGE, Maria Salete Bessa. Tecnologia das relações como dispositivo do atendimento humanizado na atenção básica à saúde na perspectiva do acesso, do acolhimento e do vínculo. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 14, supl.1, p.1523-1551, 2009.

CYRINO, Eliana Goldfarb *et al.* Mapeamento das características da implantação de novos cursos de Medicina em universidades federais brasileiras. **Rev Panam Salud Publica**, v.44, n.117, p.1-9, 2020.

FERNANDES, J.D. *et al.* Diretrizes estratégicas para a implantação de uma nova proposta pedagógica na Escola de Enfermagem da Universidade da Federal da Bahia. **Rev. Enfermagem**, v.56, n.54, p.392-395, 2003.

FRANZEN, Thor. **O Estudo de Aula no contexto da formação de professores na Educação Popular**: uma análise a partir dos Critérios de Idoneidade Didática. 2022. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

GODINO, J. *et al.* Análisis y valoración de la idoneidad didáctica de procesos de estudio de las matemáticas. **Paradigma**, Maracay, v.27, n.2, p.221-252, 2006.

GODINO, J., BATANERO, C., FONT, V. Um enfoque onto-semiótico do conhecimento e a instrução matemática. **Acta Scientiae**, Canoas, v.10, n.2, p.7-37, 2008.

GODINO, J. D. **Indicadores de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas**. In: XIII CIAEM-IACME. Recife, 2011.

GUSMÃO, Tânia Cristina rocha Silva; FONT, Vicenç. Ciclo de estudo e desenho de tarefas. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v. 22, n. 3, p.666-97, 2020.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Comunicação Social. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 04 de janeiro 2023.

JÚNIOR, Cláudio José dos Santos *et al.* Educação médica e formação na perspectiva ampliada e multidimensional: consideração acerca de uma experiência multidimensional de ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.43, n.1, p.72-79, 2019.

LIMA, Valéria Vernaschi; PADILHA, Roberto de Queiroz. **Reflexões e Inovações na Educação de Profissionais de Saúde**. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. 122p.

MARTINS, Amanda Cristina; FRADE, Iara Maria Soares de Assis; TINTI, Douglas da Silva. O programa residência pedagógica e a mobilização do conhecimento didáticomatemático: uma análise focalizando a idoneidade ecológica. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.24, n. 4, p. 385-421, 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.17, n.3, p.621-626, 2012.

MITRE, Sandra Minardi et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, sup. 2, p.:2133-2144, 2008.

NOVATO, Valéria de Oliveira Lemos; FERREIRA, Vicente da Rocha Soares; PASCHOALOTTO, Marco Antônio Catussi. Aderência dos PPC de Medicina aos parâmetros da política de formação médica brasileira. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.46, n.3, p.1-8, 2022.

OLIVEIRA, Carlos Alberto de *et al.* Alinhamento de diferentes projetos pedagógicos de cursos de Medicina com as Diretrizes Curriculares Nacionais. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.43, n.2, p.143-51, 2019.

OLIVEIRA, Carlos Alberto *et al.* Encontros e desencontros entre projetos pedagógicos de cursos de Medicina e diretrizes curriculares nacionais: percepções de professores. **Interface (Botucatu)**, v.25, n.200076, p.1-15, 2021.

PALÁCIO, Maria Augusta Vasconcelos; GONÇALVES, Laís Barreto de Brito; STRUCHINER, Miriam. A Narrativa do Aluno de Medicina na Formação em Atenção

Primária à Saúde: Potencializando Espaços de Aprendizagem Mediados pelas Tecnologias Digitais. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.43, n.1, Supl. 1, p.330–340, 2019.

POTTI, Eveline Tonelotto Barbosa; JÚNIOR, Henrique Pott. Mapeando os estudos sobre educação médica no Brasil: Tendências e perspectivas. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v.7, n.1, p.132-152, 2019.

REZENDE Valéria L.M. *et al.* Percepção discente e docente sobre o desenvolvimento curricular na atenção primária após Diretrizes Curriculares de 2014. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.43, n.3, p.91-9, 2019.

ROCHA, Patrícia Kuerten *et al.* Cuidado e tecnologia: aproximações através do Modelo de Cuidado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.61, n.1; p.113-116; 2008.

SOUSA, Jorge Ramos *et al.* Contribuições do (Re)desenho de tarefas para aproximação da Matemática com o entorno social da escola. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 15, n. 33, p.444-471, 2019.

4.3 AVALIAÇÃO FORMATIVA NOS GRUPOS TUTORIAIS: UMA ANÁLISE COM BASE NA IDONEIDADE DIDÁTICA EMOCIONAL

RESUMO

A avaliação formativa consiste em uma verificação qualitativa das habilidades e competências de um indivíduo em processo instrucional formal. Essa avaliação constitui-se como fundamental para o andamento dos grupos tutoriais, presentes na metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas, utilizada amplamente nos cursos de Medicina do Brasil. Porém, fatores como a falta de conhecimento e medo do processo avaliativo impedem que ela seja efetivada. Portanto, esse estudo visa analisar como ocorre a avaliação formativa em grupos tutoriais, com base na Idoneidade Didática Emocional. Ou seja, pretende compreender como a avaliação formativa afeta o interesse, a atitude e as emoções dos alunos que participam do grupo tutorial. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, tendo como informantes alunos e uma tutora do curso de Medicina de uma faculdade do interior da Bahia. Para coleta de dados foi utilizada a Observação Participante com utilização de questionários estruturados e observação da dinâmica tutorial no ano de 2021. A análise dos dados se deu através do Critério de Idoneidade Didática Emocional adaptados para o curso de Medicina, que tem a finalidade de medir como discentes se interessam e são afetados no processo ensino-aprendizagem. Como resultado percebeu-se que os discentes e docente ainda valorizam mais a avaliação somativa em detrimento à formativa, criando comportamentos aversivos ao processo avaliativo, tais como ansiedade e medo. Percebeu-se a noção da importância da avaliação ao final da tutoria como forma de estimular o desenvolvimento de habilidades e atitudes, embora ela não siga uma padronização de autoavaliação, avaliação dos pares, avaliação do tutor e avaliação pelo tutor.

Palavras-chave: Feedback. Aprendizagem Baseada em Problemas. Critérios de Idoneidade Didática. Autonomia. Emoções.

INTRODUÇÃO

No Ensino Médico, principalmente após a adoção de metodologias ativas no currículo, conforme preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) (BRASIL, 2001; 2014), a avaliação se torna algo complexo para o professor, pois esse deve estar atento a diferentes aspectos do estudante, a exemplo do desenvolvimento de liderança, boa comunicação, trabalho em equipe e interprofissional, escuta qualificada, pensamento crítico e estímulo a autonomia. Entretanto, a discussão acerca dessa formação do profissional médico e de um novo currículo é anterior a essa diretriz e foi reorientada com as mudanças nos campos sociais e políticos no século XXI, mediada pela mudança do modelo de saúde com foco na Atenção Primária à Saúde (LIMA, PADILHA, 2018).

Neste sentido, começa a se pensar em uma nova perspectiva de formação dos profissionais na área da saúde, baseada em um currículo que leve em consideração competências necessárias para o enfrentamento das situações de saúde (LIMA, PADILHA, 2018). Esses autores destacam como competências, interprofissionalidade, trabalho em equipe, comunicação, acompanhamento longitudinal e comprometimento com a qualidade do serviço de saúde.

Aliado a isso, viu-se a necessidade de adequação do método de ensino frente a vigência de um modelo biomédico hegemônico em todo mundo. Em especial no Brasil, ao vivenciar um modelo que privilegia uma rede integrada de atenção à saúde com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), a prática profissional precisou ser reorientada e passa a pensar em uma nova matriz para os cursos desta área (BEASLEY et al. 2007; LIMA, PADILHA, 2018). Assim, seguindo uma lógica contra-hegemônica, são adotadas as metodologias ativas de ensino, a exemplo da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) que se deriva do inglês Problem Based Learning (PBL), constitui de uma proposta pedagógica com enfoque no estudo de situações-problema em grupos tutoriais (SIQUEIRA-BATISTA, 2009). Além de proporcionar aos estudantes o desenvolvimento de conteúdos atitudinais, procedimentais e conceituais, aproximando-os da realidade, por meio dessas situações-problema (BOROCHOVICIUS, TORTELLA, 2014; SOUZA E DOURADO, 2015). Sem dúvidas esta é a metodologia ativa mais utilizada no contexto médico (GOMES, REGO, 2011; FREITAS *et al.* 2015).

A ABP utilizada nos cursos médicos se desenvolve em 3 momentos: estudo em pequenos grupos, tutorial (tutor/docente como mediador da aprendizagem) e módulo temático (uso de uma situação-problema para estimular o aprendizado) (PINHEIRO; ANDRADE; JÚNIOR, 2019).

Chama-se sessão tutorial o momento em que se reúnem os discentes, em pequenos grupos, e docente/tutor para analisar e discutir uma situação-problema com a temática proposta pelo módulo tutorial. A sessão tutorial ocorre em dois encontros, sendo que no primeiro ocorre a etapa de análise e discussão do problema, baseada em conhecimentos prévios dos discentes, e a segunda etapa ocorre um encontro para discussão dos objetivos traçados, anteriormente, e avaliação do grupo (PINHEIRO; ANDRADE; JÚNIOR, 2019). Os passos seguem a seguinte estrutura,

leitura do problema no grupo e esclarecimento dos termos desconhecidos, (b) identificação dos problemas propostos pelo enunciado, (c) levantamento de hipóteses explicativas para os problemas apontados, com base nos conhecimentos preexistentes dos estudantes, (d) resumo das hipóteses, (e) definição dos objetivos de estudo necessários à resolução do problema, (f) estudo individual e (g) retorno ao grupo para rediscussão fundamentada nos conhecimentos adquiridos (SIQUEIRA-BATISTA; SIQUEIRA-BATISTA, 2009,p.1186).

Um curso que se baseia no modelo ABP, não ocorre de maneira disciplinar, pois precisa de um currículo integrado, unindo as disciplinas em eixos/módulos temáticos (VENTURELLI, 1997). Para Vignochi et al. 2009, cada módulo temático deve ter problemas com objetivos muito bem traçados para possibilitar que o grupo seja avaliado nos momentos de discussão, além de uma avaliação ao final do módulo, que servirá de subsídio para compreender a qualidade do mesmo, ou seja, o que foi apreendido durante o módulo. De acordo com esses mesmos autores, na Medicina, o aluno deve ser avaliado como um todo, de maneira holística, conforme suas particularidades, portanto, deve-se lançar mão de ferramentas, como a avaliação formativa, que possibilitem tal abordagem. Entretanto, existem docentes do curso médico que ainda avaliam os alunos da mesma maneira com a qual foi avaliado, reproduzindo um modelo classificador (PASSOS, SOARES, 2016).

A avaliação formativa é caracterizada como uma avaliação qualitativa, centrada nos processos cognitivos do aluno, por meio de feedback ou retroalimentação, de maneira mais interativa, em que discentes e docentes elencam e compreendem suas debilidades e pontos fortes (FERNANDES, 2006; CHIZZOTTI, 2016). Essa avaliação assume papel importante por promover reflexão constante e levar em conta aspectos qualitativos em detrimento aos

quantitativos (HOFFMAN, 2014). Essa proposta avaliativa deve ser aplicada no percurso da unidade de aprendizagem, permitindo que professor e aluno possam se reavaliar, ademais, assumindo caráter qualitativo, em que o aluno não é visto como um conceito ou nota (LUCKESI, 2014).

No caso do grupo tutorial, a avaliação formativa ocorre frequentemente, a cada sessão e, de acordo com Siqueira-Batista e Siqueira-Batista (2009, p.1187), são realizadas da seguinte maneira: “(1) a auto-avaliação do estudante, (2) a avaliação recíproca interpares (todos os educandos avaliam o desempenho de todos os educandos), (3) avaliação do estudante pelo tutor e (4) a auto-avaliação do tutor”.

Embora a proposta de avaliação formativa seja adequada às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a proposta da educação médica atual, ainda são encontradas dificuldades por docentes e discentes para sua garantia. Como impasses, podemos elencar a falta de capacitação docente para avaliar os alunos, subjetividade na avaliação, ausência de instrumentos claros, dificuldade em aceitar/compreender o feedback, motivar turmas e alunos, e tempo para construção de uma relação professor-aluno de qualidade (DE OLIVEIRA; BATISTA, 2012; PINHEIRO *et al.* 2017; PORTELLA *et al.* 2017).

Tais fatores estão relacionados a aspectos emocionais que envolvem desde a motivação em aprender até a capacidade de aprender com os erros. Assim sendo, é necessário encontrar ferramentas que consigam avaliar como discentes e docentes lidam com esse processo avaliativo, levando em consideração as emoções. O Critério de Idoneidade Didática Emocional “mede o interesse gerado nos alunos pelos docentes, bem como a participação proporcionada, a promoção da autoestima, da autonomia em relação à matemática e da igualdade em sala de aula” (FRANZEN, 2022, p.42), levando em conta o interesse e necessidade, atitudes e emoções. Essa ferramenta seria passível de ser utilizada para a finalidade prevista neste estudo, por possuir indicadores para mensurar o interesse dos discentes, emoções e atitudes para aprender.

A Idoneidade Emocional faz parte dos Critérios de Idoneidade Didática (CID), propostos pela Teoria do Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e Instrução Matemática, que tem a finalidade de categorização dos dados após a constituição do corpus e análise, usando da noção de qualificação de um processo de ensino e aprendizagem mais idôneos (no sentido de adequados), além de promover uma articulação coerente e sistêmica baseada em seis dimensões de idoneidade (GODINO *et al.* 2006). Estas dimensões são a epistêmica, cognitiva, interacional, mediadora, emocional e ecológica, podendo ser aplicadas para analisar a implementação, planejamento e desenvolvimento de uma unidade didática e para avaliar

processos de estudo (GODINO; BATANERO; FONT, 2008; GODINO, 2011; BREDAS; FONT; LIMA, 2015).

Nessa perspectiva, faz-se necessário estudos que busquem compreender como a avaliação formativa pode impactar no processo de ensino-aprendizagem, tanto nos docentes quanto nos discentes que estão inseridos nos grupos tutoriais. É importante entender como esse impacto afeta o interesse, a atitude e as emoções dos alunos. Sendo assim, o presente manuscrito tem como objetivo analisar como ocorre a avaliação formativa em grupos tutoriais, com base na Idoneidade Didática Emocional.

METODOLOGIA

O presente trabalho assume um caráter descritivo e abordagem qualitativa. De acordo com Gil (2017), as pesquisas descritivas objetivam descrever uma população ou fenômeno e identificam uma relação entre variáveis observadas. O uso de entrevista e observação são técnicas de coleta de dados indicados para este tipo de pesquisa (GIL, 2017).

A pesquisa qualitativa, oriunda das ciências sociais, permite entender as expressões e relações humanas, considerando o sujeito observado como humano que carrega consigo valores, crenças e significados oriundos de um grupo social ou classe (BORGES; LUZIO, 2010).

A pesquisa foi desenvolvida em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada do município de Vitória da Conquista, localizado no sudoeste da Bahia, há 510 km de Salvador, com uma população estimada em 340.199 habitantes (IBGE, 2010).

A amostra deste estudo foi do tipo não-probabilística intencional, uma vez que foram escolhidos os participantes dentro de um grupo pré-determinado, conforme disponibilidade (RICHARDSON, 2003), compondo um total de dez alunos e uma professora, inseridos no módulo de Problemas Mentais e de Comportamento do sexto semestre do curso de medicina. Vale ressaltar que, em virtude da pandemia do COVID-19, a docente mediava a sessão tutorial em videochamada, uma vez que, assegurada pelas leis trabalhistas, não poderia trabalhar de maneira presencial pelo fato de estar gestante. Já os alunos, encontravam-se em uma sala de tutoria, nas dependências da IES, por não possuírem condições pessoais, estruturais e/ou tecnológicas que os permitissem desenvolver as atividades acadêmicas em suas casas.

Para coleta de dados lançamos mão da Observação Participante em que o pesquisador imerge no campo de ação dos informantes/sujeitos da pesquisa (CORREIA, 2009). A recolha de dados se deu por meio de questionário estruturado e do diário de campo através da observação presencial da dinâmica da avaliação formativa de quatro sessões tutoriais do curso de Medicina, entre os dias 28 de setembro e 22 de outubro de 2021. O questionário estruturado foi aplicado de maneira presencial aos discentes e online para a docente, possuindo questões sobre: i) conceito de avaliação formativa/qualitativa; ii) dificuldades e desafios para efetivação da avaliação; iii) vantagens e desvantagens; iv) efetividade da avaliação formativa; v) mudanças de atitude após avaliação (positivas e negativas) e; vi) adequação da avaliação aos objetivos do módulo temático.

A análise dos dados se deu através do Critério de Idoneidade Didática Emocional adaptado de Godino (2011) pelo primeiro autor (Quadro 1). No caso da dimensão emocional, os componentes são: interesse e necessidade; atitudes e emoções. Os indicadores foram identificados por siglas em que as iniciais EM fazem referência ao critério Emocional e as outras palavras estão relacionadas aos componentes, sendo representados por: EMin (Interesse e necessidade), EMat (Atitude) e EMem (Emoções).

Conforme versa Breda, Font e Lima (2015), os critérios são medidos em uma escala de três níveis: baixo, médio e alto; permitindo avaliar a qualidade do objeto de análise, neste caso a avaliação formativa. Assim sendo, os componentes dos indicadores didáticos emocionais foram mensurados seguindo essa métrica.

Quadro 12 — Componentes e Indicadores da Idoneidade Didática Emocional.

COMPONENTES	INDICADORES (GODINO, 2011)	INDICADORES ADAPTADOS (MEDICINA)
Interesse e necessidade	As tarefas tem interesse para os alunos; Propõem-se situações que permitem valorizar a utilidade da matemática na vida cotidiana e profissional.	EMin 1. As propostas de ensino geram interesse para os alunos; EMin 2. Propõem-se situações que permitem valorizar a utilidade da medicina/saúde na vida cotidiana e profissional.
Atitudes	Promovem-se a participação nas atividades, à perseverança, responsabilidade, etc. Favorecem-se a argumentação em situações de igualdade; o argumento valoriza-se por si mesmo e não quem o disse.	EMat 1. Promovem-se a participação nas atividades, à perseverança, responsabilidade, etc. EMat.2 Favorecem-se a argumentação em situações de igualdade; o argumento valoriza-se por si mesmo e não quem o disse.
Emoções	Promove a autoestima, evitando a rejeição, fobia e medo na matemática;	EMem 1. Promove situações-problema que estimulam o desenvolvimento do domínio afetivo;

	Ressaltam-se a qualidade de estética e precisão da matemática.	EMem 2. Ressaltam-se a qualidade de estética e precisão da medicina/saúde; EMem 3. Estimulam a aprendizagem com o erro (uso positivo da análise dos processos e dos resultados do equívoco e do erro).
--	--	--

Fonte: Adaptado de Godino (2011) pelo primeiro autor.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob CAAE Nº38918920.3.0000.0055, respeitando as normas da Resolução 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Além disso, aos participantes da pesquisa foram explicados os riscos e benefícios, bem como a finalidade e metodologia do projeto. Por fim, os indivíduos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aceitando participar espontaneamente, sem benefício financeiro e com a garantia do sigilo de sua identidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 11 participantes da pesquisa, dois eram do sexo masculino (18%) e nove do sexo feminino (82%), sendo a docente/tutora enquadrada nessa última categoria. A idade variou entre 20 e 35 anos e apenas a tutora possuía ensino superior completo. Todos já conheciam a metodologia ABP há, pelo menos, dois anos e estavam inseridos em grupos tutoriais pelo mesmo período.

Em uma primeira aproximação, foi dissertado o que os indivíduos pesquisados entendem por avaliação formativa e suas percepções acerca do processo ao longo do grupo tutorial, efetividade e potencialidades. Posteriormente, foi apresentada a análise da avaliação formativa nos grupos tutoriais à luz do Critério de Idoneidade Didática Emocional.

Percepção docente e discente sobre a avaliação formativa

Com base nos questionários podemos perceber que a maioria dos participantes da pesquisa não entendem a avaliação de maneira qualitativa, mas como critério de medir o conhecimento do corpo discente. Quando questionados sobre o entendimento da avaliação eles respondem o seguinte

“Quantificar o conhecimento do aluno” (Docente)

“Prova ou quantidade de questões para avaliar aprendizagem” (Discente 1)
 “Análise atribuindo nota de acordo com desempenho” (Discente 2)
 “Análise do conhecimento estudado e praticado”(Discente 6)
 “Analisar critérios em comum para pessoas inseridas em uma mesma atividade”
 (Discente 7)

Fica explícita a percepção de uma avaliação, puramente, somativa, incluindo pela docente. Além disso, nota-se a noção de classificação dos alunos por meio de critérios, conteúdos ou provas, trazendo à tona um modelo avaliativo classificador em que o discente é visto como nota e não indivíduo dotado de habilidades. Outros discentes, quando perguntados sobre os tipos de avaliação que conhecem, pontuam como estratégias avaliativas quantitativas o seminário, trabalhos, prova oral, prova prática e prova de proficiência.

Fernandes (s.d) enfatiza que a avaliação somativa, assim como a formativa, tem papel relevante na aprendizagem, podendo ser complementares. Entretanto, elas possuem um caráter diferente, enquanto a avaliação formativa consiste em um processo mediador qualitativo da aprendizagem, a somativa traz em seu escopo a ideia de classificação/quantificação do conhecimento. Portanto, a supervalorização do modelo quantitativo de avaliar, através de instrumentos como a prova, faz com que os alunos foquem no seu desenvolvimento técnico, baseado em conceitos, deixando de dar importância às habilidades de comunicação, trabalho em equipe, relacionamento ético e interpessoal.

Em contraposição a essa ideia unicamente somativa, alguns discentes abordam a concepção de uma avaliação qualitativa.

“(…) feedback dos alunos e professores a respeito dos alunos.” (Discente 3)
 “Maneira de quantificar e qualificar determinada pessoa acerca de seu conhecimento em alguma habilidade específica” (Discente 9)
 “Um processo que busque analisar critérios qualitativos e quantitativos” (Discente 10)

Nota-se aqui que esses estudantes percebem a importância dos critérios qualitativos, demonstrando que possuem consciência da importância da avaliação formativa, mesmo que não consigam pontuar o nome dessa avaliação. Tal fato é corroborado em outros momentos quando elencam como vantagem da avaliação a identificação de falhas a serem corrigidas e reforço dos pontos positivos. Além de perceberem algumas mudanças durante a autoavaliação, avaliação por pares e pelo tutor.

“Melhorias na discussão, relacionamento interpares e a melhora na perspectiva do tutor para com o grupo tutorial” (Discente 9)

Essa percepção discente acerca de critérios qualitativos e do feedback para melhora do aprendizado é salutar, pois demonstra que estão caminhando para a construção de uma avaliação efetiva e desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à sua formação (BORGES *et al.* 2014). Mas ainda é vista por poucos discentes e precisa ser trabalhada de maneira mais contundente ao longo do desenvolvimento das metodologias ativas de ensino, em especial a ABP, para que se torne uma rotina.

Nas observações realizadas ao longo do tutorial, nota-se a valorização da avaliação somativa, quando os alunos buscam a quantidade de participação em detrimento à qualidade dos conceitos apresentados. Ademais, ao final da sessão, os discentes pontuam, na maioria das vezes, os aspectos positivos, visando melhorar a nota individual e do grupo.

Efetividade da avaliação formativa nos grupos tutoriais: dificuldades e desafios

Quando os participantes foram questionados sobre como deve acontecer a avaliação no tutorial, os discentes identificam que devem ser avaliadas habilidades e competências ao longo da sessão, mas ainda na perspectiva de que esses critérios devem ser pontuados. Isso fica claro quando alguns alunos demonstram que a avaliação não é totalmente efetiva, por valorizar a quantidade de falas em detrimento a qualidade do que foi apresentado, ou ainda não levar em conta aspectos individuais, como timidez.

“A valorização de alguns professores em falas longas como modo de mostrar quantidade de estudo e falta de empatia de alguns alunos em dar espaço a outros. (...) Porque na prática não funciona como na teoria.” (Discente 3)
“Poderia ser feita uma avaliação após fechamento de cada tutoria, com questões escritas.” (Discente 6)

Bivanco-Lima, Klautau e Knopfholz (2022) afirmam que, embora os docentes de um curso médico entendam a importância da avaliação formativa, a prática é diferente, pois ainda privilegiam o domínio cognitivo. Esse estudo corrobora com os nossos achados, já que a docente relata a relevância de uma avaliação que leve em conta características individuais, mas ainda avalia os alunos por meio de instrumentos quantitativos, citando, inclusive, o checklist como ferramenta de avaliação no tutorial.

Embora a docente emita comportamentos reforçadores durante a discussão, como acenar positivamente para os alunos indicando que estão abordando o tema de maneira correta, ao final do tutorial não é realizado o feedback individual para os alunos, tampouco uma autoavaliação

da sua prática. Por conseguinte, a mediação da aprendizagem não ocorre de maneira efetiva, percebendo-se como empecilho a ausência de uma devolutiva adequada.

Durante a observação dos tutoriais, a docente fez uma única avaliação individual dos discentes e em nenhum desses encontros aconteceu a avaliação interpares, ou seja, mostrando que o feedback não ocorre de maneira adequada. Tal fato demonstra uma dificuldade para a efetividade da avaliação formativa em grupos tutoriais, em especial por não contribuir com um pensamento reflexivo no aluno.

Quando questionados sobre as formas de avaliar o tutorial, a maioria dos alunos traz a avaliação do tutor e a autoavaliação como passos do feedback, ademais alguns estudantes ainda relatam que a avaliação interpares e em grupo deve ser realizada. Entretanto, na prática e no discurso dos alunos são realizadas as avaliações individuais e do grupo. É possível perceber que o processo avaliativo não segue o modelo proposto no tutorial, quando os estudantes dizem o que acreditam ser ideal.

“Falar a avaliação de forma individual, colocando pontos positivos e pontos a serem melhorados.” (Discente 1)

“O tutor deveria fazer a avaliação individual para cada aluno em formas de críticas construtivas.” (Discente 3)

Alguns aspectos, como o tempo e quantidade de conteúdo, são fatores que levam os professores a não realizar uma avaliação formativa de forma contínua e processual, deixando de valorizar o ritmo de aprendizagem individual dos estudantes (PEREIRA *et al.* 2020). A ausência de feedback nas sessões tutoriais pode atuar como um fator estressor, podendo levar a sintomas depressivos nos estudantes, já que não conseguem mediar seu conhecimento (MAIA *et al.* 2020).

Cabe ao docente repensar sua prática na busca de posturas educacionais que coadunam com o mundo atual, ou seja, a avaliação precisa ocorrer de maneira constante e levar em conta aspectos individuais e coletivos (VASCONCELOS *et al.* 2021). Desse modo, os docentes precisam redimensionar sua prática com a finalidade de auxiliar os discentes na busca de uma aprendizagem para o mundo atual, mas também para adquirirem a capacidade de geri-lo ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Potencialidades da avaliação formativa nos grupos tutoriais

Todos acreditam na potencialidade da avaliação formativa, quando perguntados sobre as vantagens e mudanças oriundas desse processo, como ferramenta para identificar pontos positivos e negativos, bem como a possibilidade de melhora deles.

“Permite ao aluno desenvolver suas dificuldades” (Discente 2)

“Existe uma melhora em relação aos pontos negativos. Resultados positivos em alguns pontos abordados” (Discente 4)

“Oportunidade dos alunos interferirem no desenvolvimento pra uma melhor eficácia do grupo e individual.” (Discente 6)

No discurso de alguns alunos fica nítida a importância que dão à avaliação de habilidades no tutorial, demonstrando que estão cientes da importância do desenvolvimento de competências procedimentais e atitudinais para sua formação. Dentre essas habilidades estão o trabalho em equipe, colaboração e comunicação, corroborando com outros estudos na área (ROON *et al.* 2019; BEZERRA *et al.* 2020).

“Papel do aluno durante a tutoria, participação, conhecimento prévio”. (Discente 1)

“Oral (habilidade de expor de forma clara e objetiva), conhecimento prévio.” (Discente 2)

“Avaliar presença, participação, avaliação individual, capacidade de dialogar em grupo, dar fala ao colega.” (Discente 3)

“Pontualidade, participação, referências e dinâmica.” (Discente 6)

Ainda percebemos nessas respostas e durante o desenvolvimento do feedback nos tutoriais, a valorização de etapas do tutorial, a exemplo dos papéis desempenhados pelo coordenador, relator e participantes, além da necessidade de observar a qualidade das referências bibliográficas utilizadas, validando a construção de um espírito crítico e garantindo que a última etapa do tutorial seja efetiva. Também fica evidente a habilidade dos discentes em usar o conhecimento prévio como estratégia para garantir que os objetivos sejam traçados de maneira adequada, mesmo que não sigam todas as etapas do tutorial como a construção e descrição do resumo das hipóteses, conforme descrito na literatura (SIQUEIRA-BATISTA; SIQUEIRA-BATISTA, 2009; PINHEIRO; ANDRADE; JÚNIOR, 2019).

O uso de metodologias ativas, a exemplo da ABP, tem favorecido a efetivação do feedback, como ferramenta da avaliação formativa, garantindo assim a melhora e regulação da aprendizagem pelos discentes, além de permitir ao professor o planejamento de suas aulas de maneira a contemplar as competências a serem desenvolvidas em seu alunado (FREITAS; FONTANA; ZATTI, 2021). Os autores ainda ressaltam que a união entre métodos ativos e

avaliação formativa possibilita uma maior conexão entre conteúdos teóricos e práticos, bem como diminui a reprovação e evasão do alunado.

À guisa de conclusão, podemos inferir que um processo avaliativo qualitativo e processual atrelado às metodologias ativas de ensino, de fato se coloca como uma estratégia efetiva para melhora do aprendizado e auto regulação do conhecimento, tanto nos alunos quanto nos professores. Entretanto, para que isso ocorra, faz-se necessária a realização de programas de desenvolvimento docente para ressignificar a prática e olhar desses profissionais em relação à avaliação (BIVANCO-LIMA; KLAUTAU; KNOPFHOLZ, 2022)

Dimensão Emocional da Avaliação Formativa nos Grupos Tutoriais

Após análise do diário de campo e dos questionários pelo Critério de Idoneidade Didática Emocional, foi possível identificar que os componentes “interesse e necessidade” e “atitudes”, atingiram níveis médios de idoneidade didática, enquanto o componente “emoções” atingiu o nível baixo (Quadro 2).

Quadro 13 — Indicadores da Idoneidade Didática Emocional da Avaliação Formativa em grupos tutoriais de um curso de Medicina.

COMPONENTES (NÍVEL CONTEMPLADO)	INDICADORES	ANÁLISE DE DADOS
Interesse e necessidade (Médio)	EMin 1. A avaliação formativa gera interesse quando realizada, mas nem sempre é compreendida por discentes e docente. Não são traçadas estratégias por ambos para melhoria dos pontos de debilidade.	❖ A avaliação formativa desperta nos alunos o interesse em melhorar seus pontos de debilidade, por meio das contribuições do tutor. Entretanto, nem sempre se consegue compreender essa avaliação como potencialidade para melhorar e/ou não conseguem chegar a um acordo sobre o que melhorar (Questionário).
	EMin 2. A avaliação formativa realizada pela tutora trás elementos da prática profissional na esfera técnica/cognitiva, mas sem a valorização do desenvolvimento de habilidades e atitudes profissionais para formação dos discentes.	❖ A tutora estimula a discussão por meio de abordagem da sua prática profissional, corroborando o que os alunos disseram. Assim, valida o conteúdo abordado (Observação).
Atitudes (Médio)	EMat 1. A avaliação formativa realizada por discentes e docente promove a participação dos demais participantes nas atividades tutoriais. Entretanto, não promove perseverança e	❖ Tutora e alunos fazem avaliações positivas do grupo e colegas, na maior parte das vezes, entretanto não seguem a lógica de avaliar todos os integrantes do tutorial (Observação).

	<p>responsabilidade, pois não são traçadas metas claras para esses tópicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tutora e alunos acenam positivamente com a cabeça para valorizar os argumentos dos colegas, demonstrando que estão abordando bem a temática (Observação). ❖ A tutora reforça que está avaliando, ao anotar sempre que algum discente contribui na discussão, mas não fica claro se avalia de forma formativa ou somativa (Observação). ❖ Aspectos relacionados à personalidade, como a timidez, nem sempre são levados em consideração (Questionário). A falta de honestidade durante a avaliação também é uma atitude elencada por alguns alunos (Questionário).
	<p>EMat 2. A avaliação formativa ainda é subjetiva e não consegue favorecer a igualdade no tutorial. Porém, a argumentação é valorizada ao longo da discussão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Os alunos incentivam os colegas a entrar na discussão, apoiando em suas falas. Isso demonstra a preocupação de inserir todos na discussão, gerando uma boa avaliação (Observação). ❖ A tutora interfere pouco na discussão, apenas trazendo elementos para complementar ou estimular a discussão (Observação). ❖ A tutora incentiva que os alunos exerçam várias funções no grupo tutorial, estimulando o desenvolvimento de habilidades e atitudes (Observação). ❖ A avaliação pode ser vista como uma possibilidade de melhora das habilidades do grupo como um todo (Questionário).
<p>Emoções (Baixo)</p>	<p>EMem 1. As situações-problema apresentadas nem sempre são identificadas como positivas para o desenvolvimento afetivo dos discentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Alguns alunos mostram-se ansiosos, por meio de movimentos repetitivos (batendo o pé e/ou balançando os pés). Isso mostra que o fato de ser avaliado gera ansiedade (Observação). ❖ Os alunos fazem a avaliação de maneira rápida para terminar a tutoria, demonstrando pouco interesse nessa etapa (Observação).
	<p>EMem 2. A avaliação formativa realizada por discentes e docente não ressalta a qualidade de estética e precisão da medicina/saúde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Não possui elementos verificados no questionário e observação.

	EMem 3. A avaliação formativa provida pelos alunos e tutora não promove uma aprendizagem à partir do erro.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A tutora nem sempre avalia todos os alunos, avaliando o grupo de maneira geral, na maioria das vezes (Observação). ❖ Os alunos e a tutora não sinalizam os pontos a melhorar, dificultando que todos possam desenvolver suas competências e aprender com os erros (Observação). ❖ A avaliação não é encarada por todos como uma possibilidade de consertar seus erros (Questionário). ❖ Alguns alunos relatam medo do professor ou de “fracassar” na frente de todos, durante o processo avaliativo (Questionário).
--	--	--

Fonte: Elaborado pelo primeiro autor.

O componente “Interesse e necessidade” aponta que a avaliação formativa gera interesse em melhorar os pontos de debilidade dos alunos, em especial quando esses pontos são colocados pelo tutor, trazendo estímulo para buscar transformá-los. Entretanto, sente-se a necessidade de identificar as estratégias para melhoria desses pontos de debilidade, seja pelo docente ou pelo discente.

O feedback é um aspecto importante para avaliação formativa, já que permite ao aluno compreender onde precisa avançar e situa como está sua aprendizagem, entretanto, faz parte do processo a definição de estratégias para potencializar e melhorar os pontos frágeis, processo este chamado de *feedforward* (MACHADO, [s.d.]). Além disso, deixar claro os objetivos de aprendizagem permitem que todos os atores do processo de ensino-aprendizagem possam avaliar de forma mais efetiva, possibilitando a regulação da aprendizagem (ARANDA; MOREIRA, 2013; PINTO, 2019; ALVES; FARIA; PEREIRA, 2023). Um feedback efetivo gera motivação para aprender, auxilia na melhora do desempenho e desperta autorreflexão (BORGES *et al.* 2014).

Percebe-se que as interferências da tutora para trazer elementos da prática profissional médica validam o conhecimento teórico explanado pelos discentes no tutorial, associando a teoria com a prática e gerando interesse pela temática.

“A professora relata pontos importantes ao final de cada objetivo contribuindo muito para aprendizado e complementação dos assuntos.” (Discente 3)

De acordo com Pinto (2019), o papel do professor é apresentar, de maneira clara, os objetivos de aprendizagem, ou seja, nortear o aluno para que ele atinja as metas esperadas, trazendo elementos concretos para clarificar esses objetivos. Assim, é possível inferir que a relação dialógica estabelecida entre tutor e alunos reforça os pontos fortes e direciona a discussão para compreensão do conteúdo associado à prática profissional, garantindo uma aprendizagem que esteja pautada no desenvolvimento de habilidades e competências.

No que diz respeito ao componente “Atitudes”, nota-se um comportamento colaborativo dos discentes ao fazer avaliações positivas do grupo tutorial, acenando positivamente durante as falas e auxiliando os colegas a participar da discussão. Isso ocorre com o objetivo de melhorar a avaliação de todos.

Embora esses pontos tragam uma melhora em aspectos qualitativos, como trabalho em equipe e colaborativo, e sejam encarados como oportunidade de melhorar suas habilidades, percebe-se uma confusão conceitual acerca da avaliação. Ao pensar em melhorar a avaliação dos colegas, os alunos pensam, apenas, no quesito somativo e deixam de lado o formativo como ferramenta para potencializar o desenvolvimento de competências e habilidades.

Essa distorção conceitual do processo avaliativo provoca uma supervalorização da nota em detrimento ao aprendizado, sendo o professor, muitas vezes, o responsável por isso, já que usa desse sistema de avaliação como forma de controle do alunado e classificação dos mesmos (SILVA; MENDES, 2017). As autoras reforçam a necessidade da formação docente para conhecer a fundo as concepções de suas práticas e o entendimento do seu papel para modificar esse cenário.

Ainda sobre o componente “Atitudes”, identificou-se que alguns discentes relatam a falta de honestidade como uma atitude destrutiva ao longo do feedback, já que os alunos não trazem todos os aspectos a serem abordados e debatidos, afetando no gerenciamento do aprendizado à nível individual ou coletivo. Além disso, os relatos de alunos e tutora reforçam que alguns aspectos relacionados à personalidade, a exemplo da timidez, não são considerados durante a avaliação formativa.

“Os alunos tem características de personalidade que nem sempre são levadas em consideração.” (Docente)

“A valorização de alguns professores em falas longas como modo de mostrar quantidade de estudo e falta de empatia de alguns alunos em dar espaço a outros.” (Discente 3)

Kaim *et al.* (2021) explicitam que uma das limitações da avaliação formativa é a subjetividade do avaliador, já que esse sujeito tende a avaliar seu par por suas impressões pessoais, deixando de lado o desempenho. Ou seja, a personalidade do avaliado não é levada em conta, mas sim as relações estabelecidas com o avaliador e os possíveis conflitos existentes entre os envolvidos. Tal fato pode limitar o aprimoramento de habilidades para o exercício da Medicina que estão preconizadas nas DCN (BRASIL, 2014), trazendo uma avaliação enganosa e resultados falso-positivos (GOMES *et al.* 2021).

No que diz respeito às atitudes da tutora, percebe-se um comportamento positivo frente ao momento da discussão, uma vez que ela estimula os alunos acenando com a cabeça positivamente, quando estão corretos, ou negativamente, quando estão equivocados em algum tópico. O fato da docente interferir pouco na discussão, reforça que os discentes estão cumprindo o conteúdo que deve ser abordado, valorizando o conhecimento dos alunos e favorecendo a participação de todos.

A tutora também faz suas anotações sempre que algum aluno faz sua contribuição, entretanto não é possível saber se ela avalia de forma somativa ou formativa, já que não faz a avaliação individual ao final do tutorial. O ato de avaliar ao final de cada tutoria é visto como ponto positivo pelos alunos, quando questionados como o tutor pode interferir no alcance dos objetivos do módulo, embora ocorra pouco.

“A avaliação do tutor para cada aluno seria mais construtivos para mudanças do aluno, o que raramente ocorre.” (Discente 3)

“Muito! Porque ele pode estimular pontos negativos a serem melhorados e reverenciar os pontos positivos.” (Discente 6)

Os discentes conseguem perceber a relevância do feedback no processo de formação, mas para que ele seja efetivo é necessário que seja “claro, objetivo e coerente; ser realizado de forma individual, constante e contínua; ressaltar os pontos positivos do aluno e apontar suas deficiências” (MIRANDA *et al.* 2020, p.4). Ademais, para que a avaliação formativa seja significativa ela deve permitir uma interação entre docente e discente com a finalidade de promover autocontrole e regulação da aprendizagem (ARAÚJO; DINIZ, 2015; SOUZA, 2021).

Entretanto, vale salientar que os professores, em especial dos cursos da área da saúde, geralmente, possuem formação em um ensino tradicional, dificultando a condução dos alunos nas metodologias ativas de ensino e, conseqüentemente, ao longo do processo avaliativo formativo (MOREIRA; DOS SANTOS, 2021; DOS SANTOS *et al.* 2022). Essa problemática

pode explicar a dificuldade de tutores em realizar uma avaliação condizente com as habilidades e competências necessárias para a formação dos médicos atualmente.

Por fim, o componente “Emoções” reforça que o processo avaliativo não é visto como uma possibilidade de melhora das habilidades e competências por todos alunos, já que demonstram nos relatos ou ações medo de fracassar e ansiedade. Um ponto que corrobora isso é a indisponibilidade de alunos e tutora em realizar os passos avaliativos da ABP, conforme preconizado por Siqueira-Batista e Siqueira-Batista (2008), ou seja, essa atitude dificulta que a avaliação formativa seja uma possibilidade de aprender com os erros de forma positiva.

Tal fato, exposto acima, é visto nos relatos dos alunos ao falar dos desafios durante o feedback.

“Comportamento em grupo, particularidade de cada aluno, cenário, tema exposto, pois podem somatizar fatores inibidores pro aluno.” (Discente 6)

“A timidez ou a própria inibição de falar algo e talvez desrespeitar alguém, ou o professor não gostar da opinião.” (Discente 9)

“a habilidade em receber críticas e saber chegar a solução boa para ambos os envolvidos.” (Discente 10)

O tempo, a insegurança, a falta de capacitação e o medo de afetar a autoestima dos alunos leva os tutores a não proverem um feedback de qualidade, gerando insatisfação dos discentes (PORTELLA *et al.* 2017). Tal fato, potencializa a inibição dos alunos em se autoavaliar, avaliar os colegas e seu tutor, valorizando o conteúdo em detrimento ao desenvolvimento de outras competências. Portella *et al.* (2017) ainda elencam a cultura da avaliação somativa como um empecilho para a efetividade da avaliação formativa, pois o medo de fracassar pode levar à reprovação e faz com que todos evitem avaliar.

Segundo Miranda *et al.* (2020), a avaliação deve gerar reflexão, motivação e consciência da sua importância para o aluno, por isso o professor deve instigar as boas práticas e a melhora dos pontos frágeis. Para que isso ocorra, o feedback deve ser realizado como um passo essencial para garantia do aprendizado dos alunos e desenvolvimento de habilidades e atitudes para o saber e fazer médico. Uma capacitação e uso de instrumentos padronizados de avaliação pode auxiliar docentes e discentes a desempenhar uma avaliação formativa mais fidedigna e livre de subjetividades (PRICINOTE; PEREIRA, 2016; SANTOS *et al.* 2018; KAIM *et al.* 2021).

Por fim, vale ressaltar que a avaliação pode ser excludente e impactar no desejo de aprender dos estudantes, por esse motivo deve ser discutida de maneira ampla no que diz respeito a seu caráter de gerar justiça e alvo das políticas públicas educacionais para melhoria

do sistema avaliativo (CHIZZOTTI, 2016). Adicionalmente a essa ideia, é salutar pensar a avaliação formativa integrando os aspectos da vida do aluno, desde os cognitivos até os emocionais (LOPES; VIEIRA, 2020). Portanto, precisamos potencializar as discussões acerca do processo avaliativo de maneira geral, reforçando as características da avaliação formativa como emancipadora e promotora de mudanças no contexto escolar e social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação formativa é vista como uma estratégia para mediar e gerir o aprendizado de todos os atores envolvidos no processo ensino-aprendizagem, elencando-se o feedback como uma etapa essencial (ALMEIDA *et al.* 2019). Esse estudo teve como objetivo analisar como ocorre a avaliação formativa em grupos tutoriais, com base na Idoneidade Didática Emocional, demonstrando que ainda há muito o que se avançar no entendimento conceitual de avaliação, diferenciando a avaliação formativa da somativa.

Os resultados apontam que os discentes e docente ainda tem uma visão quantitativa da avaliação com foco na classificação por meio de provas, mesmo entendendo sua potencialidade para o desenvolvimento de habilidades no grupo tutorial. Ainda não conseguem compreender como realizar a avaliação formativa nos grupos tutoriais, em virtude, em especial, da subjetividade dessa avaliação, além da falta de compreensão por parte do tutor de como conduzir o feedback. Entretanto, tem a noção de que a avaliação formativa é efetiva para promover mudanças em seu comportamento e competências para prática profissional.

Sob a égide dos Critérios de Idoneidade Didática Emocional inferimos que em grupos tutoriais no curso de Medicina, a avaliação formativa é percebida como essencial para autorregulação da aprendizagem pelos alunos, estimulando-os a melhorar a cada dia e podendo mediar as emoções no processo de aprender. Entretanto, o avaliar ainda é motivo de levar a comportamentos aversivos nos estudantes, a exemplo do medo de fracassar e ansiedade. Isso ocorre, em virtude da falta de uma avaliação formativa realizada em moldes estruturados que orientem tutores e alunos para avaliar o desempenho de maneira efetiva.

Já é sabido que trabalhar a Inteligência Emocional no contexto educacional pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem, reorientando as práticas docentes e discentes (RÊGO; ROCHA, 2009). Assim sendo, recomendamos que a educação emocional faça parte

do contexto educativo, podendo ser elencada como uma habilidade a ser trabalhada ao longo do tutorial, bem como alvo de capacitações docentes.

Como limitações deste estudo, elencamos a ausência da tutora de maneira presencial, fato esse que pode contribuir para o não seguimento da dinâmica tutorial conforme preconizado na literatura. Além disso, o uso de máscaras, em virtude da pandemia do COVID-19, dificultou perceber as expressões dos alunos durante a discussão. Sugerimos assim, novos estudos de maneira mais extensa e com todos os membros presencialmente para verificar as emoções de forma mais fidedigna.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Tereza Carvalho *et al.* O uso da avaliação formativa como instrumento de gestão em escolas que utilizam métodos ativos. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**, v.1, n.1, p.53-61, 2019.

ALVES, Iron Pereira; FARIA, Ivan; PEREIRA, Juliana Laranjeira. Avaliação Formativa e Autorregulação da Aprendizagem no Ensino Superior. **Rev. Inter. Educ. Sup.**, Campinas, v.9, p.1-29, 2023.

ARANDA, Antonio Fraile; MOREIRA, Herivelto. A Participação dos Alunos no Processo de Avaliação: uma experiência no Ensino Superior. **Revista Meta**, Rio de Janeiro, v.5, n.14, p.217-237, mai./ago. 2013.

ARAÚJO, Filomena; DINIZ, José Alves. Hoje, de que falamos quando falamos de avaliação formativa?. **Boletim SPEF**, n.39, p.41-52, 2015.

BEASLEY, J.W. *et al.* Global Health and Primary Care Research. **Journal of the American Board of Family Medicine**, v.20, n.6, p.518-526, 2007.

BEZERRA, Isaac Newton Machado *et al.* A utilização da Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) na formação em saúde: um relato de experiência. **Revista Ciência Plural**, v.6, n.1, p.102-118, 2020.

BIVANCO-LIMA, Danielle; KLAUTAU, Giselle Burlamaqui; KNOPFHOLZ, José. Formação docente no curso de Medicina: como podemos melhorar? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.46, n.4, p.1-12, e138, 2022.

BORGES, Roselania Franciscone; LUZIO, Cristina Amélia. Pesquisa qualitativa em saúde mental: alguns apontamentos. **Revista de Psicologia da UNESP**, v.9, n.1, p.14-23, 2010.

BORGES, Marcos C. *et al.* Avaliação formativa e feedback como ferramenta de aprendizado na na formação de profissionais da saúde. **Medicina: Ribeirão Preto**, v.47, n.3, p.324-31, 2014.

BOROCHOVICIUS, Eli; TORTELLA, Jussara Cristina Barboza. 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.

BRASIL. **Lei nº 10.861**, de 14 de abril de 2004. Brasil, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acesso em: 18 janeiro 2023.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 3**, de 20 de junho de 2014. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, Seção 1, p.8-11, 2014.

BREDA, A.; FONT, V.; LIMA, V. M. do R. A noção de idoneidade didática e seu uso na formação de professores de matemática. **JIEEM – Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática 1**, v. 8, n. 2, 2015.

CHIZZOTTI, Antônio. Políticas públicas: direito de aprender e avaliação formativa. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.11, n.3, p.561-576, set./dez. 2016.

CORREIA, Maria da Conceição Batista. A observação participante enquanto técnica de investigação. **Pensar Enfermagem**, v.13, n.2, p. 30-36, 2009.

DE OLIVEIRA, Vanessa Teixeira Duque; BATISTA, Nildo Alves. Avaliação Formativa em Sessão Tutorial: Concepções e Dificuldades. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.36, n.3, p.374-380, 2012.

DOS SANTOS, Ana Beatriz Rodrigues *et al.* Avaliação formativa como estratégia na metodologia ativa no curso de medicina: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14,p.1-9, 2022.

FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação formativa. **Revista Portuguesa de Educação**, 2006, v.19, n.2, p. 21-50, 2006.

FERNANDES, Domingos. **Avaliação sumativa**.
https://amareleja.edu.gov.pt/site/pdf/proj_maia/Folha_avaliacao_sumativa.pdf: [s.d.].

FRANZEN, Thor. **O Estudo de Aula no contexto da formação de professores na Educação Popular: uma análise a partir dos Critérios de Idoneidade Didática**. 2022. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

- FREITAS, Cilene Maria *et al.* Uso De Metodologías Activas De Aprendizaje Para La Educación En La Salud: Análisis De La Producción Científica. **Trab. educ. saúde**, v.13, s.2, p.117-130, 2015.
- FREITAS, Rodolfo Enrique Perdomo; FONTANA, Maria Iolanda; ZATTI, Angela Helena. Relações entre metodologia ativa, avaliação formativa e aprendizagem discente no curso de engenharia mecânica. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, n.45, p.97-106, 2021.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.
- GODINO, J. D; BATANERO, C.; FONT, V. Um enfoque ontosemiótico do conhecimento e a instrução matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n 2 - Jul./Dez. 2008.
- GODINO, J.D. *et al.* Análisis y valoración de la idoneidade didáctica de procesos de estudio de las matemáticas. **Paradigma**, v.27, n.2, p.221-252, 2006.
- GODINO, J. D. **Indicadores de la idoneidade didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas**. In: XIII CIAEM-IACME. Recife, 2011.
- GOMES, Andréia Patrícia; REGO, Sérgio. Transformação da Educação Médica: É Possível Formar um Novo Médico a partir de Mudanças no Método de Ensino-Aprendizagem? **Revista Brasileira De Educação Médica**, v.35, n.4, p.557 – 566, 2011.
- GOMES, Diógenes Farias *et al.* Avaliação formativa em saúde: uma análise das evidências latino-americanas. **Saúde**, Santa Maria, v.47, n.1, p.1-13, 2021.
- HOFFMAN, Jussara. **Avaliar para promover: As setas do caminho**. 15 ed. Porto Alegre: Mediação, 2014. 160p.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Comunicação Social. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 17 de janeiro 2023.
- KAIM, Cristina *et al.* Avaliação por pares na educação médica: um relato das potencialidades e dos desafios na formação profissional. **Revista Brasileira De Educação Médica**, v.45, n.2, p.1-6, 2021.
- LIMA, Valéria Vernaschi; PADILHA, Roberto de Queiroz. Reflexões e Inovações na Educação de Profissionais de Saúde. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. 122p.
- LOPES, Reijane da Silva; VIEIRA, Maria Clarisse. Avaliação Formativa na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v.15, n.3, p.847-864, jul./set., 2020.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22ª ed. São Paulo: Cortez, 2014.

MACHADO, E. A. **Participação dos Alunos nos Processos de Avaliação.**

<https://apoioescolas.dge.mec.pt/documento/projeto-maia-projeto-de-monitorizacao-acompanhamento-e-investigacao-em-avaliacao>: [s.n.].

MAIA, Heros Aureliano Antunes da Silva et al. Prevalência de Sintomas Depressivos em Estudantes de Medicina com Currículo de Aprendizagem Baseada em Problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.44, n.3, p.1-7, 2020.

MIRANDA, Guilherme Roberto Naves et al. Desafios do Feedback na Avaliação Formativa, no Programa Interinstitucional de Interação Ensino-Serviço-Comunidade: Perspectiva de Alunos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.44, n.4, p.1-5, 2020.

MOREIRA, Jefferson da Silva; DOS SANTOS, David Moisés Barreto. Dilemas em práticas avaliativas e necessidades formativas de tutores no método Problem-Based Learning (PBL). **Comunicações**, Piracicaba, v.28, n.2, p.157-179, maio-ago. 2021.

PASSOS, Rafaela; SOARES, Francisco. **Percepção dos docentes de um curso de medicina sobre a avaliação da aprendizagem.** In: 5º CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA. 2016, Atas CIAQ, p.115-24.

PEREIRA, Marcos Villela *et al.* Avaliação na educação superior: limites e possibilidades de uma experiência. **Eccos - Revista Científica**, São Paulo, n.55, p.1-21, e18874, 2020.

PINHEIRO, M.F.S. *et al.* Avaliação da aprendizagem: percepções docentes em sessões tutoriais de um curso de medicina na Amazônia. **Interdisciplinary Journal of Health Education**, v.2, n.1, p.25-32, 2017.

PINHEIRO, Malone Santos; ANDRADE, Maria Eliane de; JÚNIOR, Ricardo Luiz Cavalcanti de. **Descobrimo a aprendizagem baseada em problemas.** Aracaju: EDUNIT, 2019. 88 p.

PINTO, Jorge. **Avaliação formativa: uma prática para a aprendizagem.** In: ORTIGÃO, M et al. Avaliar para aprender no Brasil e em Portugal: Perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento. Curitiba: CRV Editores, 2019. p.19-45.

PORTELLA, Maria Bitar. *et al.* Avaliação Formativa sob a ótica do Tutor. **Interdisciplinary Journal of Health Education**. v.2, n.1, p.45-53, 2017.

PRICINOTE, Sílvia Cristina Marques Nunes; PEREIRA, Edna Regina Silva. Percepção de Discentes de Medicina sobre o Feedback no Ambiente de Aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.40, n.3, p.470-480, 2016.

RÊGO, Claudia Carla de Azevedo Brunelli. ROCHA, Nívea Maria Fraga. Avaliando a educação emocional: subsídios para um repensar da sala de aula. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.17, n.62, p.135-152, jan./mar. 2009.

RICHARDSON, R.J. *et al.* **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas.** 3ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROON, Andressa Pereira *et al.* Evidências da efetividade da Aprendizagem Baseada em Problemas na Educação Médica: uma revisão de literatura. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, n.11, p.23-49, 2019.

SANTOS, Mirella Ferreira da Cunha *et al.* Avaliação Formativa em Sessão Tutorial: construindo Pistas de Aproximação para o Instrumento de Avaliação. **Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.**, v.19, n.2, p.137-141, 2018.

SILVA, Natália Luiza; MENDES, Olenir Maria. Avaliação formativa no ensino superior: avanços e contradições. **Avaliação**, Campinas, v.22, n.1, p.271-297, mar. 2017.

SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo; SIQUEIRA-BATISTA, Rômulo. Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.14, n.4, p. 1183-1192, ago. 2009.

SOUZA, S.C.; DOURADO, L. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **Holos**, ano 31, v.5, p.182-200, 2015.

SOUZA, Graziela Ferreira de *et al.* Articulações entre a avaliação formativa alternativa e a aprendizagem significativa. **Revista Meta**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 41, p. 819-839, out./dez. 2021.

VASCONCELOS, Pedro Fonseca de *et al.* Avaliação Formativa à luz do Pensamento Complexo. **Saberes Plurais Educ. Saúde**, v.5, n.1, p.61-71, 2021.

VENTURELLI, José. **Educación Médica: nuevos enfoques, metas y métodos**. Organización Panamericana de Saúde, 1997. 307 p.

VIGNOCHI, Carine *et al.* Considerações sobre Aprendizagem Baseada em Problemas na Educação em Saúde. **Revista HCPA**, Rio Grande do Sul, v.29, n.1, p.45-50, 2009.

5 CONCLUSÃO

Os Critérios de Idoneidade Didática constituem-se como importantes indicadores para medir a qualidade de uma “boa matemática” e nesse estudo tem demonstrado sua potência para aplicação em outras áreas do conhecimento. Na tese em questão foi utilizada para avaliar aspectos do currículo do curso de Medicina através da adaptação e validação.

O primeiro capítulo fez uma adaptação dos CID para avaliação do curso médico, adequando suas dimensões, componentes e indicadores às DCN de 2014 para a graduação de Medicina. As dimensões sofreram alterações no foco, mudando de matemática para área da saúde, em especial à Medicina, possibilitando pensar todas as nuances que perpassam para consolidação do processo de ensino-aprendizagem para esta área em específico.

Na dimensão epistêmica foram propostas alterações para se pensar em um currículo que tenha conteúdos adequados à compreensão do processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade. No caso da dimensão cognitiva, viu-se a necessidade de trazer a valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes para construção de novos saberes e resolução dos problemas de saúde, além disso, pensa-se a aprendizagem como campo de desenvolvimento das competências para o profissional médico.

A dimensão interacional foi àquela que sofreu mais intervenções, com vistas a adequar o instrumento às interações necessárias para a efetivação do aprendizado do alunado, a citar: interação entre docente-discente, discente-discente, discente-comunidade e discente-serviço de saúde. Ademais, explicitou-se a necessidade de uma avaliação formativa que coaduna com as habilidades e atitudes para o perfil profissional a ser formado.

Na dimensão mediadora foram incluídas a necessidade de utilização de tecnologias leves, leve-duras e duras como recursos de ensino, e explicitada a importância de metodologias que privilegiam a aprendizagem em pequenos grupos. No caso da dimensão emocional, ressalta-se a construção de propostas de ensino que gerem interesse para o aprender e adiciona-se a necessidade de estimular o uso positivo da aprendizagem com o erro.

Na última dimensão, a ecológica, destaca-se a interação entre teoria e prática, utilizando os cenários de saúde e suas múltiplas dimensões, biológicas, psicológicas, étnico-raciais, socioeconômicas, culturais, ambientais e educacionais.

Assim sendo, os indicadores propostos permitem a avaliação do curso de Medicina antes, durante e após sua implementação, constituindo-se como um instrumento inovador para

verificação da qualidade das graduações. De posse desses CID adaptados, propõe-se nos demais capítulos avaliar o currículo e o processo avaliativo formativo à luz da idoneidade ecológica e emocional, respectivamente.

O segundo capítulo faz uma análise do Projeto Político Pedagógico de um curso de Medicina com base na dimensão ecológica adaptada, propondo a validação do instrumento para esse critério. Como resultado, tem-se que os componentes “Adaptação ao currículo”, “Adaptação socioprofissional e cultural” e, “Conexões intra, inter e multidisciplinares” foram considerados com altos níveis de idoneidade didática ecológica, enquanto os componentes “Abertura para inovação didática” e “Educação em valores” atingiram níveis médios de idoneidade.

Na medida em que se avalia o PPC, percebe-se que há uma preocupação na construção do currículo para a formação de médicos preocupados com seu entorno, possibilitando pensar no processo saúde-doença como multifatorial. Entretanto, faz-se necessário adequar esse currículo trazendo elementos tecnológicos para os campos de aprendizagem, em especial o enfoque nas Tecnologias de Informação e Comunicação, e explicitar no texto a formação para a gestão em saúde.

Nesse contexto, propõe-se a revisitação do PPC nessa IES para trazer as aneiras de operacionalização das tecnologias na IES, além de promover a inserção da Telemedicina por se tratar de um instrumento de inovação. Somado a isso, deve-se dar foco na utilização das tecnologias leves em detrimento das leve-duras e duras, como forma de formar um profissional voltado para atuação na Atenção Primária à Saúde, como preconiza das DCN 2014.

Ressalta-se que a aplicação dos Critérios de Idoneidade Didática Ecológica para o curso de Medicina em andamento, possibilitariam uma comparação entre o que está disposto no PPC e aquilo que se realiza na prática. Desse modo, acredita-se que a idoneidade ecológica teria uma queda em seus níveis, em virtude das limitações encontradas na prática para implementação curricular.

O último capítulo propõe o uso do Critério de Idoneidade Emocional adaptado à Medicina para compreender como a avaliação formativa pode impactar no processo de ensino-aprendizagem, tanto nos docentes quanto dos discentes que estão inseridos nos grupos tutoriais. Destaca-se que após as observações e aplicações de questionários, os participantes da pesquisa revelam conhecer pouco sobre a avaliação formativa na prática, ainda valorizando a avaliação quantitativa e classificatória.

A falta de execução de um feedback que contemple as competências necessárias a serem desenvolvidas, dificulta a possibilidade de aprender com o erro e gerando comportamentos aversivos nos estudantes, como medo do fracasso. Uma avaliação estruturada permitiria que discentes e docentes pudessem regular o processo de aprendizagem de maneira mais eficaz.

Para promover uma avaliação formativa efetiva e preocupada com a dimensão emocional, faz-se necessária a inserção de um programa de formação de tutores preparando-os para atuação nas sessões tutoriais. Ademais, nota-se a necessidade de trabalhar a Inteligência Emocional com discentes e docentes a fim de auxiliá-los a lidar com situações aversivas em seu cotidiano.

Uma limitação desta pesquisa, encontra-se no fato da coleta de dados ter sido realizada em período de pandemia da COVID-19, assim sendo, os encontros tutoriais estavam dispostos de forma híbrida.

Na perspectiva da validação dos CID adaptados ao curso de Medicina, será importante o uso de técnicas apropriadas com utilização de diferentes juízes, com vistas a possibilitar que este seja um instrumento a ser utilizado de maneira ampla por outros pesquisadores. Nesta seara, encontra-se um campo de utilização da ferramenta para desenvolvimento de pesquisas para avaliação da qualidade da Educação Médica no Brasil.

Conclui-se, então, que os Critérios de Idoneidade Didática adaptados de Godino para a graduação médica constituem-se como estratégia de avaliação da qualidade de uma “boa Medicina”, permitindo que os currículos sejam avaliados antes mesmo da sua implementação até sua operacionalização. Vale ressaltar a importância de aplicação deste instrumento em completude para verificar todas as dimensões propostas e validar todos os critérios propostos.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, Ively Guimarães *et al.* Projeto Pedagógico e as Mudanças na Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.33, n.1, Supl.1, p.44-52, 2009.
- ALMEIDA, Maria Tereza Carvalho *et al.* O uso da avaliação formativa como instrumento de gestão em escolas que utilizam métodos ativos. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**, v.1, n.1, p.53-61, 2019.
- ALVES, Iron Pereira; FARIA, Ivan; PEREIRA, Juliana Laranjeira. Avaliação Formativa e Autorregulação da Aprendizagem no Ensino Superior. **Rev. Inter. Educ. Sup.**, Campinas, v.9, p.1-29, 2023.
- AMORIM, Luciana Correia de. **A atenção dada às Emoções na sala de aula pelo professor de Matemática: contribuições dos Critérios de Idoneidade Didática.** Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, p.161, 2017.
- AMORIM, Luciana Correia de; GUSMÃO, Tânia Cristina Rocha Silva; MAGINA, Sandra Maria Pinto. Produtos Notáveis e Emoções: uma análise de Práticas Matemáticas sob o viés dos Critérios de Idoneidade Didática. **Revemop**, Ouro Preto, v.3, e202132, p.1-25, 2021.
- ANDRADE, Heidi L.; CIZEK, Gregory J. **Handbook of formative assessment.** Nova York: Taylor & Francis. 2010.
- ARANDA, Antonio Fraile; MOREIRA, Herivelto. A Participação dos Alunos no Processo de Avaliação: uma experiência no Ensino Superior. **Revista Meta**, Rio de Janeiro, v.5, n.14, p.217-237, mai./ago. 2013.
- ARAÚJO, F.M.R. de. **A Avaliação formativa e o seu impacto na melhoria da aprendizagem.** Dissertação - Doutorado em Ciências da Educação na Especialidade de Teoria Curricular e Avaliação, Universidade de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa, 2015.
- BACKES, Dirce Stein *et al.* Trabalho em Equipe Multiprofissional na saúde: da concepção ao desafio do fazer na prática. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 15, n. 2, p. 277-289, 2014.
- BARBOZA, M.G.A.F.; NUNES, C.M.F. Avaliação da aprendizagem: um olhar a partir da concepção de estudantes da educação superior. **Em Aberto**, Brasília, v. 32, n. 106, p. 149-167, set/dez. 2019.
- BARBOZA, Jaqueline Santos; FELÍCIO, Helena Maria dos Santos. Humanidades Médicas e seu Lugar no Currículo: Opiniões dos Participantes do Cobem/2017. **Rev Bras Educ Med.**, v.44, n.1, p.1-8, 2020.
- BEASLEY, J.W. *et al.* Global Health and Primary Care Research. **Journal of the American Board of Family Medicine.** v.20, n.6, p.518-526, 2007.
- BARREIRA, Carlos; BOAVIDA, João; ARAÚJO, Nuno. Avaliação formativa: Novas formas de ensinar e aprender. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, Coimbra, v.40, n.3, p. 95-133, 2006.

- BARREIRA, Carlos. Conceções e práticas de avaliação formativa e sua relação com os processos de ensino e aprendizagem. In: FERNANDES, Domingos et al.(Orgs) **AVALIAR PARA APRENDER NO BRASIL E EM PORTUGAL: perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento**. CRV Ltda, 2019, p.191-218.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.
- BEZERRA, Isaac Newton Machado *et al.* A utilização da Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) na formação em saúde: um relato de experiência. **Revista Ciência Plural**, v.6, n.1, p,102-118, 2020.
- BIVANCO-LIMA, Danielle; KLAUTAU, Giselle Burlamaqui; KNOPFHOLZ, José. Formação docente no curso de Medicina: como podemos melhorar? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.46, n.4, p.1-12, e138, 2022.
- BLOOM, B.S., HASTINGS, J.T., MADAUS, G.F. **Evaluación del aprendizaje**. Buenos Aires: Troquel, 1977.
- BORGES, Roselania Franciscone; LUZIO, Cristina Amélia. Pesquisa qualitativa em saúde mental: alguns apontamentos. **Revista de Psicologia da UNESP**, v.9, n.1, p.14-23, 2010.
- BORGES, Marcos C. *et al.* Avaliação formativa e feedback como ferramenta de aprendizado na na formação de profissionais da saúde. **Medicina: Ribeirão Preto**, v.47, n.3, p.324-31, 2014.
- BOROCHOVICIUS, Eli; TORTELLA, Jussara Cristina Barboza. 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.
- BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2015/setembro/30/Lei-8080.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997.
- BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 4, de 9 de novembro de 2001**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, Seção1, p.38, 2001.
- BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 3, de 20 de junho de 2014**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, Seção 1, p.8-11, 2014.
- BREDA, A.; FONT, V.; LIMA, V. M. do R. A noção de idoneidade didática e seu uso na formação de professores de matemática. **JIEEM – Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática** 1, v. 8, n. 2, 2015.
- BREDA, A.; FONT, V.; PINO-FAN, L. R. Criterios valorativos y normativos en la Didáctica de las Matemáticas: el caso del constructo idoneidad didáctica. **Bolema**, v.32, n.60, p.255 – 278, 2018.

CEZAR, Pedro H. N. *et al.* Transição paradigmática na educação médica. Um olhar construtivista dirigido à aprendizagem baseada em problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v.32, n.4, p.298-303, 2010.

CHAVES, S.M. Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior: realidade, complexidade e possibilidades. 2003. Disponível em: https://www.sinprodf.org.br/wp-content/uploads/2012/01/tx_6_avaliacao_aprendizagem.pdf. Acesso em: 20 fev. 2023.

CHIZZOTTI, Antônio. Políticas públicas: direito de aprender e avaliação formativa. **Práxis Educativa**, v. 11, n. 3, p.561-576, 2016.

COELHO, Márcia Oliveira; JORGE, Maria Salete Bessa. Tecnologia das relações como dispositivo do atendimento humanizado na atenção básica à saúde na perspectiva do acesso, do acolhimento e do vínculo. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 14, supl.1, p.1523-1551, 2009.

CONTRADIPOULOS, André Pierre *et al.* **A Avaliação na Área da Saúde: Conceitos e Métodos**. IN: HARTZ, ZMA., org. Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997. 132 p.

CORREIA, Maria da Conceição Batista. A observação participante enquanto técnica de investigação. **Pensar Enfermagem**, v.13, n.2, p. 30-36, 2009.

CYRINO, Eliana Goldfarb; TORALLES-PEREIRA, Maria Lúcia. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizagem por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.3, p.780-788, mai-jun. 2004.

CYRINO, Eliana Goldfarb *et al.* Mapeamento das características da implantação de novos cursos de Medicina em universidades federais brasileiras. **Rev Panam Salud Publica**. v.44, n.117, p.1-9, 2020.

D'AMORE, B.; FONT, V; GODINO, J.D. La dimensión metadidáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. **Paradigma**, v.28, n.2, p.49-77, 2007.

DA ROCHA, Vinícius Ximenes Muricy. **Reformas na Educação Médica no Brasil: Estudo Comparativo entre as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina de 2001 e 2014**. Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Saúde Coletiva. 2018. 177 f.

DA SILVA, Meliza Cristina *et al.* A ciência e a tecnologia pelo olhar de gestores municipais de saúde e articuladores de saúde do idoso de uma região no interior do estado de São Paulo. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v.13, n.28, p.37-54, 2017.

DA SILVA, Carlos Emanuel Chaves *et al.* Saúde Mental de Alunos de Medicina Submetidos à Aprendizagem Baseada em Problemas: Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.44, n.4, 1-9, 2020.

DA SILVA, José Fernandes; PINO-FAN, Luis. Enfoque Ontossemiótico da Cognição e Instrução Matemática (EOS): abordagens teóricas, metodológicas e práticas. **Revemop**, Ouro Preto, v.3, p.1-6, 2021.

DE OLIVEIRA, Vanessa Teixeira Duque; BATISTA, Nildo Alves. Avaliação Formativa em Sessão Tutorial: Concepções e Dificuldades. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.36, n.3, p.374-380, 2012.

DIAS, Renata Flávia Nobre Canela *et al.* A aplicação do método Problem Based Learning – PBL no curso de medicina. Um estudo de caso. **REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.8, p.898-903, 2017.

DOS SANTOS, Wilton Silva. Organização Curricular Baseada em Competência na Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.35, n.1, p.86-92, p.2011.

DOS SANTOS, Ana Beatriz Rodrigues *et al.* Avaliação formativa como estratégia na metodologia ativa no curso de medicina: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p.1-9, 2022.

FARIAS, Pablo Antonio Maia de; MARTIN, Ana Luiza de Aguiar Rocha; CRISTO, Cinthia Sampaio. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percorso Histórico e Aplicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.39, n.1, p.143-158, 2015.

FERNANDES, J.D. *et al.* Diretrizes estratégicas para a implantação de uma nova proposta pedagógica na Escola de Enfermagem da Universidade da Federal da Bahia. **Rev. Enfermagem**. v.56, n.54, p.392-395, 2003.

FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação formativa. **Revista Portuguesa de Educação**, 2006, v.19, n.2, p. 21-50, 2006.

FERNANDES, Domingos. Avaliação sumativa.
https://amareleja.edu.gov.pt/site/pdf/proj_maia/Folha_avaliacao_sumativa.pdf: [s.d.].

FERNANDES, Domingos. Para um enquadramento teórico da avaliação formativa e da avaliação sumativa das aprendizagens escolares. In M.I. R. Ortigão, D. Fernandes, T. V. Pereira, & L. Santos (Orgs.), **Avaliar para aprender em Portugal e no Brasil: Perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2019, pp.139-164.

FEUERWERKER, Laura. Mudanças na educação médica e residência médica no Brasil. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.2, n.3, p.51-72, 1998.

FONT, V.; PLANAS, N.; GODINO, J.. Modelo para el análisis didáctico en educación matemática. **Infancia y Aprendizaje**, v.33, n.1, p.89-105, 2010.

FRANZEN, Thor. **O Estudo de Aula no contexto da formação de professores na Educação Popular: uma análise a partir dos Critérios de Idoneidade Didática**. 2022. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

FREITAS, Cilene Maria *et al.* Uso De Metodologías Activas De Aprendizaje Para La Educación En La Salud: Análisis De La Producción Científica. **Trab. educ. saúde**. v.13, s.2, p.117-130, 2015.

FREITAS, Rodolfo Enrique Perdomo; FONTANA, Maria Iolanda; ZATTI, Angela Helena. Relações entre metodologia ativa, avaliação formativa e aprendizagem discente no curso de engenharia mecânica. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, n.45, p.97-106, 2021.

- GARCÍA, Juan César. **A educação médica na América Latina**. 1 ed. Salvador: EDUFBA, 2022. 511 p.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.
- GODINO, Juan Diaz *et al.* Análisis y valoración de la idoneidade didáctica de procesos de estudio de las matemáticas. **Paradigma**, v.27, n.2, p.221-252, 2006.
- GODINO, Juan D.; BATANERO, Carmen; FONT, Vicenç. The onto-semiotic approach to research in mathematics education. **The International Journal on Mathematics Education**, v.39, n.1-2, p.127-135, 2007.
- GODINO, J. D; BATANERO, C.; FONT, V. Um enfoque ontosemiótico do conhecimento e a instrução matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**. v. 10, n 2 - Jul./Dez. 2008.
- GODINO, J. D; FONT, V.; WILHELMI, M. R. Análisis didáctico de procesos de estudio matemático basado en el enfoque ontosemiótico. 2008. Disponível:<
<http://www.ugr.es/~jgodino/funcionessemioticas/niveles%20analisis%20didactico%204Julio08.pdf>
>. Acesso em: 21 nov. de 2022.
- GODINO, J. D. Indicadores de la idoneidade didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. In: **XIII CIAEM-IACME**. Recife, 2011.
- GODINO, Juan Díaz. Origen y aportaciones de La perspectiva ontosemiótica de investigación en Didáctica de la Matemática. In: **Investigación en Educación Matemática XVI**. Jaén: SEIEM, p. 49-68, 2012.
- GODINO, Juan D. Indicadores de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. **Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática**, n.11, p.111-132, 2013.
- GODINO, J. D.; BATANERO, C.; FONT, V. El Enfoque Ontosemiótico: Implicaciones Sobre El Carácter Prescriptivo De La Didáctica. **For the Learning of Mathematics**. v.39, n.1, p.37-42, 2019
- GODINO, Juan Díaz. De la ingeniería a la idoneidad didáctica en educación matemática. **Revemop**, Ouro Preto, v.3,e202129, p.1-26, 2021.
- GOMES, Andréia Patrícia; REGO, Sergio. Transformação da Educação Médica: É Possível Formar um Novo Médico a partir de Mudanças no Método de Ensino-Aprendizagem? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.35, n.4, p.557-566, 2011.
- GOMES, Geisa Pereira *et al.* A Relação Professor-Materiais Curriculares De Matemática. **Revista Binacional Brasil Argentina**, v.10, n.2, p.200-218, 2021.
- GUERRA, Elaine Linhares de Assis. **Manual de Pesquisa Qualitativa**. Grupo Ânima Educação, 2014. 52p.
- GUSMÃO, Tânia C. R. S., EMERIQUE, P. S. Do erro construtivo ao erro epistemológico: um espaço para as emoções. **Bolema**, Rio Claro, n.14, p. 51-65, 2000.
- GUSMÃO, T. C. R. S. **Los procesos metacognitivos en la comprensión de las prácticas de los estudiantes cuando resuelven problemas matemáticos: una perspectiva ontosemiótica**. Tese

(Doutorado em Didáctica de las Matemáticas) – Faculdade de Ciências da Educação, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha, 366p., 2006.

GUSMÃO, Tânia Cristina rocha Silva; FONT, Vicenç. Ciclo de estudo e desenho de tarefas. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v. 22, n. 3, p.666-97, 2020.

HOFFMAN, Jussara. **Avaliar para promover: As setas do caminho**. 15 ed. Porto Alegre: Mediação, 2014. 160p.

HUMMES, Viviane Beatriz; *et al.* Criterios de idoneidad didáctica en una clase basada en el Lesson Study. **Praxis & Saber**, v.11, n.26, e-0667, 2020.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Comunicação Social. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 17 de janeiro 2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Vitória da Conquista**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/vitoria-da-conquista/panorama>>. Acesso em: 29 de junho 2023.

JÚNIOR, Antônio Carlos de Castro Toledo *et al.* Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.18, n.2, p.123-131, 2008.

JÚNIOR, Valter Carabetta. Metodologia ativa na educação médica. **Rev Med**, São Paulo, v.95, n.3, p.113-21, 2016.

JÚNIOR, Raimundo Rodrigues de França; MAKNAMARA, Marlécio. A literatura sobre Metodologias Ativas em Educação Médica no Brasil: notas para uma reflexão crítica. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, e0018214, p.1-22, 2019.

KAIBER, Carmen Teresa; LEMOS, Andrielly Viana; PPINO-FAN, Luis R. Enfoque Ontossemiótico do Conhecimento e da Instrução Matemática (EOS): um panorama das pesquisas na América Latina. **Perspectivas da Educação Matemática**, v.10, n.23, p.1-22, 2017.

KAIM, Cristina et al. Avaliação por pares na educação médica: um relato das potencialidades e dos desafios na formação profissional. **Revista Brasileira De Educação Médica**, v.45, n.2, p.1-6, 2021.

KRIPKA, Rosa Maria Luvezute; SCHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa de Lara. Pesquisa documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, v.2, n.4, 2015.

KOMATSU, Ricardo Shoití. Educação Médica: Responsabilidade de Quem? Em busca dos sujeitos da educação do novo século. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.26, n.1, p.55-61, 2002.

LAMPERT, J.B. **Tendência de mudanças na formação médica no Brasil: uma tipologia das escolas**. 2ª Ed. São Paulo. Hucitec/Associação Brasileira de Educação Médica, 2009.p.140-142.

LIMA, Valéria Vernaschi; PADILHA, Roberto de Queiroz. **Reflexões e Inovações na Educação de Profissionais de Saúde**. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. 122p.

- LIMA-JUNIOR, Eduardo Brandão et al. Análise Documental como percurso Metodológico na Pesquisa Qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.44, p.36-51, 2021.
- LOPES, Reijane da Silva; VIEIRA, Maria Clarisse. Avaliação Formativa na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v.15, n.3, p.847-864, jul./set., 2020.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22^a ed. São Paulo: Cortez, 2014.
- MACHADO, Clarisse Daminelli Borges; WUO, Andrea; HEINZLE, Marcia. Educação Médica no Brasil: uma Análise Histórica sobre a Formação Acadêmica e Pedagógica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.42, n.4. p.66-73, 2018.
- MACHADO, E. A. Participação dos Alunos nos Processos de Avaliação. <https://apoioescolas.dge.mec.pt/documento/projeto-maia-projeto-de-monitorizacao-acompanhamento-e-investigacao-em-avaliacao>: [s.n.].
- MAGALHÃES, Daniel Franz Reich. Interdisciplinaridade e aprendizagem baseada em problemas (ABP): uma breve revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, p.2877-2886, 2021.
- MAIA, Heros Aureliano Antunes da Silva *et al.* Prevalência de Sintomas Depressivos em Estudantes de Medicina com Currículo de Aprendizagem Baseada em Problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.44, n.3, p.1-7, 2020.
- MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. Atualização: João Bosco Medeiros. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2021. 315p.
- MARTINS, Amanda Cristina; FRADE, Iara Maria Soares de Assis; TINTI, Douglas da Silva. O programa residência pedagógica e a mobilização do conhecimento didáticomatemático: uma análise focalizando a idoneidade ecológica. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.24, n. 4, p. 385-421, 2022.
- MEZZALIRA, Daniela Pedott *et al.* A humanização na educação médica no Brasil. **Research, Society and Development**, v.11, n.1, p.1-19, 2022.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.17, n.3, p.621-626, 2012.
- MIRANDA, Guilherme Roberto Naves *et al.* Desafios do Feedback na Avaliação Formativa, no Programa Interinstitucional de Interação Ensino-Serviço-Comunidade: Perspectiva de Alunos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.44, n.4, p.1-5, 2020.
- MIRAS, M., SOLÉ, I. A Evolução da Aprendizagem e a Evolução do Processo de Ensino e Aprendizagem. In: COLL, C., PALACIOS, J., MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- MITRE, Sandra Minardi *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, sup. 2, p.:2133-2144, 2008.
- MOREIRA, M.A. **Mapas Conceituais e Diagramas V**. 1 ed. [S.I.:s.n.], 2006. 103 p.
- MOREIRA, M.A. **Aprendizagem Significativa em Mapas Conceituais**. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 2013. 55 p.

MOREIRA, Jefferson da Silva; DOS SANTOS, David Moisés Barreto. Dilemas em práticas avaliativas e necessidades formativas de tutores no método Problem-Based Learning (PBL). **Comunicações**, Piracicaba, v.28, n.2, p.157-179, maio-ago. 2021.

NINOW, Valmir; KAIBER, Carmen Teresa. Enfoque Ontosemiótico: uma análise do conceito de função. In: **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo, 2012.

NOGUEIRA, Maria Inês. As Mudanças na Educação Médica Brasileira em Perspectiva: Reflexões sobre a Emergência de um Novo Estilo de Pensamento. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.32, n.2, p.262-270, 2009.

NOVATO, Valéria de Oliveira Lemos; FERREIRA, Vicente da Rocha Soares; PASCHOALOTTO, Marco Antônio Catussi. Aderência dos PPC de Medicina aos parâmetros da política de formação médica brasileira. **Rev Bras Educ Med.**, v.46, n.3, p.1-8, 2022.

OJOS, Daniel Esqué de los; BRENDA, Adriana. Valoración y rediseño de una unidad sobre proporcionalidad, utilizando la herramienta Idoneidad Didáctica. **Uniciencia**, v.35, n.1, p. 38-54, 2021

OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes *et al.* Uma Experiência de Avaliação da Aprendizagem na Educação à Distância. O diálogo entre Avaliação Somativa e Formativa. **Revista Electronica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v.5, n.2, p. 39-55, 2007.

OLIVEIRA, Carlos Alberto de; SENGER, Maria Helena. Avaliação Formativa: estamos preparados para realizá-la? **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v.6, n.3, p.158-60, 2014.

OLIVEIRA, Carlos Alberto de *et al.* Alinhamento de diferentes projetos pedagógicos de cursos de Medicina com as Diretrizes Curriculares Nacionais. **Rev Bras Educ Med.** v.43, n.2, p.143-51, 2019.

OLIVEIRA, Carlos Alberto *et al.* Encontros e desencontros entre projetos pedagógicos de cursos de Medicina e diretrizes curriculares nacionais: percepções de professores. **Interface** (Botucatu). v.25, n.200076, p.1-15, 2021.

PAGLIOSA, Fernando Luiz; DA ROS, Marco Aurélio. O Relatório Flexner: Para o Bem e Para o Mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.32, n.4, p.492-499, 2008.

PALÁCIO, Maria Augusta Vasconcelos; GONÇALVES, Laís Barreto de Brito; STRUCHINER, Miriam. A Narrativa do Aluno de Medicina na Formação em Atenção Primária à Saúde: Potencializando Espaços de Aprendizagem Mediados pelas Tecnologias Digitais. **Rev Bras Educ Med.** v.43, n.1, Supl. 1, p.330-340, 2019.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira *et al.* Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE**, Sobral, v.15, n.2, p.145-153, 2006.

PASSOS, Rafaela; SOARES, Francisco. Percepção dos docentes de um curso de medicina sobre a avaliação da aprendizagem. In: 5º CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA. 2016, **Atas CIAQ**, p.115-24.

PEREIRA, Marcos Villela *et al.* Avaliação na educação superior: limites e possibilidades de uma experiência. **Eccos - Revista Científica**, São Paulo, n.55, p.1-21, e18874, 2020.

PINHEIRO, M.F.S. *et al.* Avaliação da aprendizagem: percepções docentes em sessões tutoriais de um curso de medicina na Amazônia. **Interdisciplinary Journal of Health Education**. v.2, n.1, p.25-32, 2017.

PINHEIRO, Malone Santos; ANDRADE, Maria Eliane de; JÚNIOR, Ricardo Luiz Cavalcanti de. **Descobrimo a aprendizagem baseada em problemas**. Aracaju: EDUNIT, 2019. 88 p.

PINHO, Marcos. A visão de idoneidade didática epistêmica sobre média aritmética presente em livros didáticos. **Revemop**, Ouro Preto, v.3, e202116, p.1-19, 2021.

PINTO, Jorge. **Avaliação formativa: uma prática para a aprendizagem**. In: ORTIGÃO, M *et al.* Avaliar para aprender no Brasil e em Portugal: Perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento. Curitiba: CRV Editores, 2019. p.19-45.

PORTELLA, Maria Bitar *et al.* Avaliação Formativa sob a ótica do Tutor. **Interdisciplinary Journal of Health Education**. v.2, n.1, p.45-53, 2017.

PERRENOUD, Philippe. **Pedagogia diferenciada: das intenções à ação**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed. 1997.

POTTI, Eveline Tonelotto Barbosa; JÚNIOR, Henrique Pott. Mapeando os estudos sobre educação médica no Brasil: Tendências e perspectivas. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v.7, n.1, p.132-152, 2019.

PRADO, Marta Lenise *et al.* Arco De Charles Maguerez: Refletindo Estratégias De Metodologia Ativa Na Formação De Profissionais De Saúde. **Esc Anna Nery**, v.16, n.1, p.172-177, 2012.

PRICINOTE, Sílvia Cristina Marques Nunes; PEREIRA, Edna Regina Silva. Percepção de Discentes de Medicina sobre o Feedback no Ambiente de Aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.40, n.3, p.470-480, 2016.

RÊGO, Claudia Carla de Azevedo Brunelli. ROCHA, Nívea Maria Fraga. Avaliando a educação emocional: subsídios para um repensar da sala de aula. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.17, n.62, p.135-152, jan./mar. 2009.

REZENDE Valéria L.M. *et al.* Percepção discente e docente sobre o desenvolvimento curricular na atenção primária após Diretrizes Curriculares de 2014. **Rev Bras Educ Med**. v.43, n.3, p.91-9, 2019.

RIBEIRO, Victoria Maria Brant. Discutindo O Conceito De Inovação Curricular Na Formação Dos Profissionais De Saúde: O Longo Caminho Para As Transformações No Ensino Médico. **Trabalho, Educação e Saúde**, v.3 n.1, p.91-121, 2005.

RICHARDSON, R.J. *et al.* **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2003

ROCHA, Patrícia Kuerten *et al.* Cuidado e tecnologia: aproximações através do Modelo de Cuidado. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.61, n.1; p.113-116; 2008.

ROMAN, Cassiela *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. **Clin Biomed Res**. v.37, n.4, p.349-357, 2017.

RODRIGUES, S.G.; NEVES, M. da G.C. Avaliação formativa: vivências em metodologia ativa de ensino aprendizagem na visão docente e discente. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v.26, n.03/04, p.105-114, 2015.

ROON, Andressa Pereira *et al.* Evidências da efetividade da Aprendizagem Baseada em Problemas na Educação Médica: uma revisão de literatura. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, n.11, p.23-49, 2019.

SANTOS, L. A articulação entre a avaliação somativa e a formativa, na prática pedagógica: uma impossibilidade ou um desafio? **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 24, n. 92, p. 637-669, 2016.

SANTOS, Mirella Ferreira da Cunha *et al.* Avaliação Formativa em Sessão Tutorial: construindo Pistas de Aproximação para o Instrumento de Avaliação. **Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.**, v.19, n.2, p.137-141, 2018.

SANTOS, J. L.; GUSMÃO, T. C. R. S.; BREDA, A. Critérios implícitos utilizados por coordenadores pedagógicos quando reflexionam sobre procesos de planificación de tareas matemáticas. **CEMER**, v. 12 n. 2, 2022. Disponível em: file:///D:/PASTAS/backup%20maio2015/backup%20dezembro%202015/Minhas%20PUBLICA%C3%87%C3%95ES/Publica%C3%A7%C3%B5es%202022/Josuelto/Identificacion_004_revisado_1.pdf. Acesso em: 27 mar. 2023.

SILVA, Natália Luiza; MENDES, Olenir Maria. Avaliação formativa no ensino superior: avanços e contradições. **Avaliação**, Campinas, v.22, n.1, p.271-297, mar. 2017.

SILVA, Alexandre José de Carvalho *et al.* Metodologias Ativas: origem, características, potencialidades, limitações e relações possíveis. **ReMATE**, v.2, n.1, p.19-34, 2021.

SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo; SIQUEIRA-BATISTA, Rômulo. Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.14, n.4, p. 1183-1192, ago. 2009.

SOUSA, Jorge Ramos *et al.* Contribuições do (Re)desenho de tarefas para aproximação da Matemática com o entorno social da escola. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 15, n. 33, p.444-471, 2019.

SOUSA, J. R.; GUSMÃO, T.C.R.S; FONT, V.M; LANDO, J. C. Task (re)design to enhance the didactic-mathematical knowledge of teachers. **Acta Scientiae**, Canoas, Brasil, v. 22, n. 4, p. 98-120, jul./ago. 2020.

SOUZA, A.M. de L. Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior: aspectos históricos. **Revista Exitus**, v.2, n.1, p.231-54, 2012.

SOUZA, S.C.; DOURADO, L. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **Holos**, ano 31, v.5, p.182-200, 2015.

SOUZA, Graziela Ferreira de *et al.* Articulações entre a avaliação formativa alternativa e a aprendizagem significativa. **Revista Meta**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 41, p. 819-839, out./dez. 2021.

TEÓFILO, Tiago José Silveira; DOS SANTOS, Nereida Lúcia Palko; BADUY, Rossana Staevie. Apostas de mudança na educação médica: trajetórias de uma escola de medicina. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.21, n.60, p.177-188, 2017.

TYLER, Ralph W. **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago: The University of Chicago Press. 1949.

VASCONCELOS, Pedro Fonseca de *et al.* Avaliação Formativa à luz do Pensamento Complexo. **Saberes Plurais Educ. Saúde**, v.5, n.1, p.61-71, 2021.

VENTURELLI, José. **Educación Médica: nuevos enfoques, metas y métodos**. Organización Panamericana de Saúde, 1997. 307 p.

VIGNOCHI, Carine *et al.* Considerações sobre Aprendizagem Baseada em Problemas na Educação em Saúde. **Revista HCPA**, Rio Grande do Sul, v.29, n.1, p.45-50, 2009.

ZALUSKI, Felipe Cavalheiro; DE OLIVEIRA, Tarcisio Dorn. Metodologias Ativas: uma reflexão teórica sobre o processo de ensino e aprendizagem. In: **Congresso Internacional de Educação e Tecnologias (CIET) e Encontro de Pesquisadores em Educação à Distância (EnPED)**. 2018.

APÊNDICE A - Roteiro de observação da sessão tutorial

1. Tema da sessão tutorial.
2. Horário de Início.
3. Horário de Término.
4. Presença dos Discentes.
5. Consolidação dos passos tutoriais:
 - a) Os alunos realizaram a leitura do problema no grupo e esclarecimento dos termos desconhecidos.
 - b) Foram identificados os problemas propostos pelo enunciado.
 - c) Levantaram hipóteses explicativas para os problemas apontados, com base nos conhecimentos preexistentes dos estudantes.
 - d) Os discentes realizaram o resumo das hipóteses.
 - e) Foram definidos os objetivos de estudo necessários à resolução do problema.
 - f) A discussão dos objetivos está fundamentada nos conhecimentos adquiridos.
6. Se houve a auto-avaliação do estudante, a avaliação recíproca interpares (todos os educandos avaliam o desempenho de todos os educandos), avaliação do estudante pelo tutor e a auto-avaliação do tutor.
7. Receptividade ao feedback pelos discentes e docente.
8. Atitudes dos alunos frente às situações avaliativas.
9. Mudanças promovidas pelo feedback.
10. Motivação dos discentes com o modelo metodológico proposto.
11. Situação-problema gera interesse nos estudantes.
12. Atitude e postura de discentes e docente frente ao erro.
13. Critérios avaliativos utilizados pela docente e pelos discentes.

APÊNDICE B - Questionário para coleta de dados dos docentes

	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde - Doutorado	
ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA DOCENTE		
1. Nome (Opcional):		
2. Sexo: () Masculino () Feminino		
3. Idade:		
4. Nível de escolaridade:		
5. Papel desempenhado: () Professor/Tutor () Aluno () Gestão		
6. Qual(is) módulo(s) temático(s) está inserido?		
7. O que você entende por avaliação?		
8. Quais os tipos de avaliação que você conhece?		
9. Quais tipos de avaliação são utilizados na sessão tutorial?		
10. Quais as dificuldades e desafios enfrentados para efetivação da avaliação formativa em grupos tutoriais?		
11. Quais as vantagens da avaliação formativa nos grupos tutoriais?		
12. Quais as desvantagens da avaliação formativa nos grupos tutoriais?		
13. Quais mudanças você percebeu após uma autoavaliação, avaliação interpares e do tutor?		

14. Como sua forma de avaliar se adequa aos objetivos propostos pelo módulo em que está inserido?
15. Você considera a avaliação formativa no tutorial efetiva? Se sim, por qual(is) motivo(s)?
16. Como você acredita que deveria ser o processo de avaliação no tutorial?

APÊNDICE C - Questionário para coleta de dados dos discentes

	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde - Doutorado	
ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA DISCENTE		
1. Nome (Opcional):		
2. Sexo: () Masculino () Feminino		
3. Idade:		
4. Nível de escolaridade:		
5. Papel desempenhado: () Professor/Tutor () Aluno () Gestão		
6. Qual(is) módulo(s) temático(s) está inserido?		
7. O que você entende por avaliação?		
8. Quais os tipos de avaliação que você conhece?		
9. Quais tipos de avaliação são utilizados na sessão tutorial?		
10. Quais as dificuldades e desafios enfrentados para efetivação da avaliação formativa em grupos tutoriais?		
11. Quais as vantagens da avaliação formativa nos grupos tutoriais?		
12. Quais as desvantagens da avaliação formativa nos grupos tutoriais?		
13. Quais mudanças você percebeu após uma autoavaliação, avaliação interpares e do tutor?		

14. Como seu professor/tutor contribui em uma avaliação que contemple os objetivos do módulo em que está inserido?
15. Você considera a avaliação formativa no tutorial efetiva? Se sim, por qual(is) motivo(s)?
16. Como você acredita que deveria ser o processo de avaliação no tutorial?

APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE
Conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Avaliação Formativa na Aprendizagem Baseada em Problemas: Limites e Possibilidades”. Neste estudo pretendemos compreender os limites e possibilidades da avaliação formativa em grupos tutoriais no curso de Medicina.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é identificar as dificuldades, potencialidades e possibilidades da avaliação formativa, servindo de base para pensar no processo de ensino médico libertador, em que alunos assumem papel de protagonistas. Ademais, pretende-se preencher lacunas do conhecimento acerca desse tipo de avaliação, compreendendo se sua efetivação está atrelada a ressignificação e estímulo de docentes e discentes frente aos desafios impostos para o aprender.

Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): Para coleta de dados lançaremos mão da observação participante, entrevistas e análise de documentos que versam sobre a avaliação formativa. As gravações serão usadas, apenas, para fins de transcrição dos dados. Como técnica de análise de dados serão utilizados os Critérios de Idoneidade Didática, proposto pelo Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e Instrução Matemática, levando em consideração as suas dimensões.

Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em todas as formas que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não causará qualquer punição ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo. Os riscos consistem em desconforto e/ou constrangimento, bem como a quebra da confidencialidade. Para minimizar tal risco, será assegurado ao participante autonomia plena, respeitando sua vontade de contribuir e permanecer na pesquisa. Ademais será garantida a confidencialidade dos dados coletados e imagem.

Além disso, você tem assegurado o direito a compensação ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os benefícios deste estudo são prover conhecimento para propor abordagens adequadas no processo formativo dos profissionais médicos e atuação dos docentes. Assim, contribuir para uma formação médica que estimule o desenvolvimento de competências para atuação no cenário atual, refletindo benefícios diretos e indiretos à toda população.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizados. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma das vias será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e posso modificar a decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Vitória da Conquista, ____ de _____ de _____.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

Pesquisador(a) Responsável: Pedro Fonseca de Vasconcelos

Endereço: Rua Dr. Ricardo Bittencourt Ferraz, 156-B, Felícia. Vitória da Conquista-BA. CEP-45055-380.

Fone: (77)98812-2249 / E-mail: pedrobio.vasconcelos@gmail.com

CEP/UESB- Comitê de Ética em Pesquisa

Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, 1º andar do Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP). Jequiezinho. Jequié-BA. CEP 45208-091.

Fone: (73) 3528-9600 (ramal 9727) / E-mail: cepjq@uesb.edu.br