

# METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS NA EDUCAÇÃO MÉDICA NO BRASIL: UMA ANÁLISE CRÍTICA

Data de aceite: 03/06/2024

### **Claudia Christina Delgado Leite**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Formação de Professores e Práticas Interdisciplinares (PPGFPI) da Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, Pernambuco, Brasil

### **Grazielle Brito de Sena**

Graduanda em nutrição da Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, Pernambuco, Brasil

### **Andrea Marques Sotero**

Docente da Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, Pernambuco, Brasil

### **Cristhiane Maria Bazílio de Omena Messias**

Docente do Programa de Pós-Graduação Formação de Professores e Práticas Interdisciplinares (PPGFPI) da Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, Pernambuco, Brasil

**RESUMO:** As atuais Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina trazem à luz a utilização de metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e a integração entre os conteúdos, além de estimular a interação entre o ensino, a

pesquisa e a extensão/assistência, a fim de promover uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, pautada em princípios éticos. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo realizar um mapeamento da produção científica que aborde as diversas metodologias ativas de ensino aprendido, aplicadas na educação médica brasileira. Definiu-se, como base de dados para pesquisa a *Brasil Scientific Eletronic Library (Scielo)*. Os descritores elencados para pesquisa foram “educação médica”, “metodologias ativas”, “estratégias de ensino”; não sendo limitados os idiomas ou ano de publicação, sendo encontrados artigos de 2010 a 2024. Foram incluídas produções textuais em forma de artigo na íntegra. O levantamento bibliográfico incluiu 20 artigos, que incluíam a descrição, aplicação e análise de metodologia ativas aplicadas em cursos de medicina no Brasil. Observou-se a introdução de recursos como gamificação, aprendizado baseado em equipes, aprendizado baseado em casos e telemedicina, além da aprendizagem baseada em problemas, já bem reconhecida no ensino médico, chamando atenção para novas metodologias ativas que podem favorecer trabalhar, no processo formativo, além de competências técnicas, também

competências comportamentais. Foi observado, nesses estudos, uma satisfação maior dos discentes, quando submetidos às metodologias ativas, tendo ensino tradicional, também, o seu papel. A capacitação docente no contexto das metodologias ativas, é determinante para um bom aproveitamento do processo de ensino-aprendizado e adequação curricular, ainda que não exista um consenso em relação à efetividade de novas metodologias ativas específicas nessa área. Desse modo, verificamos a necessidade de mais pesquisas em relação à inovação do ensino médico por meio de metodologias ativas, para que possamos compreender melhor a contribuição de cada uma delas no processo formativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação médica; aprendizado ativo; estratégias de ensino.

## INTRODUÇÃO

Na área da saúde, têm-se apontado caminhos inovadores para a formação e capacitação de profissionais, de modo a instrumentalizá-los nos aspectos técnicos, éticos e políticos para a transformação de processos de trabalho arraigados em princípios fragmentados do cuidado, o que representa um grande desafio para as políticas públicas direcionadas ao SUS (MARINI et al., 2010).

O distanciamento das escolas médicas em relação às exigências sociais e a necessidade de maior qualidade por parte do profissional médico egresso foram utilizados como pretexto, em 1990, no Brasil, para a criação da Comissão Interinstitucional de Avaliação do Ensino Médico (CINAEM), a qual identificou deficiências no currículo convencional e no processo de graduação médica praticado no país. Por conta das problemáticas evidenciadas, durante o ano de 2001, foram criadas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Medicina, com o objetivo de formar profissionais que apresentem competências relacionadas à integralidade do cuidado prestado ao paciente, frente ao novo cenário tecnológico e ao desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (SUS), bem como preconiza a utilização de metodologias ativas de ensino, favorecendo o desenvolvimento de competências discentes necessárias para a melhoria da prática médica (BELFOR, 2018).

Nessas práticas pedagógicas inovadoras, o aprendizado é centrado no aluno, que num processo dialógico de construção coletiva e progressiva do conhecimento, desenvolve atividades em pequenos grupos, acompanhados pelo professor. Esse, nesse caso, desempenha o papel de facilitador na construção do conhecimento, ou seja, acompanha o trabalho do grupo, muito mais preocupado com o processo metacognitivo (NUNES, 2005).

Na educação, decidir e definir os objetivos de aprendizagem significa estruturar, de forma consciente, o processo educacional de modo a oportunizar mudanças de pensamentos, ações e condutas. Essa estruturação é resultado de um processo de planejamento que está diretamente relacionado à escolha do conteúdo, de procedimentos, de atividades, de recursos disponíveis, de estratégias, de instrumentos de avaliação e da metodologia a ser adotada (FERRAZ, 2010). Portanto, para agregar qualquer metodologia ativa à didática, é necessário um bom planejamento e preparo docente, para que a ferramenta elencada seja um recurso eficiente para o bom desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem e das competências profissionais discentes necessárias para a boa prática médica.

A resolução n. 03 de 20/06/2014 do Ministério da Educação que institui as Diretrizes Nacionais Curriculares (DNCs) para a graduação em medicina, orienta o processo de reformulação do ensino médico. O capítulo III dessa resolução que institui recomendações sobre os Conteúdos Curriculares e o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Medicina chama atenção para o artigo 26, uma resolução estabelece que o curso deverá ser “centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo, com vistas à formação integral e adequada do estudante” (Brasil, 2014, p. 12). Portanto, orienta no artigo 29, que o curso deve “utilizar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e na integração entre os conteúdos, assegurando a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão”, bem como “promover a integração e a interdisciplinaridade em coerência com o eixo de desenvolvimento curricular” (Brasil, 2014). Para tanto, devemos atentar que a relação professor-aluno também necessita de adequação, para que esse processo de introdução de metodologias ativas no curso de medicina contribua efetivamente para o processo de ensino-aprendizagem. Buscamos, nesse estudo, identificar as ferramentas de ensino que estão sendo aplicadas ao curso de medicina, de forma sistematizada.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Segundo Bardin (1977), no momento inicial da pesquisa, deve ocorrer uma pré-análise, caracterizada pelo uso de palavras-chave para seleção de trabalhos (a serem submetidos à análise) que tenham como foco o tema pesquisado, seguido de análise do material coletado, tratamento das informações obtidas, inferência e interpretação. Inspirada nesse caminho metodológico, esta pesquisa bibliográfica, percorreu as seguintes etapas: 1- definição dos descritores e da base de dados; 2- Definição dos critérios de seleção; 3- Análise dos resumos; 4- Seleção dos artigos para leitura na íntegra; 5- Análise crítica dos artigos. De acordo com Gil (2002), a principal vantagem desse tipo de pesquisa, reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

A busca e a seleção das produções, na base de dados, foram baseadas no método de Bardin (1977), considerando a pré-análise, a exploração do material coletado, o tratamento das informações obtidas, a inferência e a interpretação.

Tendo em mente que o nosso objeto de estudo são as metodologias de ensino utilizadas para o ensino médico no Brasil, definiu-se, como base de dados para pesquisa a *Brasil Scientific Eletronic Library (SciELO)*. Os descritores elencados para pesquisa foram “educação médica”, “metodologias ativas”, “estratégias de ensino”; não sendo limitados os idiomas ou ano de publicação, sendo encontrados artigos de 2010 a 2024. Foram incluídas produções textuais em forma de artigo na íntegra. Após esse procedimento, foram identificados 51 artigos. Desses, 43 artigos se relacionavam com o tema escolhido.

Não foram encontrados artigos redundantes. Todos os artigos selecionados estavam disponibilizados na íntegra. Após essa seleção, foi realizada uma leitura dos resumos, que resultou na exclusão de 16 artigos. Nesse trabalho, a identificação das produções foi feita com base nos artigos que identificavam e avaliavam metodologias de estudo aplicadas no serviço, assim, após a leitura dos textos na íntegra foram excluídos 7 artigos, pois não descreviam a aplicabilidade das metodologias. Sendo selecionados, ao final, restaram 20 trabalhos. Na etapa seguinte, os trabalhos selecionados, lidos na íntegra, foram fichados e submetidos à categorização, inferências e interpretações.

	<b>Scielo</b>
Resultados de busca	51
Artigos excluídos por fator de exclusão	0
Artigos completos	51
Relação com o tema	43
Redundantes	0
Excluídos após leitura dos resumos	16
Excluídos após leitura do texto na íntegra	7
<b>Total de artigos analisados</b>	<b>20</b>

Tabela 1. Publicações elencadas para revisão, a partir da base de dados.

Fonte: Próprio autor (2024).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Incluímos no nosso estudo os trabalhos sem restrições de ano de publicação e observamos que os artigos selecionados, que apresentavam descrições de metodologias ativas que utilizavam, deram-se a partir de 2010. Estudos anteriores tendiam mais a discutir a importância de introdução das metodologias ativas no ensino médico, sem descrever sistematização e experiências com instrumentos de ensino. Esse achado condiz com o período em que as discussões a respeito da atualização e modernização do ensino médico tornaram-se mais relevantes, culminou na resolução n. 03 de 20/06/2014 do Ministério da Educação que instituiu as Diretrizes Nacionais Curriculares (DNCs) para a graduação em medicina que orientou o processo de reformulação do ensino médico. Mas para a implementação de novas práticas é necessário que docentes, discentes e instituições de ensino estejam abertos a discutir e disponibilizar novas reflexões, novas posturas e capacitação.

Caldas (2013), tratando do ensino médico na área de reumatologia, traz alguns questionamentos relevantes para o ensino da medicina de um modo geral, sobre: Qual seria a melhor maneira de abordar seu conteúdo? Existem técnicas mais apropriadas para a retenção do conhecimento? E afirma que certamente não existe uma única resposta correta

para esses questionamentos, mas diversas abordagens têm sido tentadas para melhorar o rendimento dos graduandos de Medicina, especialmente a utilização de metodologias ativas de aprendizado. Ferraz (2010), traz como ponto de reflexão, que o educador pode ter expectativas e diretrizes para o processo de ensino que não são oficialmente declaradas, portanto subjetivas, mas que farão parte do processo de avaliação da aprendizagem. Para que esse processo seja potencializado, os objetivos educacionais precisam estar bem definidos, assim os discentes sabem exatamente o que é esperado deles durante e após o processo de ensino., favorecendo que atinjam o desenvolvimento almejado.

Caldas (2013) apresentou uma experiência de um projeto pedagógico estruturado em metodologias ativas de ensino, na reumatologia, trazendo uma abordagem descritiva da abordagem baseada em problemas (ABP), utilizando laboratórios de habilidades para ensinar técnicas de exame físico e treinar procedimentos, além do treinamento em habilidades de comunicação, bem como de avaliações realizadas de maneira contínua (formativa), permitindo corrigir as ações dos alunos. Sendo o desenvolvimento de habilidades e competências para a boa prática médica o grande destaque desse tipo de abordagem. O Exame clínico objetivo estruturado (OSCE) é sistematizado e utilizado regularmente para avaliar as habilidades dos alunos, incluindo habilidades necessárias para abordar o sistema musculoesquelético de forma mais apropriada. Este, porém, não é o único instrumento empregado, sendo que avaliações em ambiente real, nos moldes de caso longo e Mini exercício clínico avaliativo (Mini-CEx), são rotineiramente usadas nos ambulatórios, enriquecendo o processo de ensino-aprendizado da prática médica.

Apesar de Aprendizado baseado em Problemas (ABP) ter sido a metodologia mais utilizada entre os estudos, Lima et al (2019), traz uma abordagem disruptiva no seu relato de experiência, tendo aplicado ABP em cenários diversos, como sessões tutoriais, atividades em laboratórios, apresentações científicas e o uso de filmes. Além disto, foram utilizados recursos lúdicos e a ferramenta MOODLE no campus virtual. O autor afirma que a experiência vivenciada com a utilização de variadas formas de metodologias de ensinagem, tem permitido “romper” com o tradicional, isto é, tem levado o discente a desenvolver habilidades, competências e construção dos saberes. Relata ainda que estas novas alternativas de ensino permite uma interação mais ampla entre a relação discente-docente e o fez refletir e avançar no processo avaliativo, que tem sido realizado de forma ampla e processual. Costa et al (2021), também traz um relato de experiência com uma visão positiva sobre a ABP, tendo aplicado um questionário aos estudantes, avaliou e a estratégia teve boa aceitação, e foi definida como estimulante e integradora da teoria/prática no ensino médico.

Dial et al (2023), traz um relato de experiência. A adoção de novas metodologias ativas em substituição à ABP em alguns momentos apresenta vantagens estratégicas. A Aprendizagem Baseada em Casos (CBL), também é discutida pelo autor, podendo ser mais motivadora e mais efetiva para desenvolver habilidades de raciocínio clínico nas séries

pré-internato. A Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), mais estruturada que a ABP, pode ajudar na adaptação dos ingressantes à primeira série e facilitar a realização de metodologias ativas num contexto de escassez de docentes. A Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) como estratégia de avaliação dos alunos na disciplina Interação Ensino-Serviço na Comunidade (Iesc) no curso de Medicina, também é discutida por Cunha (2019), mostrando-se um método eficiente para avaliação, que se pauta na perspectiva da interação e processos colaborativos. O uso do recurso tecnológico como ferramenta despertou interesse entre os estudantes, minimizando a tensão que geralmente ocorre durante o processo da avaliação tradicional.

Dentro de uma universidade que trabalha ABP, Sanders et al (2019), traz um estudo transversal de 2016 a 2017, avaliando a eficácia do ensino baseado na evocação do conhecimento na disciplina de neuroanatomia, evidenciou que o aprendizado baseado em evocação tem um efeito maior na retenção de conhecimento a longo prazo. Sendo fácil de aplicar e econômica, favorecendo sua implementação em praticamente qualquer ambiente educacional.

Gamificação é um tema muito atual e elencado por diversos autores como sendo uma prática com formato interativo e que pode favorecer o aprendizado em equipes. Pereira et al (2023), apresenta um game, idealizado pelos professores do curso, com o objetivo de despertar o interesse e a motivação dos acadêmicos de Medicina na utilização da tecnologia para estudar ECG. A análise mostrou aprovação nos aspectos relacionados à facilidade de uso percebida, à utilidade percebida, à atitude em direção ao uso e à intenção de uso. Evidenciou-se a presença de adaptação para dispositivos móveis com aperfeiçoamento nos elementos de gamificação, estética e acesso facilitado. Machado et al (2021), trouxe um jogo didático, jogado remotamente, como facilitador de estudo da disciplina de biofísica. Os alunos que participaram, relataram que a estratégia contribuiu para sua motivação e melhor desempenho na disciplina. Ainda Paiva et al (2019), fez uso da Estratégia Gamificação, realizando uma gincana composta de quatro fases de caráter competitivo. Ao aplicar um questionário avaliativo após a ação, observou satisfação dos alunos quanto à atividade, sendo unânime a afirmação de que a técnica utilizada facilita o aprendizado e contribuem para o trabalho em equipe, uma porcentagem de 6,25% preferiram adesão às práticas de metodologia tradicional.

Ainda tratando de gamificação, Oliveira (2021), realizou um estudo comparativo da percepção e desempenho de estudantes em relação ao uso das ferramentas on-line Socrative® e Kahoot!® na disciplina de Urologia. Apesar de ambas as ferramentas e a estratégia em si de gamificação ser bem avaliada, o Socrative® em relação à satisfação dos graduandos.

Maia et al (2018), trabalha Estratégia Adaptada de Feedback Voltado para Ambulatórios de Graduação. Criou um manual para uso de feedback estruturado com base nos resultados de grupos focais que verificaram a percepção dos alunos do internato de

Medicina sobre um tema. O feedback é um aspecto muito relevante a ser trabalhado na formação acadêmica, Os alunos compreendem o que é feedback e o vivenciam por meio das metodologias ativas de ensino. Reconhecem sua importância para o aprendizado, mas se queixam da baixa frequência desse instrumento. Sobre como gostariam de receber o feedback e as virtudes inerentes aos docentes e discentes para o sucesso do mesmo, notou-se o alinhamento de suas ideias com o que diz a literatura. E nos faz refletir sobre a necessidade de ação formativa docente, em relação ao feedback.

Henriques et al (2021), avaliou a utilidade da metodologia FourCorners no ensino de doenças infecciosas na Universidade de São Paulo. Essa estratégia, pouco conhecida, foi implementada da seguinte maneira: 1. preparação: os estudantes recebem material de estudo para análise prévia; 2. preparação da sala: cada um dos quatro cantos recebe cartelas com os casos clínicos escolhidos; 3. divisão de tarefas: as tarefas são divididas entre os estudantes; 4. atividade: os estudantes leem e discutem cada um dos casos propostos com mínima interferência do moderador; 5. finalização: discussão final com todos os participantes liderados pelo moderador. A duração de toda a tarefa varia de duas horas e meia a três horas. Observou-se, com essa estratégia, uma melhora do envolvimento do aluno com o processo de aprendizagem, sendo eficiente para compreender um conteúdo teórico extenso em um tempo de discussão relativamente curto.

Almino (2014), descreve a experiência do uso da telemedicina no processo de ensino-aprendizagem em Pediatria. Os resultados evidenciaram a teleconferência como recurso para a consolidação de metodologias ativas do processo de ensino-aprendizagem, com protagonismo dos estudantes em sua formação acadêmica, como um instrumento importante na integração ensino-serviço e como tecnologia inovadora para a problematização pedagógica de práticas clínicas.

Técnicas de ensino-aprendizado habitualmente utilizadas em diversos níveis de ensino, podem ter seu valor no ensino médico quando bem aplicadas e com objetivos educacionais bem definidos, como é discutido por Carvalho (2023), em sua revisão integrativa, a respeito da aplicabilidade da avaliação com consulta como estratégia de ensino em cursos de Medicina. O autor acredita que a avaliação com consulta é muito pertinente ao ensino médico, uma vez que contribui para a formação de profissionais com alta capacidade de questionamento e argumentação embasada, preparados para rotinas de estudo e educação permanentes e que entendam que há constante evolução do conhecimento na área médica.

As metodologias ativas estimulam o estudo constante, a independência e a responsabilidade, possibilitam a integração das dimensões biopsicossociais, preparam para o trabalho em equipe e aproximam os alunos dos usuários e da equipe. No entanto, nem todos estão preparados para isso; algumas vezes, sentem-se perdidos em busca de conhecimentos, além de apresentarem dificuldades quanto a sua inserção na equipe de saúde. A construção de novos modelos de aprendizagem requer constante empenho, visando o seu aperfeiçoamento.

Barreiros et al (2020), realizou uma pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso comparativo mediante o uso de formulário sociodemográfico, entrevista individual semiestruturada e diário de campo. Relata em seu estudo, os efeitos positivos de um curso de formação no uso de dinâmicas ativas de ensino e ações para o ensino ativo no processo de preceptoria, para preceptores de Medicina de Família e Comunidade. Os preceptores que fizeram o curso demonstraram maior conhecimento e uso de utilização de estratégias didáticas de aprendizagem, especificamente dinâmicas ativas de ensino-aprendizagem e ações para o ensino ativo.

## CONCLUSÕES

Podemos observar que as metodologias citadas nos estudos podem se tornar importantes ferramentas para a didática docente, com muitas possibilidades para desenvolver habilidades e competências que se esperam pela normativa da BNCC do ensino médico, principalmente quando se considera o atual cenário com abertura de muitas faculdades de medicina, trazendo à realidade que a disponibilidade dos cenários de prática, proporcionalmente à quantidade de estudantes que estão sendo formados por semestre, dado que as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina versam sobre utilizar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e a integração entre os conteúdos, além de estimular a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão/assistência, afim de promover uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, pautada em princípios éticos.

É importante refletir sobre a formação docente para a realidade atual, necessitando de uma formação continuada em relação à didática de ensino médico e metodologias ativas, profissionalizando-se como docente, podendo, assim, aplicar as metodologias de ensino de maneira mais assertiva, propiciando ao aluno uma maior segurança e aproveitamento da prática, com ganhos inclusive no processo avaliativo, com a possibilidade de ser processual, amplo e reflexivo. Foi observado, nesses estudos, uma satisfação maior dos discentes, quando submetidos às metodologias ativas, tendo ensino tradicional, também, o seu papel.

Segundo Paulo Freire, “Ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Criar significados entre o conteúdo escolar e a vida real é um dos aspectos que possivelmente possibilitará o aumento do engajamento dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. O conteúdo precisa ter um sentido prático, precisa ter um valor e extrapolar os muros da sala de aula (GOMES, 2015).

A capacitação docente no contexto das metodologias ativas, é determinante para um bom aproveitamento do processo de ensino-aprendizado e adequação curricular, ainda que não exista um consenso em relação à efetividade de novas metodologias ativas



específicas nessa área. Desse modo, verificamos a necessidade de mais pesquisas em relação à inovação do ensino médico por meio de metodologias ativas, para que possamos compreender melhor a contribuição de cada uma delas no processo formativo.

## REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Ada Ávila. **Metodologias ativas de aprendizagem: práticas no ensino da Saúde Coletiva para alunos de Medicina.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA | 45 (3): e145, 2021.

BELFOR, Julyanne Andrade; SENA, Iuri Silva; SILVA, Dyone Karla Barbosa; LOPES, Bruno Rafael da Silva; JUNIOR, Mário Koga; SANTOS, Bráulio Érison França. **Competências pedagógicas docentes sob a percepção de alunos de medicina de universidade da Amazônia brasileira.** Ciência & Saúde Coletiva, 23(1):73-82, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70. 1977.

BARREIROS, Bárbara Cristina; DIERCKS, Margarita Silva; BIFFI, Maríndia; FAJARDO, Ananyr Porto. **Estratégias Didáticas Ativas de Ensino-Aprendizagem para Preceptores de Medicina de Família e Comunidade no EURACT.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA 44 (3): e102; 2020.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura, Conselho Nacional de Educação (CNE). Resolução n. 3, de 20 de junho de 2014. Institui **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2014.

CALDAS, Cezar Augusto Muniz; PAZ, Otávio Augusto Gomes; NEGRÃO, José Nazareno Cunha; CALDATO, Milena Coelho Fernandes. **A Reumatologia em um Curso de Medicina com Aprendizagem Baseada em Problemas.** Revista Brasileira de Educação Médica, 587 37 (4): 584 – 590, 2013

CARVALHO, Guilherme Amando; ESTEVES Roberto Zonato. **Aplicabilidade da avaliação com consulta como estratégia de ensino em cursos de Medicina.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA | 47 (1): e9, 2023.

COSTA, José Roberto Bittencourt; ROMANO, Valéria Ferreira; COSTA, Rosane Rodrigues. **Metodologias Ativas de Ensino-aprendizagem: a Visão de Estudantes de Medicina sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA. 35 (1) : 13-19; 2011.

FERRAZ, Ana Paula C.M; BELHOT, Renato Vairo. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais.** Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431. 2010.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, A. S. et al. **Cultura Digital na Escola: Habilidades, experiências e novas práticas; da série: Professor criativo: Construindo Cenários de Aprendizagem.** 1 ed. Recife: Pipa Comunicação, 2015

HENRIQUES, Bárbara Labella; ALMEIDA, Maria Claudia Stockler; GRYSHECK, Ronaldo Cesar Borges; SILVA, Vivian Avelino. **Four Corners: uma estratégia educacional para o ensino de infectologia para estudantes de Medicina.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA | 45 (3): e142, 2021.

LIMA, Artur Dias; SILVA, Marcos da Costa; RIBEIRO, Lidia Cristina Villela et al. **Avaliação, Ensinagem e Metodologias Ativas: uma Experiência Vivenciada no Componente Curricular Mecanismos de Agressão e de Defesa, no curso de Medicina da Universidade do Estado da Bahia, Brasil.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA 43 (2) : 216-224; 2019.

MACHADO, Mariana; MAIA, Eva Rita Ribeiro Medeiro; MAGALHÃES, Alessandra Alvesda Silva; CORDEIRO, Isabelle Bezerra. **Elaboração de um jogo didático de biofísica como ferramenta de aprendizado e motivação para acadêmicos do curso de medicina.** Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 43, e20210101, 2021.

MAIA, Israel Leitão; KUBRUSLY, Marcos; OLIVEIRA, Monica Cordeiro Ximenes et al. **Estratégia Adaptada de Feedback Voltado para Ambulatórios de Graduação.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA 42 (4): 29-36; 2018.

MARIN, Maria José Sanches; LIMA, Edna Flor Guimarães; PAVIOTTI, Ana Beatriz et al. **Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA 34 (1): 13 – 20; 2010.

NUNES, Cassia R. R.; NUNES, Amauri P. **Aportes teóricos da Ação Comunicativa de Habermas para as Metodologias Ativas de Aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação Médica, v. 29, n. 2, p. 179-184. 2005.

PAIVA, José Hícaro Hellano Gonçalves Lima; BARROS, Levi Coelho Maia; CUNHA, Samuel Frota et al. **O Uso da Estratégia Gamificação na Educação Médica.** EVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA 43 (1): 147-156; 2019.

PEREIRA, Larissa Acioli. LEÃO, Lislely Lylás dos Santos; DERMEVAL, Diego; COELHO, Jorge Artur Peçanha de Miranda. **ECG Tutor: desenvolvimento e avaliação de um sistema tutor inteligente gamificado para ensino de eletrocardiograma.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA | 47 (2): e080, 2023.

SANDERS, Lia Lira; Olivier; PONTE, Randal Pompeu; JÚNIOR, Antônio Brazil Viana et al. **Ensino Baseado na Evocação do Conhecimento em Aulas de Neuroanatomia.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA 43 (4): 92-98; 2019.