

 <https://doi.org/10.56344/2675-4827.v6n1a2025.ty>

A utilização do *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* – Moodle[®] no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de Medicina no Brasil

The use of the *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* – Moodle[®] in the teaching and learning process in Medical courses in Brazil

Fabio Luis da Silva¹, Janaína de Fátima Vidotti¹, Everton de Brito Oliveira Costa¹, Wilson Roberto Malfará¹, Ângela Massayo Ginbo¹, Luis Fernando Joaquim, Maria Clara de Moraes Faleiros Maranhão¹, Guilherme Luna Matinez¹, Vinicius Aniceto¹, Thainá Perassolo Martinez¹, Mario Henrique Paziani¹

Resumo: A plataforma Moodle é utilizada para apoiar metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como a aprendizagem baseada em problemas (PBL) e o uso de portfólios reflexivos durante todas as etapas de formação médica. Mesmo durante o período de pandemia da COVID-19, o Moodle se destacou pela sua capacidade de promover a autonomia dos alunos, permitindo que os estudantes de Medicina investigassem casos clínicos, colaborassem com fóruns de discussão e recebessem feedback imediato dos professores. O presente estudo teve, como objetivo, analisar como as ferramentas do Moodle são utilizadas nos cursos de Medicina e sua influência no ensino e aprendizagem no Brasil. Como método de investigação científica, neste estudo, adotou-se pesquisa bibliográfica nas principais bases de dados de artigos científicos e buscou-se por publicações entre os anos de 2015 até 2025, por meio das palavras-chave “Moodle”, “Medicina”, “Ensino e aprendizagem”, “Metodologias ativas” e “Ensino digital”. Do total de 3.240 artigos encontrados na busca, após análise e exclusão criteriosa, foram selecionados 30 trabalhos que traziam respostas às questões do presente estudo. Como conclusão, observou-se que nos últimos 10 anos, o Moodle tem se consolidado como uma ferramenta essencial no ensino de Medicina, proporcionando um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que facilita a integração entre teoria e prática, nas suas mais diversas possibilidades de desenvolvimento de competências e na interatividade acadêmica.

Palavras-chave: Moodle; ensino e aprendizagem; metodologia de ensino; ensino em Medicina.

Abstract: The Moodle platform is used to support active teaching-learning methodologies, such as problem-based learning (PBL) and the use of reflective

¹ Docentes do Centro Universitário Barão de Mauá. Contato: fabio.silva@baraodemaua.br

portfolios throughout the whole process of medical formation. Even during the period of COVID-19 pandemic, Moodle stood out for its ability to promote student autonomy, allowing medical students to investigate clinical cases, collaborate in discussion forums and receive immediate feedback from professors. The present study aimed to analyze how Moodle tools are used in medical courses and their influence on teaching and learning in Brazil. As a scientific research method, this study adopted bibliographic research in the main databases of scientific articles and searched for publications between 2015 and 2025, using the keywords “Moodle”, “Medicine”, “Teaching and learning”, “Active methodologies” and “Digital teaching”. A total of 3,240 scientific papers were found in the searching process and, after analysis and judicious exclusion, thirty articles were selected and enlightened the questions of the present study. In conclusion, it was observed that in the last 10 years, Moodle has consolidated itself as an essential tool in medical teaching, providing a Learning Management System (LMS) that facilitates the integration between theory and practice, in its most diverse possibilities for developing skills and in academic interactivity.

Keywords: Moodle; teaching and learning; teaching method; medical education.

INTRODUÇÃO

A evolução do uso de ferramentas digitais e ambientes virtuais de aprendizagem aplicados ao ensino superior tem suscitado debates emergentes acerca da aplicabilidade e das implicações dessas estratégias pedagógicas na formação médica (Pinheiro et al., 2018; Oliveira et al., 2022). Neste contexto, o uso de plataformas de ensino online, como o *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* - Moodle®, tem ganhado relevância no contexto educacional brasileiro, especialmente em cursos de Medicina (da Silva Fontes, 2021).

Embora entre 2015 e 2019 o uso dessas plataformas tenha começado a ganhar maior ênfase, não havia aplicação importante em cursos de Medicina (Santaella et al., 2021). A pandemia de COVID-19 impulsionou significativamente a utilização de tecnologias educacionais a partir do ano de 2020, tornando o Moodle uma ferramenta crucial para a continuidade do ensino de forma remota em diversas áreas, incluindo a Medicina (Oliveira et al., 2022). Essa mudança trouxe novos desafios e estratégias para minimizar o impacto na educação médica, com percepção geralmente positiva entre discentes e docentes, apesar de dificuldades na adaptação e organização (Coelho et al., 2024).

A integração do Moodle em metodologias ativas de ensino-aprendizagem tem sido destacada para promover engajamento e autonomia dos estudantes de Medicina (Andrade et al., 2022). Além disso, a plataforma tem sido avaliada positivamente em atividades práticas, como investigação de casos clínicos e portfólio reflexivo durante o internato (Lau et al., 2016). A disponibilidade de ferramentas de comunicação e colaboração como fóruns e chats, permitindo a troca de ideias, experiências e desenvolvimento de habilidades críticas, assim como a possibilidade de *feedback* imediato, tem destacado a importância de estratégias híbridas no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle, combinando ferramentas colaborativas e recursos instrucionais na construção pedagógica curricular da formação médica (Pereira et al., 2018; Teixeira et al., 2019; Dias-Lima et al., 2019).

Estudos demonstraram que o Moodle tem potencial de facilitar a aprendizagem e impactar positivamente o desempenho acadêmico de alunos de medicina, como uma importante ferramenta utilizada no processo de ensino. Além da melhora no desempenho, os resultados destes estudos revelam que o uso de recursos do Moodle foi capaz de aumentar a percepção dos alunos sobre sua capacidade teórica, técnica e de raciocínio clínico sobre situações problemas relacionados a áreas específicas da medicina (Nascimento et al., 2016; Lau et al., 2017; Melo et al., 2021).

A estratégia didática tradicional na educação médica evoluiu consideravelmente para a abordagem de métodos mais dinâmicos e interativos na última década, alavancado pelo uso de tecnologias como ferramentas de simulação, realidade virtual e plataformas digitais (Silva et al., 2022; De Oliveira, Dos Santos & Flores, 2023). Essa nova realidade pedagógica revolucionou a maneira como o conhecimento médico é acessado, disseminado e integrado às práticas pedagógicas, acelerado notadamente pela pandemia da COVID-19 que levou à adoção rápida e em larga escala de *e-learning* e recursos digitais na educação médica (Garcia-Jr et al., 2022; Queiroz, Santos & Barreto, 2023).

Diante do cenário exposto, este trabalho buscou identificar as principais ferramentas do Moodle aplicadas à graduação em medicina e o seu impacto na formação médica, além de avaliar a percepção dos estudantes e professores sobre a eficácia dessas ferramentas na construção de propostas pedagógicas e no

desempenho acadêmico de estudantes de medicina, a partir de um levantamento bibliográfico de estudos sobre a temática publicados entre os anos de 2015 e 2025.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, aplicou-se o método de levantamento bibliográfico, com o objetivo de analisar como as ferramentas do Moodle são utilizadas nos cursos de Medicina e sua influência no ensino e aprendizagem. Para isso, este estudo foi estruturado pelas seguintes etapas: (i) identificação da questão principal e do período a ser investigado da pesquisa; (ii) identificação de artigos relevantes sobre o tema; (iii) seleção de estudos relevantes; (iv) coleta e mapeamento dos dados; (v) coleta, resumo e relato dos resultados; e, (vi) problematização e apresentação dos resultados encontrados.

A busca sistemática dos artigos científicos foi realizada nas principais bases de dados, como Google Acadêmico, Scielo, PubMed e EBSCO, abrangendo publicações no período de 2015 a 2025. A seleção dos estudos foi conduzida a partir das palavras-chave: “Moodle”, “Medicina”, “Ensino e aprendizagem”, “Metodologias ativas” e “Ensino digital”, utilizando operadores lógicos booleanos para otimizar os resultados. Foram considerados artigos publicados em periódicos científicos, conferências acadêmicas e revisões de literatura relevantes para o tema. Os critérios de inclusão envolveram estudos que abordassem a aplicação do Moodle no ensino médico, com ênfase em metodologias ativas e ensino digital.

Os critérios de exclusão, além do recorte temporal supracitado, compreenderam trabalhos que não apresentavam relação direta com a temática e que constam nas buscas com as palavras-chave ou que não estavam disponíveis na íntegra, como artigos de consulta restrita a pagamento. Após seleção e análise dos artigos, as informações foram organizadas e discutidas de forma qualitativa, permitindo identificar as principais tendências, desafios e impactos do uso do Moodle no ensino de Medicina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da revisão bibliográfica realizada nas principais bases de dados científicas citadas no item Metodologia, foram identificados 3.240 estudos que analisaram a utilização das ferramentas do Moodle no ensino de Medicina publicados no período de dez anos, entre 2015 e 2025. Destes, foram selecionados 73 artigos cujos resultados evidenciaram diferentes estratégias de aplicação da plataforma, bem como seus impactos no processo de ensino e aprendizagem cinco anos antes e cinco anos depois da pandemia da COVID-19, que deixou sua marca também no Ensino Superior. Dos artigos selecionados, 32 foram utilizados para responder às nossas dúvidas iniciais e para elaboração do manuscrito.

Os achados foram organizados em categorias temáticas, norteadas pelos seguintes aspectos: as principais ferramentas do Moodle utilizadas no curso de Medicina; a percepção dos docentes e discentes acerca da eficácia dessas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem; a análise do desempenho e engajamento acadêmico de estudantes de Medicina diante de práticas educacionais nas ferramentas do Moodle; eo mapeamento dos desafios e limitações do uso do Moodle no ensino médico descritos em literatura científica nos últimos dez anos.

AS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DO MOODLE APLICADAS NA EDUCAÇÃO MÉDICA

O Moodle é uma plataforma de gerenciamento de aprendizagem amplamente utilizada em instituições educacionais ao redor do mundo. Ele permite que educadores criem, gerenciem e entreguem cursos online de forma eficiente, promovendo ambientes de aprendizagem personalizados e colaborativos (Madri Produções, 2024). Esta ferramenta opera em modalidade de código aberto, o que facilita sua customização e integração com outras plataformas.

Em 1999, o australiano Martin Dougiamas, com a finalidade de criar um sistema para gerenciamento da aprendizagem, criou o Moodle. Sendo um *software* de código aberto, ele pode ser baixado e utilizado gratuitamente por qualquer instituição. A plataforma passa por atualizações frequentes para se adaptar às necessidades dos usuários. Além disso, conta com suporte, recursos e debates em várias línguas, pois

a comunidade Moodle já realizou sua tradução para mais de 120 idiomas (Da Silva Fontes et al., 2021).

As principais ferramentas do Moodle aplicadas na educação médica incluem o gerenciamento de cursos, que permite a criação e organização de cursos com recursos variados, como textos, vídeos e elementos interativos (Madri Produções, 2024). Além disso, há ferramentas de colaboração e comunicação, que incluem fóruns de discussão, salas de bate-papo e videoconferências para facilitar a interação entre alunos e professores (Madri Produções, 2024). O Moodle também oferece avaliação e classificação, com opções de avaliação como questionários e exames para medir o progresso dos alunos. A integração de multimídia permite a inclusão de elementos multimídia para tornar os cursos mais envolventes. Por fim, os plugins extensivos disponibilizam milhares de opções para adicionar funcionalidades avançadas, como gamificação e análises detalhadas (Madri Produções, 2024).

Entre os principais recursos do Moodle no ensino de Medicina, destacam-se fórum, chat, wiki, livro, diretórios, questionário, lição, tarefa, URL, arquivo e glossário (Sampaio et al., 2020), apresentando finalidades específicas a cada estratégia de ensino e aprendizagem no vasto campo de saberes da Medicina.

Tabela 1. Relação tipo de ferramenta Moodle e finalidade educacional.

Tipo	Função
Fórum	Colaborativa
Chat	Colaborativa
Wiki	Ferramenta Colaborativa ou Individual
Livro	Recurso Colaborativo ou Individual
Diretórios (Pasta)	Recurso colaborativo ou individual
Questionário	Ferramenta Individual
Lição	Ferramenta Individual
Tarefa	Ferramenta Individual
URL (Link a um site)	Recurso
Ferramenta Externa	Recurso
Página	Recurso
Arquivo	Recurso
Glossário	Ferramenta Colaborativa

Fonte: Pereira et al., (2018) - adaptado.

Recursos de comunicação, como fóruns e chats (tabela 1), desempenham um papel essencial na promoção da interação acadêmica e na construção do conhecimento coletivo em diversas áreas do conhecimento médico. Esses meios permitem que os participantes troquem ideias, compartilhem experiências e colaborem em discussões, facilitando a conversão do conhecimento e sua aplicabilidade. Ao interagir nesses ambientes, os usuários têm a oportunidade de expandir sua compreensão sobre diversos temas, desenvolver pensamento crítico e fortalecer habilidades comunicativas em ambientes virtuais. Dessa forma, essas ferramentas contribuem significativamente para o aprendizado colaborativo e a construção do conhecimento autônomo (Pereira et al., 2018).

Teixeira e colaboradores (2019) investigaram e constataram a importância de adotar estratégias híbridas na oferta de atividades no AVA Moodle, combinando ferramentas colaborativas e recursos instrucionais, como fórum e arquivo ou wiki e URL. Essa abordagem mostrou-se especialmente relevante para as disciplinas de Atenção Primária à Saúde da Mulher, concomitante às vivências insubstituíveis em campo e aulas presenciais.

Dessa forma, além do compartilhamento das opiniões e saberes nas ferramentas colaborativas do Moodle, a construção dos conhecimentos pode ser amplificada, utilizando recursos como livros, diretórios, URLs (*links* disponíveis na *web*), e arquivos (tabela 1), que facilitam o acesso a informações estruturadas, contribuindo para a consolidação do aprendizado. Assim, a combinação desses elementos fortalece a troca entre docentes e discentes e aprimora o desenvolvimento de competências de maneira dinâmica e interativa (Pereira et al., 2018).

Recursos de *feedback* imediato são também amplamente utilizados por meio do AVA Moodle em cursos de Medicina, atendendo uma demanda crescente de orientação e reorganização de saberes e competências durante o período letivo. Como exemplo, docentes do curso de Medicina da Universidade do Estado da Bahia fazem uso desse ambiente para disponibilizar materiais didáticos aos alunos, incluindo artigos científicos originais e de revisão, além de recomendações de sites e filmes. Porém, para constatar a efetivação do compromisso educacional com o ensino e com a aprendizagem, a ferramenta foi empregada na disciplina de Mecanismo de Agressão e Defesa I e II, na aplicação de questionários para avaliar o componente curricular,

permitindo análise rápida e objetiva das respostas dos estudantes (Dias-Lima et al., 2019). Portanto, o questionário (tabela 1) desempenha um papel fundamental neste cenário, auxiliando os professores na melhoria desses componentes e no planejamento dos semestres subsequentes e na percepção dos alunos na organização autônoma do seu percurso formativo.

A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E PROFESSORES SOBRE A EFICÁCIA DAS FERRAMENTAS MOODLE NO ENSINO E APRENDIZAGEM NO CURSO DE MEDICINA

A pandemia acelerou significativamente a adoção de tecnologias educacionais, com o Moodle sendo uma das ferramentas mais amplamente utilizadas. Lucia Santaella em 2021, no seu capítulo "Três faces da educação na pandemia brasileira", destaca a importância das tecnologias de comunicação para garantir a continuidade do ensino durante a pandemia, mencionando o Moodle como uma das soluções emergenciais adotadas (Santaella et al., 2021). A obra ressalta como o ensino e a aprendizagem foram diretamente afetados pela necessidade de migração para plataformas digitais, evidenciando desigualdades no acesso à tecnologia e à educação. Essas desigualdades suscitam uma reflexão sobre os impactos duradouros da pandemia, destacando a necessidade de políticas públicas mais eficazes para lidar com futuras crises sanitárias e reduzir as desigualdades no acesso à informação e à educação (Victor et al., 2021; Santaella et al., 2021).

A percepção dos estudantes e professores sobre a eficácia das ferramentas Moodle em cursos de Medicina é um tópico relevante de investigação, pois são os principais agentes do processo de ensino-aprendizagem. A literatura na área sugere que plataformas como o Moodle são valorizadas pela capacidade de promover a interação e o engajamento dos alunos, além de facilitar a avaliação contínua (Santaella et al., 2021; Oliveira et al., 2022). Os professores tendem a apreciar a flexibilidade e a capacidade de individualização do ensino que o Moodle oferece, enquanto os alunos valorizam a acessibilidade e a possibilidade de estudar em horários mais flexíveis.

A pandemia de COVID-19 acelerou a adoção do Moodle em cursos de Medicina, e estudos indicam que a plataforma foi essencial para a continuidade do

ensino. A percepção geral é de que o Moodle pode ser uma ferramenta eficaz, especialmente quando integrada a metodologias ativas e quando há suporte adequado para os alunos e professores, garantindo que ambos sejam capacitados para utilizar a plataforma de forma eficiente. A falta de interação com os professores em aulas gravadas e a necessidade de habilidades digitais avançadas para aproveitar ao máximo as ferramentas disponíveis aumenta a percepção de desafio no uso da ferramenta (Fornari et al., 2022).

Estudo conduzido por Nascimento et al. (2016) utilizou o Moodle como ferramenta complementar às aulas presenciais em uma disciplina de Neurofisiologia. O ambiente virtual de aprendizagem foi utilizado com atividades compatíveis com os tópicos abordados nos encontros presenciais. Houve avaliação positiva em relação à percepção do Moodle como estratégia de aprendizagem, com destaque positivo para a acessibilidade, a utilização de casos clínicos, a flexibilidade para realização as atividades, o aprendizado cooperativo e o incentivo à pesquisa. Algumas dificuldades relatadas foram problemas com a conexão da internet e dificuldade com a ferramenta wiki.

Houve elogios aos fóruns de debate e reconhecimento das potencialidades deste modelo de ensino-aprendizagem para a formação acadêmica. Os estudantes reconheceram que o material disponibilizado no AVA contribuiu significativamente para o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos na disciplina. Além disso, as atividades propostas, especialmente o uso de estudos de casos clínicos, incentivaram a busca por novos aprendizados, despertando nos estudantes o prazer pela descoberta. Apesar da percepção de complementação do aprendizado, os alunos discordam de possível substituição das aulas convencionais presenciais pelo ambiente virtual (Nascimento et al., 2016).

Estudo realizado com estudantes do nono e décimo período de medicina utilizou o Moodle especialmente para discussão de estudos de casos clínicos sobre atenção primária e secundária na área de Doenças Infecciosas e Parasitárias, além de portfólios reflexivos sobre a prática na área. De modo geral, mais de 80% (n=37) dos alunos considerou boa ou muito boa a proposta de discutir os casos neste formato, especialmente quando o docente realizava o *feedback*. Os estudantes avaliaram que as expectativas foram cumpridas e que o uso desta ferramenta resultou em percepção

de ganho de conhecimento e habilidades para atuação área em questão durante o internato, além de estimular o a reflexão sobre a prática médica (Lau et al, 2017).

Um exemplo significativo é o relato de experiência da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, que implementou uma ferramenta adaptada no Moodle para solicitação de segunda opinião de especialistas no contexto da telemedicina acadêmica. O estudo destacou que a plataforma apresentou um bom índice de usabilidade entre estudantes (94%), residentes (77%) e médicos (73%), evidenciando sua eficácia como suporte educacional (Andrade et al. 2023).

Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Faculdade de Medicina lançou um guia prático para uso do Moodle, visando facilitar a utilização da plataforma por professores e alunos. O e-book aborda desde funções básicas até ferramentas avançadas, promovendo a inserção da tecnologia no ensino médico e incentivando a interação no ambiente virtual (Faculdade de Medicina da UFMG, 2020).

Para Silva et al. (2023), para melhorar a eficácia do Moodle no ensino de Medicina, é importante investir em treinamento para professores e alunos, além de garantir que a plataforma seja adaptada às necessidades específicas da formação médica. A integração de tecnologias emergentes, como simulações clínicas virtuais, pode potencializar o aprendizado e preparar os futuros médicos para as demandas de um sistema de saúde cada vez mais digitalizado. Além disso, a avaliação contínua da percepção dos estudantes e professores sobre o uso do Moodle pode ajudar a identificar áreas de melhoria e otimizar a experiência de ensino-aprendizagem.

Estudos recentes demonstram que o Moodle, quando combinado com metodologias ativas de ensino, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), pode melhorar significativamente o desempenho acadêmico dos estudantes e aumentar o engajamento discente através de ambientes de aprendizagem personalizados e colaborativos (Ferreira et al., 2019). Além disso, facilita a exploração de casos clínicos e o desenvolvimento de competências essenciais para a prática médica.

Atualmente, espera-se que o uso do Moodle continue evoluindo com uma melhor interação e engajamento dos alunos, além de integrar novas tecnologias, como simulações clínicas virtuais, adaptando-se às necessidades do ensino remoto e híbrido em Medicina (Silva et al., 2023).

O DESEMPENHO ACADÊMICO E ENGAJAMENTO DISCENTE DE CURSOS DE MEDICINA, A PARTIR DE MÉTODOS EDUCACIONAIS VINCULADOS À FERRAMENTA MOODLE

A integração do Moodle com metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em problemas, promove a interação e o desenvolvimento de habilidades críticas nos alunos. Essa abordagem permite que os estudantes explorem casos clínicos, participem de discussões online e desenvolvam competências essenciais para a prática médica. Além disso, a personalização do ensino através do Moodle permite que os alunos naveguem pelo conteúdo de acordo com seu ritmo de aprendizagem, o que pode aumentar o engajamento e a motivação (Silva et al., 2022).

A combinação do Moodle com metodologias ativas tem mostrado resultados positivos no desempenho acadêmico dos alunos. Estudos indicam que o uso de atividades interativas no Moodle pode melhorar a compreensão dos conceitos teóricos e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos (Fornari et al., 2022). Além disso, a interação colaborativa promovida pela plataforma contribui para o desenvolvimento de habilidades sociais e de trabalho em equipe, essenciais para a prática médica. O engajamento dos alunos é um fator crucial para o sucesso dos cursos de Medicina, e o Moodle oferece uma variedade de ferramentas que incentivam a participação ativa dos discentes (Barbosa et al., 2018).

Nascimento et al. (2016) avaliou o impacto da aprendizagem resultante do uso do Moodle em uma disciplina do curso de Medicina como estratégia complementar às aulas presenciais. Os resultados apontam que, quando comparados com estudantes de semestres anteriores, os estudantes que fizeram uso do ambiente virtual de aprendizagem apresentaram melhora no desempenho e melhor aproveitamento da disciplina, o que corrobora com a compreensão de que esta possa ser uma ferramenta eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

A partir da utilização de estudos clínicos práticos e portfólios reflexivos através do Moodle, Lau et al. (2017) constataram o aumento na autopercepção de estudantes de medicina sobre a competência para o contato e reconhecimento de casos de doenças infecciosas na atenção primária e secundária. Também a partir destas estratégias, houve avaliação de melhora na competência para elaboração de

raciocínio clínico, identificação de aplicabilidade do conteúdo aprendido e elaboração de reflexão sobre a prática médica.

Apesar dos resultados positivos quanto ao desempenho nas atividades propostas no ambiente virtual de aprendizagem, neste estudo, a motivação dos estudantes para a realização das atividades não ocorreu de modo espontâneo, tendo que ser condicionada à nota, refletindo desafio relacionado ao engajamento dos estudantes, que, neste caso, ocorreu apenas após a atribuição de valor objetivo à atividade. Outro ponto destacado no estudo foi a importância do feedback docente, necessidade diretamente associada pelos alunos à melhora no desempenho, mas que nem sempre foi atendida pelo professor (Lau et al., 2017).

A melhora no desempenho acadêmico a partir da utilização do Moodle como ferramenta de mediação da aprendizagem também foi observada no estudo conduzido por Melo et al. (2021), que objetivou relatar os resultados de um curso de treinamento à distância sobre SARS-CoV-2 e COVID-19. Os resultados mostraram que o curso foi capaz de contribuir para a capacitação de estudantes de medicina e profissionais de saúde, preparando os alunos e fornecendo conhecimento a profissionais com dificuldade de acesso a informações técnicas e baseadas em evidências. Este resultado foi observado através do aumento na proficiência observado na comparação entre as respostas corretas no pré e no pós-teste, mostrando que o curso contribuiu efetivamente para o aprendizado sobre o tema.

No caso supracitado, o bom engajamento dos alunos foi associado à estimulação dos tutores ao pensamento crítico e à facilitação das interações nos fóruns, o que reforça a importância da manutenção da interação entre professores e alunos e do espaço para a comunicação no processo de aprendizagem. De modo geral, os alunos avaliaram que houve aumento da segurança adquirida após o treinamento para responder às dúvidas da população, reconhecer os sinais de gravidade da doença e atuar de forma profissional (Melo et al., 2021).

OS DESAFIOS E PROJEÇÕES NO USO DE FERRAMENTAS DO MOODLE NOS CURSOS DE MEDICINA, SOB A PERSPECTIVA DO PROFESSOR E DO ALUNO

Os desafios e as projeções no uso de ferramentas do Moodle em cursos de Medicina são temas muito complexos. Desde a pandemia de COVID-19, o Moodle se

tornou uma ferramenta crucial para a continuidade do ensino remoto, mas enfrenta desafios significativos, como a necessidade de interação social e diálogo acadêmico, que são essenciais na educação médica (Santaella, 2021; Oliveira et al., 2022). Além disso, a falta de interação face a face e a dificuldade na comunicação escrita podem ser desmotivadoras para os alunos, que sentem falta do diálogo audível e da empatia presente no ensino presencial (Fornari et al., 2022).

Outros desafios incluem o acesso e as habilidades digitais, pois a implementação do ensino online enfrenta barreiras como o analfabetismo digital e a falta de acesso igualitário às tecnologias, o que afeta a qualidade do ensino-aprendizagem (Santaella et al., 2021). As disciplinas que envolvem habilidades clínicas são difíceis de serem adaptadas ao ensino remoto, pois requerem experiências práticas que são essenciais para a formação médica (Oliveira et al., 2022).

No entanto, o Moodle também oferece oportunidades para inovação e melhoria na educação médica. A personalização do ensino, a integração de tecnologias emergentes como a telemedicina e a criação de ambientes simulados podem preparar os futuros médicos para um sistema de saúde cada vez mais digitalizado (Silva et al., 2023; FUSVE, 2024). Além disso, o uso do Moodle pode ajudar a desenvolver competências essenciais para os alunos, como a colaboração, a resolução de problemas e a comunicação eficaz, que são fundamentais na prática médica (Silva et al., 2023).

Popovic et al. (2018) avaliaram o impacto da implementação de uma solução de aprendizagem combinada com base no Moodle para o ensino de Fisiologia na Faculdade de Medicina da Universidade de Montenegro. Os resultados mostraram que a introdução do Moodle foi associada ao aumento na frequência das aulas presenciais e melhores notas formativas e somativas dos alunos. Uma pesquisa (referência?) com os alunos revelou que a maioria considerou o Moodle fácil de usar (90%) e recomendou seu uso contínuo no curso de Fisiologia (78%). Os alunos destacaram como pontos positivos o fácil acesso às notas de aula, o feedback rápido e a facilidade de uso da plataforma. O estudo concluiu que a aprendizagem combinada, mesclando aulas presenciais com o uso do Moodle, pode ser a melhor maneira de melhorar a qualidade do ensino de Fisiologia. Os autores sugerem que

essa abordagem pode aumentar o interesse e o engajamento dos alunos, além de proporcionar maior flexibilidade no processo de aprendizagem.

Ettl et al. (2022) fornece fortes evidências sobre a eficácia do processo de ensino-aprendizagem online sobre a ressuscitação cardiopulmonar (RCP), um tópico importante no curso de medicina, abrangendo temas essenciais como suporte básico avançado de vida, usando informações digitais e vídeos interativos, utilizando a plataforma Moodle. Este estudo piloto prospectivo, envolvendo 531 estudantes de medicina do 8º semestre, demonstrou aumento significativo no conhecimento teórico após a conclusão do curso on-line. O percentual médio de respostas corretas em testes de múltipla escolha aumentou de 78,9% para 97,4% ($p < 0,001$), com 84,6% dos estudantes atingindo 90% ou mais de acertos após o curso. Além disso, 78,7% dos participantes relataram aumento subjetivo em seu conhecimento. Este estudo sugere que cursos on-line podem ser alternativas viáveis ou complementos valiosos ao ensino presencial de RCP, especialmente em situações que demandam distanciamento social ou como parte de uma abordagem de aprendizagem híbrida (Ettl et al, 2022).

Embora existam desafios, como falta de interação face a face e necessidade de habilidades digitais avançadas (Fornari et al., 2022), estes podem ser superados por meio de inovações e melhorias contínuas. O Moodle, em conjunto com metodologias ativas de ensino, tem se mostrado uma ferramenta poderosa para aprimorar a educação médica, oferecendo soluções criativas para esses obstáculos.

CONCLUSÃO

A integração da plataforma Moodle no ensino de Medicina tem se mostrado uma estratégia eficaz para melhorar o desempenho acadêmico e aumentar o engajamento dos discentes, porém é fundamental que as instituições de ensino continuem a investir no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem que apoiem a inovação pedagógica e a excelência acadêmica. Essas iniciativas não apenas abordam os desafios atuais, mas também preparam os futuros médicos para as demandas de um sistema de saúde cada vez mais digitalizado e em constante

evolução, garantindo que estejam preparados com as habilidades necessárias para prosperar em um ambiente médico tecnologicamente avançado.

Conflitos de interesse: Os autores não têm conflitos de interesse a divulgar.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. I. de; CÂNDIDO, J. S. A.; REZENDE, M.C.C.; BASTOS, M.A.P.; DUPIM, P. E. M. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação médica: potencialidades e desafios**. Revista de Ensino de Ciências e Saúde, v. 1, pág. 20-30, 2022. Disponível em: <https://revistaft.com.br/metodologias-ativas-de-ensino-aprendizagem-na-formacao-medica-potencialidades-e-desafios/>. Acesso em: 18 jan. 2025.

ANDRADE, J. R. S.; CONSUELO, M.; MENEZES, M.; SILVA, M. G. **Uso da plataforma Moodle na Telemedicina Acadêmica em apoio ao internato médico na atenção básica – Um relato de experiência**. Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais, v. 8, n. 1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufc.br/resdite/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

COELHO, M. H. P.; MARTINS, C. A. L.; LOBÃO, L. M.; CAVALCANTI, F. T. A educação médica durante o período de isolamento provocado pela pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. e69686, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n3-106. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/69686>. Acesso em: 18 jan. 2025.

DA SILVA FONTES, Adriana et al. Contribuições para o ensino: plataforma Moodle. **Formação Docente**, v. 13, n. 2, 2021.

DE OLIVEIRA, Sarah Beatriz Soares; DOS SANTOS, Sandro Vinícius Sales; FLORES, Maria José Batista Pinto. Metodologias ativas na educação médica: Percepção de estudantes. **Revista Portuguesa de Educação**, 2023.

DIAS-LIMA, Artur 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**, v. 43, p. 216-224, 2019.

FACULDADE DE MEDICINA DA UFMG. **Faculdade de Medicina lança guia prático de uso do Moodle**. Faculdade de Medicina da UFMG, 2020. Disponível em: https://www.medicina.ufmg.br/faculdade-de-medicina-lanca-guia-pratico-de-uso-do-moodle/?utm_source/Acesso em: 25 mar. 2025.

GARCIA-JR, Carlos Alberto Severo et al. O ensino remoto na formação médica durante a pandemia da Covid-19. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 46, n. 04, p. e145, 2022.

LAU, FA; MENDES, V. F.; VENTURA, A.A.; BOLLELA, VR; TEIXEIRA, L. A. S. **Implantação de Estratégias de Ensino à Distância durante o Internato**. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 2, pág. 269-277, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/7WLQyH3tW4xRXgyWj3CQTWd/?lang=pt>. Acesso em: 18 jan. 2025.

MADRI PRODUÇÕES. Principais Recursos do LMS Moodle para um aprendizado online. Disponível em: <https://www.madriproducoes.com.br/recursos-do-moodle/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

PEREIRA, Natana Lopes; SPANHOL, Fernando José; LUNARDI, Giovani Mendonça. Modelo sistemático para utilização dos recursos e ferramentas da plataforma Moodle: uma proposta para mediação da aprendizagem no ensino superior. **Educação & Linguagem**, v. 21, n. 2, p. 163-180, 2018.

PINHEIRO, José Geovane et al. Avaliação das ferramentas de desenvolvimento da presencialidade virtual, aprendizagem autônoma e colaborativa presentes no Ava Moodle©. **Redin-Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 7, n. 1, 2018.

SAMPAIO, Samára et al. O uso do moodle em disciplinas de pós-graduação de uma faculdade de medicina brasileira. **XIV Jornadas APDIS**, 2020.

SANTAELLA, L. Três faces da educação na pandemia brasileira. In: SANTAELLA, L. (Org.). Educação na Pandemia: Desafios e Oportunidades. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2021.

OLIVEIRA, A. C. et al. O Impacto da Pandemia no Ensino de Medicina: Uso de Tecnologias Educacionais. Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 1-10, 2022.

FERREIRA, M. A.; MOROSINI, M. C. Metodologias Ativas na Formação Médica. Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 1-10, 2019.

SILVA, Diego Salvador Muniz da et al. Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação médica: novos desafios em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 46, n. 02, p. e058, 2022.

SILVA, M. R. et al. Tendências em Tecnologias Educacionais para o Ensino de Medicina. Revista de Ensino de Ciências e Saúde, Brasília, v. 12, n. 2, p. 1-15, 2023.

FUSVE. Ambiente Digital Simulado de Atendimento em Telemedicina. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/latinoware/article/download/31550/31353/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

MAGNAGNAGNO, C. C.; RAMOS, M. P.; OLIVEIRA, L. M. P. de. Estudo sobre o uso do Moodle em cursos de especialização a distância da Unifesp. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 39, n. 3, p. 341-349, 2015.

BARBOSA, A. C. et al. Educação médica e tecnologias digitais de informação e comunicação. *Revista Mineira de Medicina*, v. 32, n. 2, p. 123-130, 2018.

FORNARI, A. et al. Desafios da EaD na Percepção de Professores, Tutores e Alunos. *Anais do ESUD 2020*, 2022.

OLIVEIRA, A. C. et al. O Impacto da Pandemia no Ensino de Medicina: Uso de Tecnologias Educacionais. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 1-10, 2022.

SILVA, M. R. et al. Tendências em Tecnologias Educacionais para o Ensino de Medicina. *Revista de Ensino de Ciências e Saúde*, Brasília, v. 12, n. 2, p. 1-15, 2023.

TEIXEIRA, Patrícia Gonçalves et al. Plataforma moodle na disciplina atenção primária à saúde da mulher do curso de medicina da UFMG. *In: Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância; Congresso Internacional de Educação Superior a Distância. Universidade Federal de Minas Gerais*, 2019.

VICTOR, Cilene; SOUSA, Cidoval Morais de (orgs.). *A pandemia na sociedade de risco: perspectivas da comunicação*. Campina Grande: EDUEPB, 2021.

ETTL, F. et al. A moodle course to substitute resuscitation teaching in a medical curriculum during the COVID-19 pandemic: A prospective pilot study. *Frontiers in Public Health*, v. 10, p. 991408, 2022.

MELO, M. C. B. et al. Covid-19: e-Learning as a tool for improving the knowledge. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 45, n. 3, p. e181, 2021.

LAU, F. A. et al. Implantação de Estratégias de Ensino à Distância durante o Internato: Desafios e Perspectivas. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 41, n. 2, p. 269–277, abr. 2017.

NASCIMENTO, L. M. et al. Moodle como estratégia complementar ao ensino presencial na disciplina de fisiologia. *Educação Online*, Rio de Janeiro, Brasil, n. 21, p. 58–75, 2016.

POPOVIC, N. et al. A Moodle-based blended learning solution for physiology education in Montenegro: a case study. *Advances in Physiology Education*, v. 42, n. 1, p. 111-117, 2018.

QUEIROZ, Izabela Carneiro de; SANTOS, Gabriela Carneiro dos; BARRETO, Bruno Acatauassú Paes. Impacto da tutoria remota no desempenho dos estudantes de Medicina durante a pandemia da Covid-19. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 47, n. 3, p. e094, 2023.