

# A Influência do Feedback Formativo no Desenvolvimento da Autorregulação da Aprendizagem na Formação Médica

The Influence of Formative Feedback on the Development of Self-regulated Learning in Medical Education

La Influencia de la Retroalimentación Formativa en el Desarrollo de la Autorregulación del Aprendizaje en la Formación Médica

## RESUMO

Esse artigo buscou investigar como o feedback formativo pode promover a autorregulação da aprendizagem na educação médica. Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa e descritiva, sendo conduzida como uma revisão integrativa de literatura. Os dados foram levantados nas bases PubMed, SciELO e ERIC, considerando estudos publicados entre 2019 e 2024. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 19 estudos foram analisados. Os resultados indicam que o feedback formativo estruturado e contínuo favorece a autorregulação da aprendizagem, auxiliando estudantes de medicina na monitorização do desempenho acadêmico e aprimoramento de estratégias de estudo. Abordagens como feedback multimodal, reflexivo e combinado entre pares e docentes demonstram impacto positivo na aprendizagem autorregulada. No entanto, desafios como sobrecarga docente e resistência a modelos avaliativos inovadores dificultam a implementação dessas práticas. Conclui-se que investir em metodologias avaliativas baseadas no feedback formativo é essencial para fortalecer a autonomia e a competência profissional dos futuros médicos.

**DESCRITORES:** Feedback formativo; Autorregulação da aprendizagem; Educação médica.

## ABSTRACT

This study aimed to investigate how formative feedback can promote self-regulated learning in medical education. An integrative literature review was conducted, searching for articles in the PubMed, SciELO, and ERIC databases, considering publications between 2019 and 2024. After applying the inclusion and exclusion criteria, 19 studies were selected and analyzed. The results showed that structured and continuous formative feedback plays a crucial role in developing self-regulated learning, helping medical students monitor their academic performance and refine their study strategies. The literature indicates that approaches such as multimodal feedback, reflective feedback, and a combination of peer and faculty feedback enhance self-regulated learning and positively impact students' performance. However, challenges such as faculty workload and resistance to adopting innovative assessment models still hinder the effective implementation of these practices. It is concluded that investing in formative feedback-based assessment methodologies is essential to strengthening the autonomy and professional competence of future physicians.

**DESCRIPTORS:** Formative feedback; Self-regulated learning; Medical education.

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo investigar cómo la retroalimentación formativa puede promover el aprendizaje autorregulado en la educación médica. Se realizó una revisión integradora de la literatura mediante la búsqueda de artículos en las bases de datos PubMed, SciELO y ERIC, considerando publicaciones entre 2019 y 2024. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron y analizaron 19 estudios. Los resultados evidenciaron que la retroalimentación formativa estructurada y continua desempeña un papel fundamental en el desarrollo del aprendizaje autorregulado, ayudando a los estudiantes de medicina a monitorear su desempeño académico y mejorar sus estrategias de estudio. La literatura indica que enfoques como la retroalimentación multimodal, la retroalimentación reflexiva y la combinación de retroalimentación entre pares y docentes potencian el aprendizaje autorregulado e impactan positivamente en

el rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, desafíos como la sobrecarga docente y la resistencia a la adopción de modelos de evaluación innovadores aún dificultan la implementación efectiva de estas prácticas. Se concluye que la inversión en metodologías de evaluación basadas en la retroalimentación formativa es fundamental para fortalecer la autonomía y la competencia profesional de los futuros médicos.

**DESCRIPTORES:** Retroalimentación formativa; Aprendizaje autorregulado; Educación médica.

RECEBIDO EM: 11/03/2025 APROVADO EM: 27/03/2025

**Como citar este artigo:** Hartuique HCOC, Garcia CL, Figueiredo AB, Araújo VS, Rocha MA, Carvalho LM, Gusso GSP, Coelho HR. A Influência do Feedback Formativo no Desenvolvimento da Autorregulação da Aprendizagem na Formação Médica. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2025 [acesso ano mês dia];15(94):15399-15424. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v15i94p15399-15424

**ID Helayni Cristina de Oliveira da Cunha Hartuique**  
Mestranda em Ensino em saúde na Amazônia (PPGESA – UEPA).  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6838-1459>

**ID Caroline Lima Garcia**  
Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (PPGESA – UEPA).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8906-7839>

**ID Ather Barbosa Figueiredo**  
Mestrando em Ensino em saúde na Amazônia (PPGESA – UEPA).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5266-2538>

**ID Valdo Souza Araújo**  
Mestrando em Ensino em saúde na Amazônia (PPGESA – UEPA).  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0837-2733>

**ID Mariana de Araújo Rocha**  
Mestranda em Ensino em saúde na Amazônia (PPGESA – UEPA).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0650-8062>

**ID Lygia Miranda de Carvalho**  
Mestranda em Ensino em saúde na Amazônia (PPGESA – UEPA).  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7585-7089>

**ID Gisele da Silva Pereira Gusso**  
Mestranda em Ensino em saúde na Amazônia (PPGESA – UEPA).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5001-4521>

**ID Higson Rodrigues Coelho**  
Doutor em Educação (Universidade Federal Fluminense – UFF).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9585-2334>

## INTRODUÇÃO

O feedback formativo tem se consolidado como uma ferramenta essencial no ensino superior, especialmente por seu papel no desenvolvimento da autorregulação da aprendizagem. Essa abordagem não apenas informa o estudante sobre seu desempenho, mas também o orienta em relação aos seus objetivos de aprendizagem, estimulando reflexões críticas e ajustes estratégicos em sua trajetória acadêmica<sup>1</sup>.

No contexto da educação médica, onde a aquisição de competências clínicas exige um aprendizado contínuo e aplicado, o feedback formativo desempenha um papel crucial na consolidação de conhecimentos e habilidades prá-

ticas, sendo particularmente relevante para estimular a autorregulação da aprendizagem. Evidências apontam que a implementação do feedback estruturado favorece a autonomia do estudante e aprimora suas estratégias de estudo<sup>2</sup>.

O conceito de autorregulação da aprendizagem refere-se à capacidade do estudante de planejar, monitorar e ajustar suas estratégias de aprendizagem de forma autônoma, promovendo um maior controle sobre seu próprio processo educativo<sup>3</sup>. Na educação médica, essa habilidade é fundamental para o desenvolvimento profissional contínuo, pois permite que os alunos assumam uma postura ativa diante da complexidade da prática clínica e da necessidade de atualização constante do conheci-

mento<sup>2</sup>. O feedback formativo desempenha um papel essencial nesse processo, fornecendo informações que ajudam os estudantes a identificarem lacunas em seu aprendizado e aprimorarem suas estratégias de estudo<sup>1</sup>.

A necessidade de reformulação das estratégias avaliativas na educação médica tem sido amplamente discutida, especialmente diante da complexidade da prática profissional e das demandas do ensino superior contemporâneo<sup>4</sup>. Modelos tradicionais de avaliação, centrados em notas e exames pontuais, muitas vezes não fornecem aos estudantes oportunidades suficientes para refletir sobre sua aprendizagem e aprimorar seu desempenho<sup>4</sup>. Por outro lado, o feedback contínuo e estruturado tem sido

reconhecido como um recurso essencial para fortalecer a autonomia dos estudantes e facilitar o desenvolvimento de habilidades críticas para a prática clínica<sup>2</sup>. Diante disso, o feedback estruturado não apenas melhora a aprendizagem, mas também contribui para o desenvolvimento da segurança profissional dos alunos<sup>3</sup>.

Estudos recentes indicam que a integração do feedback com a reflexão estruturada pode potencializar significativamente o aprendizado e o desenvolvimento de competências clínicas. Estudos demonstraram que aqueles que receberam feedback integrado à reflexão tiveram um aumento significativamente maior no desempenho em avaliações de ordem superior em comparação com aqueles que apenas refletiram sobre sua prática sem retorno estruturado<sup>6</sup>. Esses achados reforçam a importância de alinhar a avaliação formativa a processos reflexivos estruturados, garantindo que o feedback seja utilizado de maneira eficaz para aprimorar a aprendizagem e a tomada de decisão clínicas<sup>4,5</sup>.

Além disso, o feedback docente tem um papel crucial na promoção da aprendizagem autorregulada<sup>3</sup>. A interação entre professores e estudantes, mediada pelo feedback, fortalece o sentimento de pertencimento acadêmico e aprimora a capacidade dos alunos de autorregular sua aprendizagem<sup>7</sup>. Esse processo impacta diretamente o engajamento acadêmico e a motivação para aprender, tornando o feedback não apenas um instrumento de correção, mas também um meio de suporte emocional e acadêmico para os estudantes de medicina<sup>6,7</sup>.

Apesar dos benefícios evidentes do feedback formativo, sua implementação ainda enfrenta desafios. Barreiras institucionais, como a sobrecarga dos docentes e a falta de formação específica para a aplicação do feedback, podem comprometer a eficácia desse processo avaliativo<sup>1</sup>. Além disso, a resistência à adoção de metodologias avaliativas mais dinâmicas pode dificultar a transição de modelos tradicionais para abor-

tagens centradas no feedback contínuo e dialógico<sup>4</sup>.

A aceitação de práticas inovadoras de feedback requer mudanças institucionais e uma cultura de valorização da avaliação formativa<sup>7</sup>. Apesar desses desafios, pesquisas apontam que o investimento em práticas avaliativas que incorporam feedback estruturado e formativo tem um impacto significativo na qualidade do ensino e na experiência de aprendizagem dos estudantes<sup>2</sup>.

Diante desse cenário, esta revisão integrativa tem como objetivo investigar de que forma o feedback formativo pode promover a autorregulação da aprendizagem no ensino médico, analisando suas características, estratégias e impacto na formação dos discentes. Ao sistematizar o conhecimento sobre essa prática, busca-se contribuir para o aprimoramento das metodologias avaliativas e para a formação de profissionais mais preparados e autônomos.

## MÉTODO

Esta revisão integrativa de literatura foi realizada com o objetivo de investigar como o feedback formativo pode promover a autorregulação da aprendizagem no contexto da educação médica. A busca por artigos foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e ERIC, selecionadas por sua relevância e abrangência nas áreas de saúde e educação. O recorte temporal incluiu estudos publicados entre 2019 e 2024, garantindo a atualidade das evidências científicas. Os descritores utilizados nas buscas foram: feedback, formative assessment, formative feedback, medical education, feedback formativo, educação médica, avaliação formativa, autorregulação da aprendizagem e autorregulação. Esses termos foram combinados com os operadores booleanos AND e OR para otimizar os resultados, garantindo a inclusão de estudos alinhados ao objetivo da revisão.

Os artigos foram selecionados com base nos seguintes critérios: estudos

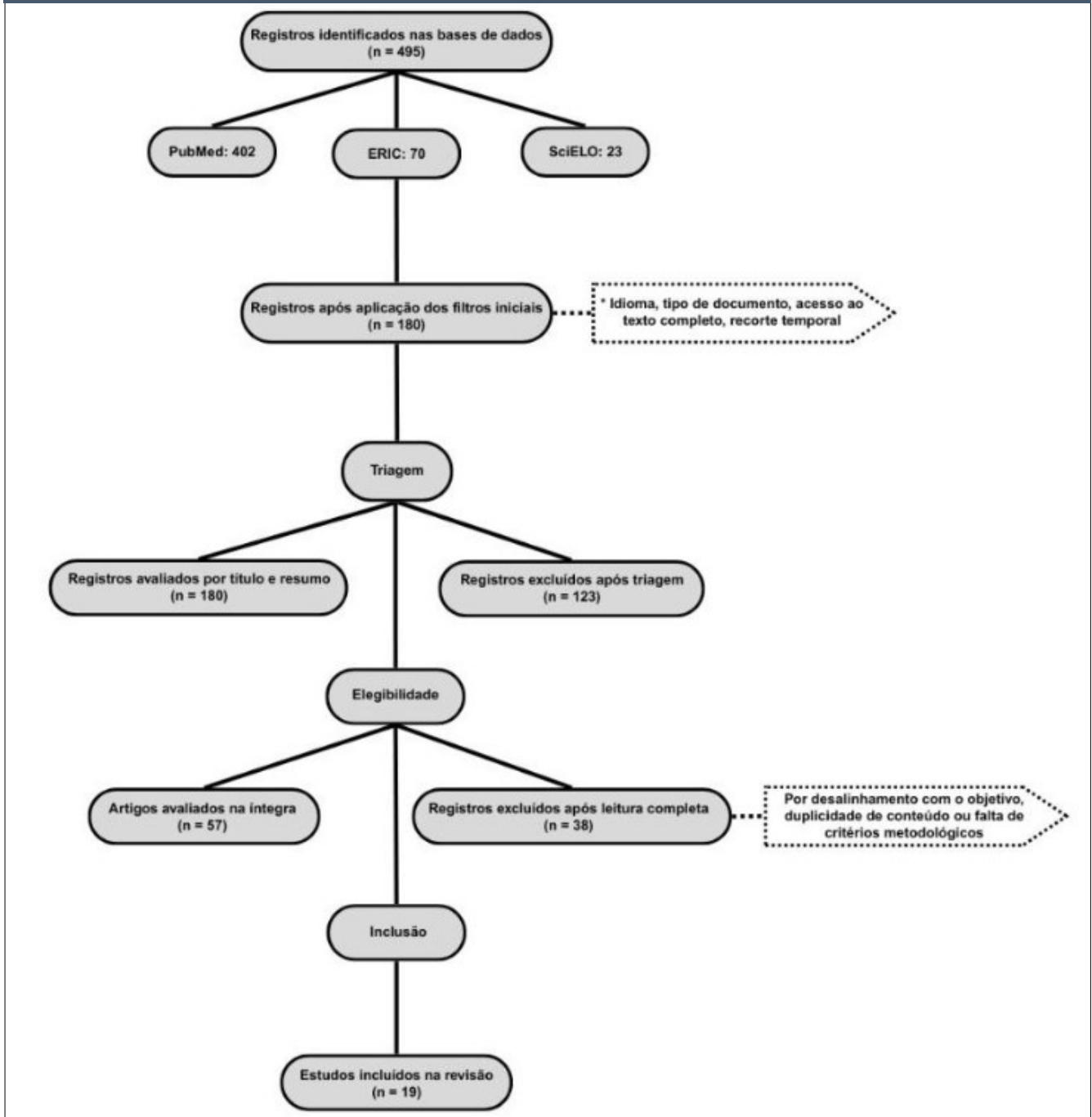
publicados entre 2019 e 2024, artigos disponíveis integralmente nas bases selecionadas, publicações em português ou inglês, estudos que abordassem feedback formativo, autorregulação da aprendizagem e práticas educacionais no ensino médico, com destaque para intervenções ou abordagens metodológicas na aplicação do feedback. Além disso, foram incluídos estudos aplicados ao ensino de graduação em medicina ou outros níveis relevantes na área médica, artigos originais, revisões sistemáticas e estudos qualitativos ou quantitativos.

Foram excluídos estudos que estavam fora do recorte temporal, não estavam disponíveis integralmente ou em português/inglês, abordavam exclusivamente aspectos teóricos ou contextos distintos da educação médica, ou eram resumos de congressos, editoriais, cartas ao editor ou teses não publicadas. O processo de seleção dos estudos seguiu os princípios metodológicos da revisão integrativa, iniciando com a triagem por títulos e resumos, seguida da análise do texto completo dos artigos potencialmente elegíveis. Ferramentas de inteligência artificial foram empregadas para auxiliar na triagem e verificar o alinhamento dos estudos com os critérios de inclusão.

Inicialmente, 495 artigos foram identificados nas bases de dados: 402 na PubMed, 70 na ERIC e 23 na SciELO. Após a aplicação dos filtros de elegibilidade, como idioma, recorte temporal, tipo de documento e acesso ao texto completo, 180 artigos foram considerados para leitura de título e resumo.

Dessa etapa, 57 artigos foram selecionados por apresentarem alinhamento com os critérios de inclusão da pesquisa, sendo então submetidos à leitura na íntegra. Ao final da triagem, 19 artigos atenderam a todos os critérios estabelecidos e compuseram a amostra final da revisão (FIGURA 1).

Figura 1 – Fluxograma do percurso metodológico nas bases de dados PubMed, ERIC e SciELO



## RESULTADOS

A revisão integrativa incluiu 19 estudos que investigaram o impacto do feedback formativo na autorregulação da aprendizagem na educação médica,

cujas características estão apresentadas no Quadro 1. Os artigos analisados apresentaram diversidade metodológica, sendo 40% qualitativos, 33,3% quantitativos e 26,7% de métodos mistos. A maior parte das publicações foi

originada na América do Norte, Ásia e Europa, com um aumento expressivo na produção científica a partir de 2023, o que evidencia o crescente interesse da comunidade acadêmica pelo tema (Tabela 1).

# Revisão Integrativa

Hartuique HCOC, Garcia CL, Figueiredo AB, Araújo VS, Rocha MA, Carvalho LM, Gusso GSP, Coelho HR  
A Influência do Feedback Formativo no Desenvolvimento da Autorregulação da Aprendizagem na Formação Médica

**QUADRO 1 – Caracterização dos estudos selecionados**

Nº	Autores (ano)	Título do artigo	Objetivo	Principais achados
1	Braund et al. (2024)	Making assessment a team sport: a qualitative study of facilitated group feedback in internal medicine residency	Explorar como a iniciativa "Feedback Fridays" contribuiu para a avaliação formativa de residentes de Medicina Interna dentro do atual modelo de formação baseado em competências.	A introdução de avaliações facilitadas em equipe forneceu feedback narrativo rico, com foco em competências dos papéis intrínsecos do CanMEDS. Os temas principais identificados foram: comunicação, consciência intra e interpessoal, liderança e trabalho em equipe, e oportunidades de aprendizado. O modelo criou um espaço seguro para feedback construtivo, promovendo uma abordagem formativa complementar à avaliação baseada no local de trabalho (WBA).
2	Staal et al. (2023)	Deliberate practice of diagnostic clinical reasoning reveals low performance and improvement of diagnostic justification in pre-clerkship students	Observar como estudantes de medicina em fase pré-clínica utilizam informações clínicas durante o processo diagnóstico.	Estudantes apresentaram baixo desempenho na justificação diagnóstica, especialmente no uso de dados do exame físico e informações que diminuem a probabilidade de diagnósticos incorretos. A prática deliberada acompanhada de feedback formativo resultou em melhora de 40% nessa habilidade ao longo de 10 a 11 casos simulados, demonstrando que a justificação diagnóstica pode ser desenvolvida progressivamente desde o início da formação médica.
3	Nguyen-Tri et al. (2024)	Feedback in an Entrustment-Based Objective Structured Clinical Examination: Analysis of Content and Scoring Methods	Avaliar a qualidade e a coerência do feedback verbal fornecido por examinadores durante um exame clínico estruturado baseado em atividades profissionais confiáveis (EPAs)	Os examinadores forneceram feedback de alta qualidade (média QuAL 4,3/5) com forte alinhamento aos marcos de competência (61%) e habilidades específicas da tarefa (46%). Não houve diferença significativa na qualidade ou no alinhamento do feedback entre os dois métodos de pontuação, indicando que ambos são eficazes em contextos de OSCE baseados em confiança.
4	Surapaneni (2024)	ABCs of providing constructive feedback to students during small group learning activities	Apresentar o modelo ABCs de feedback construtivo e demonstrar como sua aplicação pode melhorar o processo de ensino-aprendizagem em atividades de pequenos grupos na educação médica, promovendo um ambiente de aprendizado positivo, colaborativo e orientado para o desenvolvimento dos estudantes.	O modelo ABCs — Appreciar, Balancear e Clarear — favorece um feedback construtivo que reconhece o esforço do aluno, equilibra a participação no processo e propõe soluções claras para melhoria. A adoção desse modelo fortalece a confiança, o engajamento e a autorregulação dos estudantes, especialmente em dinâmicas de grupos pequenos, mas também pode ser adaptado ao ensino em grupos maiores, contribuindo para melhores desfechos educacionais.
5	Sanchayan et al. (2024)	Feedback practices in undergraduate clinical teaching in Sri Lanka - a qualitative study	Avaliar as práticas de feedback no ensino clínico de estudantes de medicina no Sri Lanka.	O estudo revelou que o feedback no ensino clínico é predominantemente unidirecional, com foco na correção de erros, frequentemente oferecido em público e em grupos. Apesar do formato, estudantes consideraram o feedback útil, embora desejassem mais reforços positivos e oportunidades de reflexão. Fatores como hierarquia cultural, ausência de feedback formal no currículo e escassez de capacitação docente influenciaram negativamente a eficácia do feedback. Os autores recomendam estratégias que promovam diálogo, reflexão e uma cultura de feedback mais equilibrada.
6	Hosseinpour et al. (2024)	Comparison of the effects of apprenticeship training by sandwich feedback and traditional methods on final-semester operating room technology students' perioperative competence and performance: a randomized, controlled trial	Comparar os efeitos do treinamento por meio de feedback tipo "sanduíche" e dos métodos tradicionais na competência e no desempenho perioperatório de estudantes de tecnologia em sala de cirurgia no último semestre.	Os estudantes submetidos ao modelo de feedback baseado no método sanduíche (Feedback-Based Learning – FBL) apresentaram maior pontuação nas escalas de competência (PPCS-R) e desempenho (DOPS) perioperatórios em comparação aos que receberam o treinamento tradicional. A intervenção com FBL também gerou atitudes positivas por parte dos alunos e foi bem avaliada pelos instrutores, sendo considerada eficaz, viável e capaz de ser incorporada à rotina de ensino clínico.

7	Bhattarai et al. (2020)	Tutor-demonstrated feedback in the mini-clinical evaluation exercise	Explorar a viabilidade e o impacto educacional do feedback demonstrado pelo tutor (TDF) em encontros de avaliação clínica utilizando o mini-CEX.	O estudo demonstrou que o feedback demonstrado pelo tutor (TDF) no contexto do mini-CEX é viável e tem impacto educacional positivo. Após a implementação do TDF, observou-se aumento na satisfação dos pares, diminuição significativa no tempo de observação e mudança nas avaliações feitas pelos colegas, que se tornaram mais críticas, indicando aquisição de conhecimento e mudança de percepção. Os dados sugerem que a observação de desempenho por especialistas seguida de prática promove aprendizagem eficaz, reforçando o valor do TDF como estratégia de ensino clínico.
8	Brian et al. (2024)	Comparing Peer and Faculty Feedback for Asynchronous Laparoscopic Skill Acquisition	Avaliar o efeito do feedback entre pares no desempenho laparoscópico e determinar como os residentes percebem a experiência de dar e receber esse tipo de feedback.	O estudo mostrou que o feedback entre pares resultou em desempenho semelhante ao feedback fornecido por docentes em habilidades básicas de laparoscopia. Os residentes destacaram benefícios do feedback entre pares, como modelos mentais compartilhados, ambiente de aprendizagem com menor pressão e oportunidade para brainstorming. Esses fatores contribuíram para uma experiência positiva de aprendizagem, sugerindo que o feedback entre pares é uma alternativa viável ao feedback docente em contextos de prática assíncrona.
9	Van Wijk et al. (2024)	Does 'summative' count? The influence of the awarding of study credits on feedback use and test-taking motivation in medical progress testing	Investigar o efeito de um teste de progresso com componente somativo (PT somativo) e um teste de progresso puramente formativo (PT formativo) sobre (1) a preparação para o teste, (2) os fatores que influenciam a motivação para realização do teste e o uso do feedback, e (3) o uso autorrelatado e real de feedback após o teste, entre estudantes de medicina.	O estudo revelou que os estudantes utilizaram menos feedback após o PT formativo em comparação com o PT somativo. A motivação para realizar o teste e consultar o feedback esteve fortemente relacionada à forma como os estudantes percebiam o valor da avaliação. Estudantes com orientação para desempenho priorizaram o PT somativo devido à atribuição de créditos acadêmicos, enquanto estudantes com orientação para aprendizagem valorizaram o feedback independentemente do tipo de avaliação. No geral, o uso ativo do feedback foi baixo em ambos os grupos, e o impacto das avaliações formativas na promoção do aprendizado mostrou-se limitado quando não há consequências diretas para o progresso acadêmico.
10	Fuentes-Cimma et al. (2024)	Designing feedback processes in the workplace-based learning of undergraduate health professions education: a scoping review	Mapear a literatura sobre como os processos de feedback são organizados em ambientes de aprendizagem baseados no local de trabalho na educação de graduação em profissões da saúde.	A revisão mapeou 61 estudos e identificou duas grandes temáticas: (1) organização dos processos de feedback nos ambientes clínicos e (2) fatores socioculturais que influenciam essa organização. Os achados destacam que a criação de metas de aprendizagem claras, o uso de estratégias de feedback diversificadas e o fortalecimento das relações de confiança entre estudantes e tutores são essenciais para a efetividade do feedback. O estudo também aponta a necessidade de estruturar os encontros de feedback com oportunidades de acompanhamento, como parte de um ciclo completo de aprendizagem.
11	Nayak et al. (2020)	Impact of readiness assurance process and faculty feedback on individual application exercises: a model for continuous assessment in physiology	Explorar em que medida o processo de garantia de prontidão (RAP) e o feedback imediato dos professores contribuem para a aquisição de conhecimentos conceituais pelos estudantes de medicina, por meio de exercícios individuais de aplicação, em turmas com alto número de alunos.	O estudo demonstrou que os alunos que participaram do processo completo — iRAT, gRAT e discussão com o docente — obtiveram melhor desempenho em exercícios de aplicação individual (iAE) do que aqueles expostos apenas ao iRAT. A maioria dos estudantes considerou que o feedback recebido dos docentes durante as discussões em sala foi útil para a correção de erros e aprofundamento do conhecimento. A implementação desse modelo evidenciou impacto positivo no desenvolvimento do raciocínio clínico e na aprendizagem ativa, mesmo em turmas numerosas.

# Revisão Integrativa

Hartuique HCOC, Garcia CL, Figueiredo AB, Araújo VS, Rocha MA, Carvalho LM, Gusso GSP, Coelho HR  
A Influência do Feedback Formativo no Desenvolvimento da Autorregulação da Aprendizagem na Formação Médica

12	Edwardson (2021)	The active feedback program: bringing medical students out of the shadows	Apresentar o “active feedback program” como uma estrutura educacional eficiente para integrar estudantes de medicina em atividades clínicas durante rotações hospitalares, promovendo aprendizado ativo por meio de feedback imediato e estruturado.	O artigo descreve uma intervenção educacional que enfatiza o feedback imediato e estruturado durante as rotações clínicas em Neurologia. O programa orienta os preceptores a estabelecerem expectativas claras, oferecerem feedback diário breve e formal duas vezes por semana, focando tanto na correção quanto no reforço positivo. A experiência mostrou que os estudantes aprendem mais rapidamente, tornam-se mais engajados, e que os residentes também se beneficiam ao assumir papéis mais avançados. Embora o modelo ainda precise ser formalmente testado, seus resultados preliminares indicam eficácia e viabilidade sem comprometer outras responsabilidades do corpo docente.
13	Johnson et al. (2022)	Medical Students’ Intention to Change After Receiving Formative Feedback: Employing Social Cognitive Theories of Behavior	Compreender os fatores que influenciam a intenção de mudança de comportamento dos estudantes de medicina com base no feedback recebido durante o internato em obstetrícia e ginecologia, por meio das teorias da ação planejada (TPB) e do comportamento interpessoal (TIB).	O estudo analisou 1.443 entradas de feedback de 122 estudantes. A maioria dos comentários revelou que os alunos pretendiam aplicar o feedback com base na autoconfiança (self-efficacy). Outros fatores menos frequentes incluíram crenças sobre os resultados esperados, normas sociais e respostas emocionais. A autoconfiança foi identificada como o principal motivador de mudança, embora os autores sugiram que o treinamento docente focado em atitudes, crenças e normas sociais pode aprimorar a eficácia do feedback. O uso das teorias TPB e TIB contribuiu para entender como o feedback pode fomentar mudanças comportamentais significativas na formação médica.
14	Abraham et al. (2024)	Self and peer feedback engagement and receptivity among medical students with varied academic performance in the clinical skills laboratory.	Investigar o engajamento e a receptividade ao feedback autorreflexivo e entre pares entre estudantes de medicina com diferentes níveis de desempenho acadêmico, explorando seu impacto na autoavaliação e nas críticas aos colegas, a fim de desenvolver um modelo para otimizar os processos de feedback na fase pré-clínica da educação médica de graduação.	O estudo revelou que estudantes com desempenho acadêmico mais elevado demonstraram maior conforto e engajamento com práticas de autorreflexão e feedback entre pares, valorizando o processo como ferramenta de desenvolvimento profissional. Já os estudantes com desempenho mais baixo apresentaram dificuldades na aceitação e execução do feedback, citando falta de confiança, viés de amizade e desconforto emocional como barreiras. Ambos os grupos reconheceram a importância de um ambiente de confiança, da clareza nos objetivos de aprendizagem e da orientação dos tutores como fatores facilitadores para o engajamento no processo. O estudo propõe um modelo de treinamento em três estágios para fortalecer a prática eficaz de feedback autorreflexivo e entre pares, com base em teorias educacionais como a Aprendizagem Experiencial de Kolb e a Teoria da Autorregulação de Zimmerman.
15	Ma et al. (2023)	Reflection on the teaching of student-centred formative assessment in medical curricula: an investigation from the perspective of medical students	Explorar e compreender maneiras de melhorar a avaliação formativa centrada no estudante e fornecer um referencial prático para a futura construção de um sistema de índices de avaliação formativa nos currículos médicos.	Os resultados indicaram que a maioria dos estudantes reconhece o professor como principal agente da avaliação, mas há baixa compreensão sobre a avaliação formativa e sua aplicabilidade. Embora os níveis de satisfação com os métodos e o feedback tenham sido relativamente altos, os autores alertam que a satisfação estudantil não deve ser o único critério para medir a efetividade da avaliação formativa. Os dados ressaltam a importância de fortalecer a participação estudantil, o poder compartilhado no processo avaliativo e a necessidade de um sistema de índices mais abrangente para avaliação formativa centrada no estudante.

16	Pangastuti et al. (2022)	Piloting a constructive feedback model for problem-based learning in medical education	Examinar as percepções de estudantes e tutores sobre um modelo de feedback construtivo que foi testado em tutoriais de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL).	O modelo de feedback construtivo promovido teve impacto positivo tanto em aspectos cognitivos quanto comportamentais de tutores e estudantes, facilitando a compreensão do processo de feedback e promovendo maior participação e autoeficácia dos alunos. No entanto, desafios como limitações tecnológicas, adaptação do modelo e variabilidade nas características dos tutores e alunos foram identificados como barreiras à sua implementação eficaz.
17	Atwa et al. (2024)	Implementing Formative Assessment in Human Anatomy Practical Sessions: Medical Students' Perception and Effect on Final Exam Performance	Explorar as percepções dos estudantes de medicina sobre as sessões de avaliação formativa e feedback realizadas após as sessões práticas de anatomia e comparar seu desempenho na avaliação somativa das unidades educacionais que tiveram avaliação formativa com seu desempenho em unidades que não a tiveram.	Os estudantes demonstraram percepções positivas sobre a avaliação formativa e o feedback, reconhecendo seu papel na preparação para os exames, no entendimento do conteúdo e na redução da ansiedade. O estudo revelou uma diferença estatisticamente significativa nas notas médias das unidades com avaliação formativa, sugerindo que essa abordagem contribuiu para a melhoria no desempenho prático. Além disso, as sessões foram vistas como oportunidades valiosas de prática e reflexão, reforçando o entendimento dos conceitos de anatomia e a retenção do conhecimento.
18	Lockyer et al. (2022)	Multisource feedback: an overview of its use and application as a formative assessment	Apresentar uma visão geral da utilidade, base de evidências e precauções relacionadas ao uso da avaliação de desempenho formativa por feedback multisource (MSF) na educação médica.	O artigo destaca o MSF como uma ferramenta eficaz de avaliação formativa ao longo do continuum da educação médica, especialmente nas competências de comunicação, colaboração e profissionalismo. Apesar de sua utilidade, o uso bem-sucedido do MSF depende da implementação rigorosa de suas quatro etapas (coleta, agregação, entrega e discussão de dados), com atenção à validade, confiabilidade e infraestrutura necessária. Também aponta que o MSF tem impacto positivo quando acompanhado de discussão facilitada e planos de ação, sendo amplamente utilizado em programas de desenvolvimento profissional contínuo, embora ainda subutilizado na graduação médica.
19	Orsini et al. (2022)	Common models and approaches for the clinical educator to plan effective feedback encounters	Explorar seis dos modelos de feedback mais comuns e aceitos em contextos clínicos e avaliar sua transferibilidade para diferentes encontros de feedback clínico, de modo que educadores clínicos possam tomar decisões informadas sobre como e quando usá-los.	O estudo apresenta seis modelos amplamente reconhecidos de feedback clínico — Feedback Sandwich, Regras de Pendleton, Preceptor de Um Minuto, modelo SET-GO, R2C2 e ALOBA — destacando suas estruturas, pontos fortes, limitações, níveis de habilidade exigidos dos educadores e aprendizes, e situações clínicas mais apropriadas para aplicação. A análise indica que, embora cada modelo tenha características específicas, todos podem ser adaptados conforme o estilo do educador e o contexto do feedback. O artigo ressalta a importância do planejamento dos encontros de feedback, considerando fatores como segurança do ambiente, base na observação direta, clareza dos objetivos e estabelecimento de planos de ação compartilhados.

Fonte: Hartuique et al., 2025.

Região	N	%
América do Norte	6	31,6
Europa	3	15,8
Ásia	5	26,3
América Latina	3	15,8
Oceania/Outros	2	10,5
Total	19	100

Fonte: Hartuique et al., 2025.

Os estudos analisados exploraram diferentes abordagens na aplicação do feedback formativo, com ênfase em estratégias pedagógicas voltadas ao ensino médico. Entre os principais achados, destaca-se que a implementação do feedback estruturado contribuiu para a melhoria da autorregulação da aprendizagem, promovendo maior engaja-



# Revisão Integrativa

Hartuique HCOC, Garcia CL, Figueiredo AB, Araújo VS, Rocha MA, Carvalho LM, Gusso GSP, Coelho HR  
A Influência do Feedback Formativo no Desenvolvimento da Autorregulação da Aprendizagem na Formação Médica

mento dos estudantes no processo avaliativo. Além disso, evidências apontam que modelos de feedback associados à reflexão crítica e à definição de metas demonstram impacto positivo na retenção do conhecimento e no desenvolvimento de competências clínicas.

A análise dos artigos permitiu a organização dos resultados em três grandes categorias temáticas (Tabela 2):

1. Características do feedback formativo eficaz, com destaque para aspectos como clareza, especificida-

de, frequência e alinhamento com os objetivos de aprendizagem;

2. Impacto do feedback na autorregulação da aprendizagem, evidenciando que o feedback contínuo e estruturado favorece o desenvolvimento de estratégias metacognitivas e a autonomia acadêmica;

3. Estratégias pedagógicas no ensino médico, que englobam o uso de metodologias ativas, como simulações, tutoriais PBL e feedback multimodal aplicado em diferentes contextos de aprendizagem.

profissional dos estudantes<sup>11,14,15</sup>. O modelo deliberado de feedback em simulações clínicas, por exemplo, demonstrou melhora significativa na capacidade diagnóstica dos estudantes pré-clínicos<sup>9,16</sup>. Além disso, o modelo ABCs de feedback construtivo, que enfatiza a comunicação balanceada e específica, aumentou a aceitação e a eficácia do feedback em ambientes de aprendizagem em grupo<sup>10,17</sup>. Complementarmente, o uso do feedback "sandwich" mostrou-se mais eficaz do que métodos tradicionais na melhoria das competências perioperatórias de estudantes em treinamento cirúrgico<sup>15,18</sup>.

O uso de instrumentos estruturados, como o Mini-CEX, tem se mostrado uma ferramenta eficaz na promoção da autonomia e no desenvolvimento de competências clínicas. Estudos indicam que a aplicação do Mini-CEX em avaliações formativas contribui para o aprimoramento das habilidades clínicas dos estudantes, permitindo que eles refletissem criticamente sobre seu desempenho e ajustassem suas condutas de forma autônoma<sup>19</sup>. Além disso, pesquisas realizadas em diferentes contextos acadêmicos reforçam essa perspectiva, demonstrando que a utilização do Mini-CEX possibilita um feedback imediato e direcionado, promovendo um ciclo contínuo de aprendizado<sup>20</sup>. Evidências também sugerem que a implementação de instrumentos estruturados de avaliação e feedback no ensino pediátrico favorece a aprendizagem ativa e o desenvolvimento profissional dos residentes<sup>21</sup>. Dessa forma, a estruturação do feedback por meio de metodologias como o Mini-CEX não apenas auxilia no desenvolvimento técnico dos estudantes, mas também estimula sua capacidade de autorregulação e aprimoramento contínuo.

Outro aspecto fundamental discutido na literatura é a influência dos fatores culturais nas práticas de feedback. Em contextos hierárquicos, como o Sri Lanka, o feedback tende a ser unidirecional e público, o que pode limitar sua efetividade<sup>22</sup>. No entanto, estudos

Tabela 2 – Categorização dos estudos analisados conforme tema principal

Categoria	N
Características do feedback formativo eficaz	12
Impacto do feedback na autorregulação	11
Estratégias pedagógicas no ensino médico	10

Nota: Alguns artigos foram classificados em mais de uma categoria, conforme análise de conteúdo.

Fonte: Hartuique et al., 2025.

Apesar dos benefícios apontados, os estudos também evidenciaram desafios recorrentes na implementação do feedback formativo. Entre os obstáculos mais frequentes estão a sobrecarga docente, a falta de capacitação específica para a condução

de feedback estruturado, a resistência a metodologias inovadoras e as dificuldades na integração dessas práticas ao currículo formal (Tabela 3). Esses dados reforçam a necessidade de investimentos em formação pedagógica dos docentes, bem como em políticas institucionais que promovam uma cultura de feedback contínuo e colaborativo na educação médica.

Tabela 3 – Principais desafios na implementação do feedback formativo

Desafio identificado	N	%
Sobrecarga docente	7	36,8
Falta de capacitação para feedback estruturado	6	31,6
Resistência a metodologias inovadoras	4	21,1
Dificuldade na integração curricular	2	10,5
Total	19	100

Fonte: Hartuique et al., 2025.

## DISCUSSÃO

### Características do Feedback Formativo Eficaz

O feedback formativo é amplamente reconhecido como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento das competências acadêmicas e profissionais de estudantes de medicina<sup>8,9,10,11</sup>. Nesse sentido, um feedback eficaz deve ir além da simples correção de erros, abrangen-

do elementos cognitivos e metacognitivos que auxiliam os alunos a monitorar seu desempenho e refletir criticamente sobre suas ações<sup>8,9</sup>. Essa abordagem permite identificar lacunas no aprendizado e fomentar uma cultura de reflexão contínua, promovendo a autonomia dos alunos<sup>12,13</sup>.

Os estudos analisados na revisão confirmam que um feedback estruturado e bem direcionado tem impacto positivo no aprendizado e no desenvolvimento

indicam que os estudantes expressam a necessidade de um equilíbrio entre correção de erros e reforço positivo, sugerindo que mudanças estruturais, como maior diálogo entre professores e alunos, podem melhorar a experiência educacional<sup>23</sup>. Nesse sentido, a segurança psicológica dos estudantes também emerge como um fator essencial para a efetividade do feedback, especialmente em contextos multiculturais. A construção de relações de longo prazo entre tutores e estudantes, aliada à sensibilização cultural dos professores, tem sido apontada como uma estratégia fundamental para aumentar a receptividade ao feedback e torná-lo mais produtivo<sup>23</sup>. Além disso, práticas de feedback excessivamente hierárquicas ou públicas podem comprometer essa segurança psicológica, reforçando a necessidade de adaptações no processo avaliativo para garantir um ambiente de aprendizado mais inclusivo e participativo<sup>22,23,34</sup>.

Os achados desta revisão também evidenciam que a combinação de abordagens tecnológicas e tradicionais pode aprimorar a qualidade do feedback. No ensino médico, o feedback multissource, associado a métodos estruturados de avaliação, tem se mostrado eficaz para fortalecer não apenas habilidades técnicas, mas também competências de comunicação e profissionalismo<sup>24,25</sup>. Além disso, estudos sugerem que o uso de ferramentas digitais de feedback, como sistemas automatizados de pontuação, pode complementar essas abordagens, melhorando a objetividade da avaliação e reduzindo a sobrecarga dos docentes<sup>26,27</sup>. Dessa forma, a integração de estratégias inovadoras ao feedback tradicional contribui para um processo avaliativo mais preciso, alinhado às necessidades dos estudantes e à realidade da prática clínica.

Esses achados indicam que a eficácia do feedback formativo depende de uma combinação entre estruturação adequada, frequência consistente e qualidade das interações humanas que o sustentam. Quando bem implementado, o fe-

edback não apenas avalia, mas também atua como um catalisador para o crescimento pessoal e profissional dos estudantes de medicina.

## Impacto do Feedback na Autorregulação da Aprendizagem

O feedback desempenha um papel crucial na promoção da autorregulação da aprendizagem, oferecendo aos estudantes informações valiosas para que possam ajustar e aprimorar suas estratégias de estudo. A valorização do feedback formativo depende da percepção dos estudantes sobre sua utilidade e impacto em seu desempenho acadêmico<sup>11,12,28</sup>. Estudos mostram que avaliações formativas, quando não associadas a créditos acadêmicos, tendem a ser menos valorizadas pelos alunos, reduzindo seu engajamento com o feedback recebido<sup>11,13</sup>.

A estruturação do feedback em ciclos contínuos tem se mostrado uma estratégia eficaz para potencializar seu impacto na autorregulação. O modelo de *feedback* e *feed-forward* estabelece um processo contínuo que auxilia os estudantes a definir metas claras, avaliar seu desempenho atual e traçar ações futuras para aprimoramento<sup>14</sup>. Essa abordagem é particularmente relevante em ambientes clínicos, onde o aprendizado é dinâmico e baseado na experiência prática<sup>14,19</sup>.

Outro aspecto importante é o impacto do feedback imediato no aprendizado e no desenvolvimento de competências críticas. Estudos indicam que o feedback fornecido logo após avaliações formativas melhora significativamente o desempenho dos estudantes em avaliações somativas subsequentes, permitindo um ajuste mais rápido das estratégias de estudo e consolidando o vínculo entre teoria e prática<sup>11,14,29</sup>. De maneira semelhante, a integração do feedback em processos como o *Readiness Assurance Process* (RAP) tem sido associada à melhoria na aquisição de conhecimento, além de favorecer o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como raciocínio clínico e trabalho em equipe<sup>13,30,31</sup>.

A literatura também destaca a importância do feedback estruturado para o aprendizado autodirigido. Estudos indicam que o uso de feedback formativo melhora a percepção dos estudantes sobre seu próprio desempenho e fortalece a autorregulação da aprendizagem, permitindo ajustes contínuos ao longo do processo educacional<sup>12,13</sup>. De maneira semelhante, a aplicação de feedback estruturado em módulos específicos auxilia os alunos a identificarem áreas de melhoria e aprimorarem sua autonomia acadêmica, favorecendo o aprendizado contínuo<sup>32</sup>. Essas evidências convergem com achados prévios que destacam o papel do feedback construtivo em tutoriais PBL na promoção da reflexão crítica e do aprendizado colaborativo<sup>33</sup>. A complementaridade desses achados reforça a necessidade de estruturar processos de feedback que incentivem o desenvolvimento da autonomia acadêmica dos estudantes.

Além disso, a combinação de *feedback* de pares e de docentes pode fornecer uma perspectiva mais abrangente sobre o desempenho dos estudantes. Estudos indicam que o *feedback* de pares tende a ser mais detalhado e específico, enquanto o *feedback* dos docentes cobre um espectro mais amplo de competências, proporcionando uma avaliação mais equilibrada do aprendizado<sup>15,17</sup>. Essa complementaridade fortalece a capacidade de autorregulação, uma vez que permite que os estudantes recebam múltiplas perspectivas sobre seu desempenho e ajustem suas estratégias de estudo de maneira mais eficaz<sup>21</sup>.

Por fim, o uso de ferramentas tecnológicas tem potencializado a autorregulação dos estudantes ao oferecer *feedback* contínuo e em tempo real. Estudos indicam que a implementação de tecnologia educacional amplia a autonomia dos estudantes na gestão de tarefas e na adaptação a novos ambientes de aprendizado, proporcionando maior controle sobre seu processo de aprendizagem<sup>26,27</sup>. De forma complementar, abordagens interativas que combinam tecnologia e

interação humana demonstram impacto positivo não apenas na autorregulação cognitiva, mas também na autorregulação motivacional, reforçando a importância do equilíbrio entre feedback digital e suporte pedagógico estruturado<sup>31</sup>.

A integração do feedback como uma ferramenta central na autorregulação da aprendizagem se mostra indispensável para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos estudantes de medicina. As abordagens diversificadas discutidas nos estudos analisados ressaltam que a adaptação do feedback às necessidades individuais dos estudantes é fundamental para otimizar seu aprendizado e promover resultados duradouros. Para maximizar seu impacto, é essencial que as instituições educacionais incentivem uma cultura de feedback contínuo, estruturado e alinhado aos objetivos de aprendizagem, garantindo que os estudantes se tornem profissionais autônomos e reflexivos.

## Estratégias Pedagógicas no Ensino Médico

As estratégias pedagógicas no ensino médico têm evoluído significativamente com a incorporação de modelos baseados em competências e feedback estruturado. No contexto do treinamento baseado em simulação, estudos indicam que a prática deliberada no raciocínio clínico melhora significativamente a justificativa diagnóstica de estudantes pré-clínicos, permitindo um aprendizado mais sólido e progressivo<sup>9</sup>. Esse modelo destaca a importância de iniciar o treinamento desde os primeiros anos da formação médica, garantindo que o feedback estruturado seja uma ferramenta essencial para a construção de competências clínicas<sup>8</sup>. Além disso, evidências sugerem que a integração do feedback ativo ao treinamento simulado fortalece a retenção do aprendizado e aprimora o desenvolvimento de habilidades diagnósticas e de tomada de decisão<sup>16</sup>.

Estudo recente explorou o impacto do feedback imediato em um exame clínico estruturado baseado em Atividades

Profissionais Confiáveis (EPAs). Os resultados indicaram que o feedback verbal oferecido logo após as atividades foi altamente alinhado aos marcos de competência, promovendo a autonomia dos residentes e aumentando sua confiança em práticas independentes<sup>8</sup>. Achados semelhantes foram observados em estudos que aplicaram o Mini-CEX e o feedback estruturado na formação médica, indicando que o retorno imediato favorece o desenvolvimento de habilidades clínicas específicas e contribui para a consolidação da autonomia profissional<sup>20,21</sup>. Esses resultados reforçam o valor do feedback como instrumento essencial para o aprimoramento da prática clínica em contextos de aprendizagem autêntica.

No ensino em pequenos grupos, a aplicação de estratégias de feedback construtivo tem demonstrado impacto positivo na dinâmica de aprendizagem. A utilização do modelo "ABCs" — que enfatiza apreciação, equilíbrio nas contribuições e colaboração — tem se mostrado eficaz para criar um ambiente de aprendizado positivo e participativo<sup>10</sup>. Além disso, a comparação entre feedback de pares e docentes tem sido alvo de investigação, especialmente no ensino de habilidades técnicas, como a laparoscopia. Estudos apontam que ambos os tipos de feedback são igualmente eficazes para o aprendizado, reforçando a importância do aprendizado colaborativo e da diversidade de perspectivas avaliativas<sup>15</sup>. Esses achados são coerentes com evidências da literatura que indicam que o feedback construtivo em contextos colaborativos favorece o engajamento dos estudantes, a autorregulação da aprendizagem e o fortalecimento da confiança acadêmica<sup>1</sup>.

O avanço nas estratégias pedagógicas no ensino médico reflete a crescente valorização de práticas centradas no desenvolvimento integral dos estudantes. A integração de abordagens colaborativas e reflexivas aponta para uma educação mais responsiva às necessidades individuais e coletivas, promovendo autonomia e competência técnica. Ali-

nhar o feedback formativo a métodos inovadores, como oficinas, simulações e avaliações contínuas, cria um ambiente que estimula a autorreflexão e a melhoria contínua, preparando os futuros profissionais para os desafios do contexto clínico dinâmico<sup>26,27,35</sup>. Deve ser separada dos resultados e apresentar interpretações dos resultados à luz de literatura atual e pertinente. Apresentar os aspectos relevantes e interpretação dos dados obtidos. Discutir com resultados de pesquisas sobre o tema, implicações e limitações do estudo. Não deve repetir os dados apresentados nos resultados.

## CONCLUSÃO

Este estudo reforça a relevância do feedback formativo na promoção da autorregulação da aprendizagem no ensino médico. A revisão evidencia que o feedback estruturado e contínuo não apenas corrige erros, mas orienta o estudante em sua trajetória acadêmica e profissional, desenvolvendo competências reflexivas e estratégicas essenciais para a prática clínica. Além disso, os achados destacam que um feedback eficaz deve ser frequente, personalizado e alinhado às necessidades individuais dos discentes, fortalecendo sua autonomia e engajamento no processo de aprendizagem.

Entretanto, persistem desafios estruturais e metodológicos que limitam a implementação dessa prática. A falta de formação docente, a sobrecarga acadêmica e a predominância de modelos avaliativos tradicionais dificultam a adoção de abordagens mais dinâmicas e dialógicas de feedback. Para superar essas barreiras, é fundamental que as instituições invistam na capacitação dos professores, fomentem uma cultura institucional de feedback e integrem metodologias inovadoras, como o uso de tecnologias educacionais e feedback multifonte, para garantir um processo avaliativo mais eficiente e significativo.

No campo da pesquisa, esta revisão contribui para preencher lacunas importantes na literatura, consolidando evi-

dências sobre a interação entre feedback formativo e autorregulação da aprendizagem. No entanto, ainda há necessidade de investigações mais aprofundadas sobre o impacto de diferentes formatos e dinâmicas de feedback, especialmente no contexto digital e em ambientes clínicos. Estudos longitudinais que acompanhem a trajetória acadêmica dos estudantes ao longo do curso de medicina podem oferecer evidências mais robustas sobre a eficácia do feedback na formação profissional.

Dessa forma, a implementação estra-

tégica de práticas avaliativas baseadas em feedback formativo representa um caminho essencial para a formação de médicos mais preparados, reflexivos e autônomos, capazes de lidar com os desafios de um ambiente profissional em constante transformação.

## **AGRADECIMENTOS, APOIO FINANCEIRO OU TÉCNICO, DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE FINANCEIRO E/OU DE AFILIAÇÕES:**

Os autores agradecem à Universidade do Estado do Pará (UEPA) e à Fa-

culdade de Ciências Médicas do Pará pelo suporte institucional na realização deste estudo. Agradecemos também aos professores e pesquisadores que contribuíram com sugestões valiosas durante a elaboração da pesquisa.

Um agradecimento especial aos nossos alunos, cuja dedicação e desafios cotidianos nos impulsionam a sermos professores melhores. Foi a preocupação com a formação médica e o desejo de contribuir para a qualificação do ensino que motivaram a escrita desta revisão

## REFERÊNCIAS

1. Cristofari ALK, Irala VB. Feedbacks e autorregulação da aprendizagem no ensino superior: uma revisão de escopo. *Rev Teias*. 2022;23(71):414–33.
2. Fialho I, Chaleta E, Borralho A. Práticas de avaliação formativa e feedback no ensino superior. In: Universidade de Évora, editor. *Ensinar, avaliar e aprender no ensino superior: perspectivas internacionais*. Évora: Universidade de Évora; 2020.
3. Zimmerman BJ. Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In: Boekaerts M, Pintrich PR, Zeidner M, editors. *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press; 2000. p. 13–39.
4. Pontes LMS, Freitas MR. Avaliação formativa no internato de Medicina. *Rev Bras Educ Med*. 2023;47(1):e123456.
5. Paterniani ACP, Fior C. Estratégia Adaptada de Feedback Voltado para Ambulatórios de Medicina: Percepção dos Alunos. *Rev Bras Educ Med*. 2018;44(1):e123456.
6. Maqsood Z, Sajjad M, Yasmin R. Effect of feedback-integrated reflection on deep learning of undergraduate medical students in a clinical setting. *BMC Med Educ*. 2025;25:66. doi:10.1186/s12909-025-06648-3.
7. Machado ACTA, Boruchovitch E. Promovendo a autorregulação da aprendizagem em sala de aula: considerações sobre modelos de intervenção e a formação de professores. *Rev Educ PUC-Campinas*. 2018;23(3):337–48.
8. Nguyen-Tri I, Tremblay-Laroche D, Lavigne F, Tremblay ML, Lafleur A. Feedback in an Entrustment-Based Objective Structured Clinical Examination: Analysis of Content and Scoring Methods. *J Grad Med Educ*. 2024;16(2):286–8. doi:10.4300/JGME-D-23-00569.1.
9. Staal J, Waechter J, Allen J, Lee CH, Zwaan L. Deliberate practice of diagnostic clinical reasoning reveals low performance and improvement of diagnostic justification in pre-clerkship students. *BMC Med Educ*. 2023;23:45. doi:10.1186/s12909-023-04541-5.
10. Surapaneni KM. ABCs of providing constructive feedback to students during small group learning activities. *Adv Physiol Educ*. 2024;48:752–5. doi:10.1152/advan.00131.2024.
11. Van Wijk EV, Van Blankenstein FM, Donkers J, Janse RJ, Bustraan J, Adelemeijer LGM, et al. Does ‘summative’ count? The influence of the awarding of study credits on feedback use and test-taking motivation in medical progress testing. *Adv Health Sci Educ*. 2024;29:1665–88. doi:10.1007/s10459-024-10324-4.
12. Abraham R, Singaram VS. Self and peer feedback engagement and receptivity among medical students with varied academic performance in the clinical skills laboratory. *BMC Med Educ*. 2024;24:1065. doi:10.1186/s12909-024-06084-9.
13. Ma T, Li Y, Yuan H, Li F, Yang S, Zhan Y, et al. Reflection on the teaching of student-centred formative assessment in medical curricula: an investigation from the perspective of medical students. *BMC Med Educ*. 2023;23:141. doi:10.1186/s12909-023-04110-w.
14. Fuentes-Cimma J, Sluijsmans D, Riquelme A, Villagran I, Isbej L, Olivares-Labbe MT, et al. Designing feedback processes in the workplace-based learning of undergraduate health professions education: a scoping review. *BMC Med Educ*. 2024;24:440. doi:10.1186/s12909-024-05439-6.

15. Brian R, Cowan B, Knox JA, O'Sullivan PS, Bayne D, Ito T, et al. Comparing Peer and Faculty Feedback for Asynchronous Laparoscopic Skill Acquisition. *J Surg Educ.* 2024;81:1154–60. doi:10.1016/j.jsurg.2024.05.011.
16. Edwardson MA. The active feedback program: bringing medical students out of the shadows. *Med Educ Online.* 2021;26:1939842. doi:10.1080/10872981.2021.1939842.
17. Braund H, Dalgarno N, O'Dell R, Taylor DR. Making assessment a team sport: a qualitative study of facilitated group feedback in internal medicine residency. *Can Med Educ J.* 2024;15(2). doi:10.36834/cmej.75250.
18. Hosseinpour A, Nasiri M, Keshmiri F, Arabzadeh T, Sharafi H. Comparison of the effects of apprenticeship training by sandwich feedback and traditional methods on final-semester operating room technology students' perioperative competence and performance: a randomized, controlled trial. *BMC Med Educ.* 2024;24:578. doi:10.1186/s12909-024-05598-6.
19. Bhattarai M, McAleer S. Tutor-demonstrated feedback in the mini-clinical evaluation exercise. *MedEdPublish.* 2020;9:130. doi:10.15694/mep.2020.000130.1.
20. Khan A, Jose R, Uddin A, Islam SU. The Evaluation of Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) for Assessing Neurology Cases Among Postgraduate Medicine Students. *Cureus.* 2024;16(11):e73641. doi:10.7759/cureus.73641.
21. Auto BSD, Vasconcelos MVL, Peixoto ALVA. Avaliação de habilidades clínicas e feedback na residência médica em Pediatria. *Rev Bras Educ Med.* 2021;45(2):e098. doi:10.1590/1981-5271v45.2-20190340
22. Sanchayan S, Olupeliyawa A, Chandratilake M. Feedback practices in undergraduate clinical teaching in Sri Lanka – a qualitative study. *BMC Med Educ.* 2024;24:559. doi:10.1186/s12909-024-05556-2.
23. Thomas C, Gupta S. International medical students' experiences of psychological safety in feedback episodes: a focused ethnographic study. *BMC Med Educ.* 2024;24:1101. doi:10.1186/s12909-024-06077-8.
24. Lockyer J, Sargeant J. Multisource feedback: an overview of its use and application as a formative assessment. *Can Med Educ J.* 2022;13(4). doi:10.36834/cmej.73775.
25. Orsini C, Rodrigues V, Tricio J, Rosel M. Common models and approaches for the clinical educator to plan effective feedback encounters. *J Educ Eval Health Prof.* 2022;19:35. doi:10.3352/jeehp.2022.19.35.
26. Lee AVY, Luco AC, Tan SC. A Human-Centric Automated Essay Scoring and Feedback System for the Development of Ethical Reasoning. *Educ Technol Soc.* 2023;26(1):147–59. doi:10.30191/ETS.202301\_26(1).0011.
27. Rowat J, Mhatre G, Suneja M. Mobile Application to Improve Just-in-Time 2-Way Formative Feedback in Graduate Medical Education. *J Grad Med Educ.* 2024;16(2):221–8. doi:10.4300/JGME-D-23-00378.1.
28. Johnson NR, Dzara K, Pelletier A, Goldfarb IT. Medical Students' Intention to Change After Receiving Formative Feedback: Employing Social Cognitive Theories of Behavior. *Med Sci Educ.* 2022;32:1447–54. doi:10.1007/s40670-022-01668-w.
29. Atwa HS, Potu BK, Fadel RA, Deifalla AS, Fatima A, Othman MA, et al. Implementing Formative Assessment in Human Anatomy Practical Sessions: Medical Students' Perception and Effect on Final Exam Performance. *Adv Med Educ Pract.* 2024;15:551–63. doi:10.2147/AMEP.S465384.
30. Nayak KR, Punja D, Suryavanshi C. Impact of readiness assurance process and faculty feedback on individual application exercises: a model for continuous assessment in physiology. *Adv Physiol Educ.* 2020;44:509–15. doi:10.1152/advan.00065.2020.
31. Olsen AA, Morbitzer KA, Zambrano S, Zeeman JM, Perisky AM, Bush A, et al. Development and implementation of a formative instructional coaching program using the Teaching Practices Inventory within a health professions program. *BMC Med Educ.* 2022;22:554. doi:10.1186/s12909-022-03616-z.
32. Rajalakshmi M, Ganapathy K. Effect of Self Directed Learning Module and Assessment on Learning of National Health Programme by Medical Undergraduates – A Mixed Methods Evaluation. *Indian J Community Med.* 2023;48(3):465–70. doi:10.4103/ijcm.ijcm\_520\_22.
33. Pangastuti D, Widiasih N, Soemantri D. Piloting a constructive feedback model for problem-based learning in medical education. *Korean J Med Educ.* 2022;34(2):131–43. doi:10.3946/kjme.2022.225.
34. Edmondson AC, Bransby R. Psychological Safety: A Foundation for Speaking Up, Collaboration, and Innovation in Health Care. *NAM Perspect.* 2023. doi:10.31478/202309<sup>a</sup>.
35. Haji FA, Sobani ZA, Regehr G. Feedback and the Educational Alliance: Examining Learner Engagement With Feedback in Simulation-Based Education. *Med Teach.* 2023;45(5):513–21. doi:10.1080/0142159X.2022.2153669