



Tecnologia educacional para aprimorar o Feedback docente nas atividades do Aprendizagem baseado em problemas na formação médica

Educational Technology to Enhance Teacher Feedback in Problem-Based Learning in Medical Education

Mateus Barral da Luz Junior¹ Maiza de Oliveira Abreu Pires²
Selma Kazumi da Trindade Noguchi³ Márcia Bitar Portella⁴
Robson José de Souza Domingues⁵

Submetido: 26/03/2026 Aprovado: 18/05/2026 Publicação: 24/06/2026

RESUMO

O feedback docente é reconhecido como estratégia essencial na avaliação formativa e no desenvolvimento de competências no ensino médico, especialmente em contextos de aprendizagem baseada em problemas (PBL). No entanto, sua aplicação ainda ocorre de forma pouco estruturada, evidenciando lacunas na formação pedagógica dos docentes. Este estudo teve como objetivo descrever o processo de desenvolvimento, implementação e avaliação de um guia educacional para aprimorar o feedback docente, bem como analisar seus ganhos pedagógicos no contexto da tutoria em PBL. Estudo metodológico, de natureza aplicada, com abordagem quantitativa e descritiva, desenvolvido com docentes tutores de um curso de Medicina. O produto educacional foi elaborado em etapas sistematizadas e aplicado por meio de oficina pedagógica, sendo avaliado por 34 participantes mediante instrumento estruturado. Os resultados indicaram elevada aceitação do guia, com percentuais superiores a 84% em todas as dimensões avaliadas, destacando-se a clareza, organização, relevância e contribuição para a compreensão do feedback. Apesar disso, foram identificadas limitações relacionadas à sua incorporação na rotina pedagógica. Conclui-se que o guia apresenta potencial para qualificar a prática docente, contribuindo para o aprimoramento do feedback e fortalecimento da aprendizagem no ensino médico.

Palavras-chave: Feedback docente. Avaliação formativa. Educação médica. PBL. Tecnologia educacional.

ABSTRACT

Teacher feedback is widely recognized as a core component of formative assessment and a critical factor in competency development in medical education, particularly within problem-based learning (PBL) contexts. However, its implementation remains frequently inconsistent and insufficiently structured, reflecting gaps in faculty pedagogical training. This study aimed to describe the development, implementation, and evaluation of an educational guide designed to enhance teacher feedback practices, as well as to examine its pedagogical contributions in PBL tutorial settings. This applied methodological study employed a quantitative, descriptive design and involved faculty tutors from a medical program. The educational product was developed through systematic stages and implemented via a structured pedagogical workshop. It was subsequently evaluated by 34 participants using a validated structured instrument. The findings demonstrated high levels of acceptance, with approval rates exceeding 84% across all evaluated dimensions, particularly in terms of clarity, organization, relevance, and its contribution to improving understanding of feedback practices. Notwithstanding these positive outcomes, challenges were identified regarding its integration into routine teaching practices. Overall, the guide shows strong potential to support faculty development, enhance the quality and consistency of feedback, and promote more effective learning processes in medical education.

Keywords: Teacher feedback. Formative assessment. Medical education. Problem-based learning. Educational technology.

¹ Médico. Docente da Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES). mateus.bdl.junior@aluno.uepa.br

² Mestre e Doutoranda em Ensino em Saúde pela Universidade do Estado do Pará –UEPA. maizaabreu.enfer@gmail.com

³ Fisioterapeuta. Mestre e Doutora em Ensino em Saúde, Universidade do Estado do Pará (UEPA). selma.noguchi@uepa.br

⁴ Médica. Doutora em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria pela Universidade Federal de São Paulo. marciabitar@gmail.com

⁵ Doutor em Ciências Biológicas Anatomia Botucatu pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
domingues@uepa.br

1. Introdução

O feedback é reconhecido como uma estratégia pedagógica essencial na formação médica, especialmente em ambientes de aprendizagem ativa como a tutoria no modelo PBL (*Problem-Based Learning*). No entanto, estudos apontam que o feedback oferecido aos estudantes é, muitas vezes, inconsistente, pouco estruturado e subutilizado, apesar de seu comprovado impacto na formação clínica, cognitiva e atitudinal dos estudantes. O feedback é considerado essencial para o aprendizado, com impacto direto na performance em habilidades clínicas e cognitivas. O feedback como avaliação formativa, deve ser informativo, formativo, válido e confiável (MURDOCH-EATON; LEVENE, 2009; PARIKH et al., 2001).

A avaliação formativa é uma avaliação qualitativa, centrada nos processos cognitivos do aluno, por meio de devolutivas do feedback ou retroalimentação, de maneira interativa, em que o estudante e o professor elencam e compreendem suas debilidades e pontos fortes (FERNANDES, 2006). Essa estratégia de avaliação promove reflexão significativa e leva em conta aspectos qualitativos em detrimento aos quantitativos (HOFFMAN, 2014). A avaliação formativa deve ser aplicada no percurso dos componentes curriculares de aprendizagem, permitindo que o professor possa avaliar o aluno, o aluno faça autoavaliação e avaliação interpares, além disso, assume o caráter qualitativo, em que o aluno não é visto como um conceito ou nota (LUCKESI, 2014).

Apesar das vantagens apontadas, docentes que participam de sessões tutoriais relatam dificuldades em fornecer feedback eficaz, devido à falta de formação pedagógica específica e à ausência de ferramentas que orientem ou padronizem o processo, inclusive podendo ocorrer discrepância entre docentes no feedback, muitas vezes relacionadas a experiência o tutor (REGO; BATISTA, 2012; YOONG, 2023; BAPTISTA, 2025). Diante disso, o uso de tecnologias educacionais pode representar uma solução promissora, ao oferecer suporte estruturado, flexível e adaptável para a prática de feedback docente, contribuindo para qualificar a avaliação formativa e o desenvolvimento do raciocínio clínico e autorregulação dos estudantes (LU 2024; BAPTISTA, 2025).

O objetivo deste estudo foi descrever o processo de desenvolvimento, implementação e avaliação de um guia de orientações sobre feedback docente durante oficina uma pedagógica, bem como analisar as contribuições e os potenciais ganhos pedagógicos dessa tecnologia educacional como estratégia de apoio ao processo de ensino-aprendizagem.

2. Método

2.1. Desenho do estudo

Trata-se de estudo metodológico, de natureza aplicada, com abordagem quantitativa e descritiva, desenvolvido no contexto do ensino médico, com foco na construção, implementação e avaliação de uma tecnologia educacional voltada ao aprimoramento do feedback docente em atividades de tutoria no ensino baseado em problemas (*Problem-Based Learning – PBL*). Estudos metodológicos são apropriados para o desenvolvimento e avaliação de produtos educacionais, especialmente em programas de pós-graduação profissional na área de Ensino, por articularem produção tecnológica e análise de sua aplicabilidade pedagógica. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer nº 8.065.761, respeitando os princípios éticos da pesquisa com seres humanos.

2.2. Etapas de criação do produto educacional

O desenvolvimento do produto educacional seguiu um percurso metodológico estruturado, fundamentado em referenciais da área de Ensino e em modelos de produção de tecnologias educacionais em programas de pós-graduação profissional, conforme proposto por FREITAS (2021) e RIZZATTI et al. (2020). O processo contemplou cinco etapas:

Etapa 1 – Pré-concepção

Nesta fase, realizou-se a delimitação do problema educacional, com identificação de dificuldades docentes relacionadas à oferta de feedback no contexto do PBL. Foram definidos o público-alvo (docentes do curso de Medicina) e os objetivos do produto educacional. Essa etapa foi subsidiada por evidências da literatura que apontam fragilidades na formação pedagógica para fornecer feedback.

Etapa 2 – Pesquisa

Consistiu no levantamento de referenciais teóricos e pedagógicos relacionados ao feedback, avaliação formativa, metodologias ativas e ensino baseado em problemas. Essa etapa assegurou o rigor científico do produto e sua fundamentação nos princípios da educação em saúde.

Etapa 3 – Análise e síntese

Nesta etapa, foram organizadas e sistematizadas as informações obtidas, permitindo a definição da estrutura, dos objetivos educacionais e da abordagem didática do guia. Foram

definidos os eixos temáticos, a linguagem e a organização do conteúdo, priorizando clareza, aplicabilidade prática e coerência pedagógica.

Etapas 4 – Prototipação

Correspondeu à elaboração da versão inicial do produto educacional, desenvolvido em formato digital. O guia foi estruturado com orientações pedagógicas, conceitos sobre feedback, exemplos práticos e estratégias aplicáveis ao contexto da tutoria no PBL, configurando-se como tecnologia de apoio à prática docente. Foi formatado de acordo com as normas ABNT, incluindo seções de referências e anexos. O produto educacional foi desenvolvido com auxílio do CANVAS, utilizando figuras, gráficos e fluxogramas, com combinação de cores. O produto educacional foi registrado no sistema de informação da biblioteca nacional (ISBN) e disponibilizado em repositório de produtos educacionais da Educapes.

Etapas 5 – Implementação e análise da aplicação

O produto foi apresentado e aplicado em uma oficina pedagógica de desenvolvimento docente, na qual os participantes tiveram acesso ao material e participaram de discussão orientada sobre seu uso. Essa etapa possibilitou a avaliação inicial do guia quanto à sua clareza, relevância e aplicabilidade no contexto educacional. A aplicação do conhecimento tem a finalidade de verificar a eficácia do produto para solucionar o problema apontado. Os protótipos dão forma concreta às ideias, permitindo verificar na prática seu funcionamento, ainda que de forma preliminar, portanto, é um processo que incentiva a tentativa e o erro e, principalmente, o aprendizado pelo erro (PILATTI et al., 2024).

2.3. Participantes do estudo

Os participantes do estudo foram docentes tutores do curso de Medicina de uma Instituição de Ensino Superior do município de Mineiros-GO, selecionados por amostragem não probabilística por conveniência, totalizando 55 participantes elegíveis que compareceram a oficina de desenvolvimento docente, sendo que na análise dos resultados, a amostra do estudo foi composta por 34 participantes que responderam a um questionário sobre a aplicação e a avaliação do produto educacional. Os critérios de inclusão contemplaram docentes com, no mínimo, um ano de atuação como tutores e ausência de conflito de interesse. O recrutamento foi realizado por meio de envio de convite individual aos e-mails institucionais, contendo informações sobre os objetivos do estudo, etapas da pesquisa e link para leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo participação voluntária, ética e não coercitiva. Todo o processo seguiu os princípios éticos estabelecidos pela Norma Operacional

CNS nº 001/2013, assegurando confidencialidade, autonomia dos participantes e transparência no recrutamento.

2.4. Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu durante a implementação de uma oficina pedagógica remota de desenvolvimento docente, realizada via Google Meet, com duração aproximada de 150 minutos. A atividade foi estruturada em três momentos: (i) sensibilização sobre feedback e avaliação formativa; (ii) apresentação e discussão do guia educacional; e (iii) avaliação do produto. Ao final da oficina, os participantes que consentiram com a pesquisa responderam a um instrumento estruturado disponibilizado via Google Forms, contemplando dimensões pedagógicas e estruturais do guia, tais como: organização e sequência lógica do conteúdo; clareza e adequação da linguagem; relevância para a prática docente; contribuição para compreensão do feedback; aplicabilidade no contexto da tutoria. As respostas foram registradas em escala do tipo Likert, variando entre “totalmente adequado”, 1-inadequado; 2-parcialmente inadequado; 3-parcialmente adequado; 4-adequado; 5-totalmente adequado. Além disso, foram coletadas informações sociodemográficas e profissionais dos participantes, incluindo formação, tempo de docência e experiência com o método PBL.

2.5. Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas (percentuais), permitindo a caracterização dos participantes e a interpretação da avaliação do produto educacional. A análise dos resultados foi orientada por uma perspectiva interpretativa, considerando o potencial pedagógico do guia, sua aceitação pelos docentes e sua aplicabilidade no contexto das atividades de tutoria. Os achados foram discutidos à luz da literatura sobre feedback, avaliação formativa e desenvolvimento docente em educação médica, conforme referenciais da área de Ensino.

3. Resultados

A amostra do estudo foi composta por 34 docentes do curso de Medicina. Observou-se uma predominância do sexo feminino (65%, n=22) em relação ao masculino (35%, n=12). Quanto à formação principal, 62% (n=21) são médicos, enquanto 38% (n=13) possuem outras formações profissionais. No que diz respeito à metodologia específica do curso, 76% (n=26) dos

docentes participam de atividades de tutoria no método *Problem-Based Learning* (PBL). Contudo, 62% (n=21) dos tutores relataram não ter realizado curso de capacitação ou desenvolvimento específico para atuar nesse método (Tabela 1).

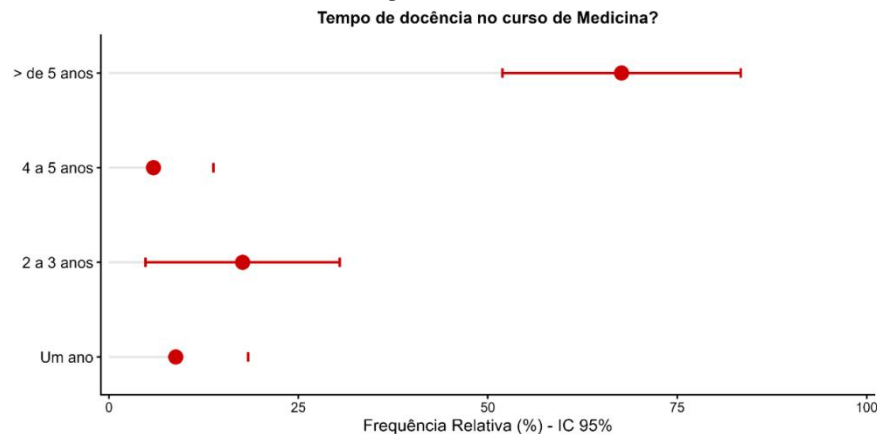
Tabela 1: Informações dos participantes

Características	n = 34 ¹
Em relação ao Sexo?	
Feminino	22 (65%)
Masculino	12 (35%)
Formação principal?	
Médico (a)	21 (62%)
Outra profissão, não médico	13 (38%)
Participa de atividades de tutoria no PBL?	
Não	8 (24%)
Sim	26 (76%)
Para atuar como tutor, fez curso sobre capacitação/desenvolvimento do tutor no método PBL?	
Não	21 (62%)
Sim	13 (38%)

Fonte: Autoria própria (2026)

Em relação à experiência na docência no curso de Medicina, a maioria expressiva dos participantes (cerca de 65%) possui mais de cinco anos de atuação (Gráfico 1).

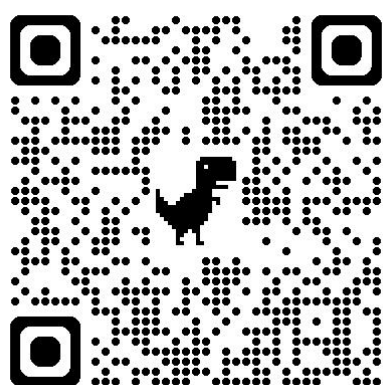
Gráfico 1: Tempo de docência no curso de Medicina



Fonte: Autoria própria (2026)

Entre 79,5% e 87,2% dos docentes avaliam positivamente as dimensões relacionadas à aplicabilidade do guia por meio de oficina pedagógica. Capa do Guia; QR code e o link de acesso ao produto educacional na plataforma Educapes (Figura 1).

Figura 1: Capa do produto educacional, QR code e link para acesso digital



FEEDBACK NO ENSINO BASEADO EM PROBLEMAS

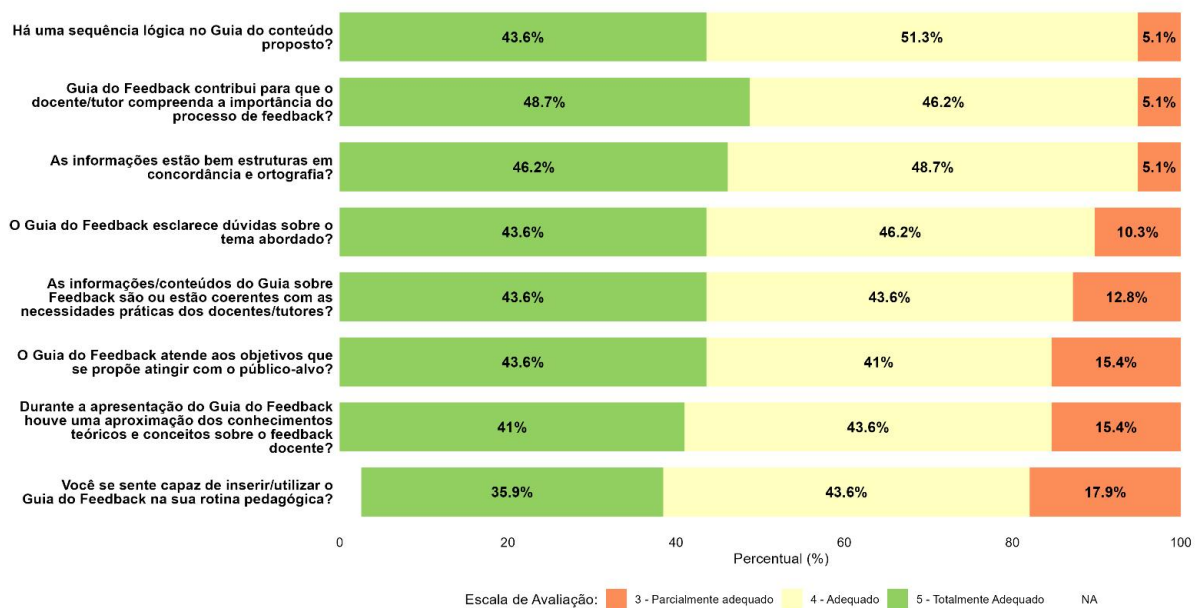


<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1171464>

Fonte: Autoria própria (2026)

O Gráfico 2 apresenta a avaliação da tecnologia (Guia sobre Feedback) pelos docentes em oito dimensões pedagógicas e estruturais. Os resultados indicam uma aceitação altamente positiva entre os docentes, sendo que 94,9% dos avaliadores consideraram que há uma sequência lógica no conteúdo e que o guia contribui para a importância do processo de feedback. A estrutura ortográfica e a concordância textual foram avaliadas positivamente por 94,9% dos participantes, e 89,8% afirmaram que o guia esclarece dúvidas sobre processo de feedback docente. Para 87,2% dos docentes, os conteúdos são coerentes com as necessidades práticas, e o atendimento aos objetivos propostos foi avaliado como positivo por 84,6% da amostra. A dimensão sobre a capacidade de inserir o guia na rotina pedagógica diária apresentou 17,9% de avaliação "Parcialmente Adequado", embora 79,5% o considerem adequado ou totalmente adequado

Gráfico 2: Avaliação do guia sobre o feedback docente



Fonte: Autoria própria (2026)

4. Discussão

O feedback é considerado essencial para o aprendizado, com impacto direto na performance em habilidades clínicas e cognitivas (PARIKH et al., 2001). Em currículo onde são utilizadas como estratégia educacional de aprendizagem baseada em problemas (ABP), as habilidades de feedback do tutor são importantes na avaliação formativa. No entanto, estudos sobre avaliação, mostram que os alunos consideram que muitos tutores não conseguem fornecer um feedback eficaz e pode estar relacionado: (a) às habilidades dos tutores e, portanto, uma intervenção de ensino pode melhorar seu desempenho; (b) à formulação do item/ matriz de avaliação; portanto, uma formulação mais específica pode ajudar os alunos a reconhecer melhor um feedback quando recebido; (c) ao ambiente de ensino da ABP e, portanto, a unidade de ensino dos tutores pode influenciar as avaliações dos alunos (BAROFFIO et al., 2007).

Avaliação formativa visa acompanhar o estudante no processo de aprendizagem para a aquisição de competências e demonstrar ao estudante as suas lacunas existente ao longo desta aprendizagem, onde o tutor demonstra de forma qualitativa as fragilidades do aprendiz. Durante a devolutiva de conhecimentos cognitivos é demonstrado as fragilidades e potencialidades e por meio do feedback, o tutor prescreve ou recomenda estudos visando potencializar o raciocínio clínico. As diretrizes curriculares nacional (DCN) do curso de medicina recomendam que uma das habilidades que deve ser desenvolvida no estudante é a capacidade de aprender com seus

erros, o feedback oferece essa possibilidade ao estudante aprender com o seu erro (Brasil, DCN/Medicina, 2025).

O feedback mostra-se particularmente eficaz nas sessões tutoriais por promover a autorregulação da aprendizagem, orientar o desempenho e os próximos passos do estudante, além de possibilitar correções imediatas e contextualizadas do raciocínio clínico, favorecendo um ambiente reflexivo e seguro de aprendizagem (NICOL; MACFRALANE-DICK, 2006; HATTIE; TIMPERLEY, 2007; VAN DE RIDER et al., 2008; MURDOCK-EATON; LEVENE, 2009, ZHANG et al., 2025).

Diante da relevância da temática referente ao feedback docente no ensino elaborou-se um produto educacional no formato guia sobre o feedback para docentes que desempenham o papel de tutor no ABP, especialmente para aqueles que demonstram dificuldades em fornecer feedback aos seus alunos. Após o desenvolvimento do produto educacional foi realizada a implementação e avaliação do guia de orientações sobre feedback docente durante oficina pedagógica. O desenvolvimento do produto educacional foi fundamentado nas contribuições de Freitas (2021), que discute a natureza e o papel dos produtos educacionais na área de Ensino, e de Rizzatti et al. (2020), que propõem diretrizes para a elaboração de produtos e processos educacionais em programas de pós-graduação profissionais. Rocha et al. (2023) referem que na área do Ensino a aplicação e avaliação do produto educacional por meio da análise de dados é um indicador de qualidade da investigação que deve ser evidenciado nas etapas da pesquisa. Tais referenciais orientaram a articulação entre rigor científico, aplicabilidade prática e relevância pedagógica do produto desenvolvido.

Os resultados obtidos durante a oficina pedagógica indicam que a apresentação do guia favoreceu a compreensão conceitual e a reflexão pedagógica dos docentes sobre o processo de feedback no ensino médico. A avaliação positiva observada nas dimensões relacionadas à compreensão da importância do feedback (94,9%), à clareza estrutural do conteúdo (94,9%) e ao esclarecimento de dúvidas sobre o tema (89,8%) sugere que a oficina funcionou como um espaço formativo capaz de promover a aproximação entre os conceitos teóricos do feedback e sua aplicação no contexto das atividades de tutoria.

A avaliação do guia sobre feedback docente indica elevada aceitação entre os professores participantes. A análise do Gráfico 2 demonstrou que a maioria dos docentes avaliou positivamente as dimensões estruturais e pedagógicas do material. A presença de uma sequência lógica no conteúdo e a contribuição do guia para a compreensão da importância do feedback foram reconhecidas por 94,9% dos avaliadores. De modo semelhante, 94,9% consideraram adequada a estrutura ortográfica e a concordância textual do material, enquanto 89,8% afirmaram que o guia contribui para esclarecer dúvidas relacionadas ao processo de feedback. Em relação à

pertinência pedagógica, 87,2% dos docentes avaliaram que os conteúdos são coerentes com as necessidades práticas do ensino e 84,6% indicaram que o guia atende aos objetivos propostos. A dimensão relacionada à aplicabilidade na rotina pedagógica apresentou a maior proporção de respostas “parcialmente adequado” (17,9%), embora 79,5% dos participantes ainda tenham considerado viável sua utilização no cotidiano docente. Esses achados evidenciam alta aceitabilidade e potencial pedagógico do guia como ferramenta de apoio ao desenvolvimento docente no ensino médico. Portanto, o produto educacional apresentado junto ao público avaliador possui qualidade e pertinência, cumprindo os propósitos que justificaram sua idealização para o ensino. A relevância dos resultados atesta a qualidade do produto educacional, como também reforçam o seu propósito de ajudar docentes atuantes no ABP, a fim de superar dificuldades da formação docente e da falta de cultura institucional em fornecer feedback.

A elevada aceitação do guia e sua contribuição para o esclarecimento de dúvidas indicam que o produto educacional pode favorecer a oferta de feedback mais estruturado, oportuno e alinhado às necessidades dos estudantes. A identificação de dificuldades na incorporação do guia à rotina pedagógica reforça a necessidade de intervenções formativas contínuas, uma vez que a efetividade do feedback depende não apenas de sua qualidade, mas também de sua frequência, adaptação ao contexto e intencionalidade pedagógica. Assim, os achados deste estudo reforçam a importância de estratégias que apoiem o docente na operacionalização do feedback, contribuindo para o fortalecimento da autorregulação discente, do engajamento nas atividades de tutoria e, conseqüentemente, da aprendizagem no ensino médico (ROCHA et al., 2023; BAPTISTA, 2025). Esses achados reforçam a necessidade de desenvolvimento de tecnologias educacionais que orientem práticas docentes mais eficazes, como o guia proposto neste estudo.

O uso de tecnologias educacionais para apoiar o feedback docente representa uma estratégia relevante para qualificar a avaliação formativa no ensino médico, ao sistematizar práticas pedagógicas, reduzir a variabilidade entre tutores e promover maior intencionalidade no processo avaliativo. Esses recursos contribuem para o desenvolvimento de competências docentes relacionadas à comunicação e à reflexão pedagógica, além de favorecer a oferta de feedback mais claro, específico e acionável aos estudantes. Como resultado, potencializam a autorregulação da aprendizagem e o aprimoramento do desempenho acadêmico, configurando-se como ferramentas importantes para o desenvolvimento docente e para a melhoria da qualidade do ensino (NICOL; MACFARLANE-DICK, 2006; HATTIE; TIMPERLEY, 2007; SHUTE, 2008; VAN DE RIDDER et al., 2008; MURDOCH-EATON; LEVENE, 2009; RIZZATTI et al., 2020; FREITAS, 2021). O uso de tecnologias educacionais tem sido apontado como estratégia eficaz para qualificar o feedback na educação médica, ao possibilitar maior padronização, personalização e acompanhamento longitudinal da aprendizagem (LU et al., 2024).

O estudo apresenta como limitação, a necessidade de aprimoramento de estratégias para incorporação do guia na prática docente nas atividades diárias do feedback, melhoria na operacionalização do uso do guia na rotina pedagógica, indicando a necessidade de ações complementares, como oficinas de formação docente, treinamento institucional e integração do guia aos processos de tutoria. Sugere-se como futuros estudos, a validação de conteúdo, semântica e de constructo do guia por especialistas em avaliação e também testagem, aplicação e avaliação do guia com uma amostra maior de docentes.

5. Considerações Finais

Os resultados evidenciam que o guia foi bem avaliado pelos participantes da pesquisa, reunindo conteúdos importantes e aplicáveis à prática pedagógica do feedback docente; O guia auxiliou na formação de conhecimentos para prover o feedback; O material demonstrou potencial para favorecer a construção de conhecimentos necessários à oferta de feedback qualificado, além de contribuir para o esclarecimento de dúvidas relacionadas à comunicação pedagógica e ética com os estudantes. Os achados indicam que os docentes reconhecem a necessidade de ações formativas contínuas, como treinamentos, oficinas e capacitações, as quais se configuram como espaços fundamentais para a articulação entre os referenciais teóricos do feedback e sua aplicação nas atividades de tutoria. Nesse contexto, o produto educacional apresenta importantes potencialidades, podendo contribuir significativamente para o desenvolvimento docente e para a qualificação do processo de avaliação formativa no ensino médico, especialmente por meio do aprimoramento das práticas de feedback.

Referências

- BAPTISTA, A. et al. Feedback docente no ensino médico: desafios e perspectivas contemporâneas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 49, n. 1, p. 1–10, 2025.
- BAPTISTA, M. Self-regulation and teacher feedback in problem-based learning on the water hardness. **Education Sciences, Basel**, v. 15, n. 3, p. 309, 2025.
- BAROFFIO, A. et al. Tutor training, evaluation criteria and teaching environment influence students' ratings of tutor feedback in problem-based learning. **Advances in Health Sciences Education, Dordrecht**, v. 12, n. 4, p. 427–439, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Brasília: MEC, 2025.

BROOKHART, S. M. **How to give effective feedback to your students**. Alexandria: ASCD, 2008.

FERNANDES, D. **Avaliação das aprendizagens: desafios às teorias, práticas e políticas**. Lisboa: Texto Editores, 2006.

FREITAS, R. Produtos educacionais na área de ensino da CAPES: o que há além da forma. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 5, n. 2, p. 5–20, 2021.

HATTIE, J.; TIMPERLEY, H. The power of feedback. **Review of Educational Research**, Washington, v. 77, n. 1, p. 81–112, 2007.

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Mediação, 2014.

LU, X. et al. **Educational technologies and feedback in medical education: a systematic review**. **Medical Education**, Oxford, v. 58, n. 1, p. 1–12, 2024.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

MURDOCH-EATON, D.; LEVENE, M. I. What's the point of feedback? **Medical Education**, Oxford, v. 43, n. 2, p. 113–115, 2009.

NICOL, D. J.; MACFARLANE-DICK, D. Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. **Studies in Higher Education**, London, v. 31, n. 2, p. 199–218, 2006.

PARIKH, A.; McREELIS, K.; HODGES, B. Student feedback in problem-based learning: a survey of final year students across five Ontario medical schools. **Medical Education**, Oxford, v. 35, n. 7, p. 632–636, 2001.

REGO, S.; BATISTA, N. A. O ensino médico no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 10–17, 2012.

RIZZATTI, I. M. et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1–17, 2020.

ROCHA, S. L.; DOMINGUES, R. J. S.; TEIXEIRA, E.; LIMA, L. H. A. **Validação de produtos educacionais em ensino na saúde**. Brasília: EduCapes, 2023.

YOONG, P. et al. Feedback practices in medical education: challenges and innovations. **BMC Medical Education**, London, v. 23, n. 1, p. 1–10, 2023.

ZHANG, H. L. et al. An empirical study on the reflective feedback model based on pedagogical agents to improve students' problem-solving ability. **Journal of Educational Technology and Innovation**, v. 7, n. 1, p. 66–75, 2025.