

PEER INSTRUCTION COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO EM AMBIENTES PRESENCIAIS E VIRTUAIS

DOI: 10.5281/zenodo.16375978

Ana Claudia de Souza Oliveira Leitão

Graduação em Pedagogia pela PUC Goiás. Especialização em Alfabetização e letramento e psicopedagogia institucional pela Facuminas. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail. pedagogiagprofanaclaudia@gmail.com

RESUMO: O objetivo proposto neste trabalho foi analisar a *Peer Instruction* como estratégia de ensino em ambientes presenciais e virtuais. A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, com base em autores que discutem a aplicação dessa abordagem em diferentes contextos educacionais. A *Peer Instruction* caracteriza-se por promover a aprendizagem ativa por meio da interação entre pares, favorecendo a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento do pensamento crítico. A investigação demonstrou que essa metodologia tem se mostrado eficaz tanto em aulas presenciais quanto em ambientes digitais, desde que aplicada com planejamento pedagógico adequado, mediação docente qualificada e uso apropriado das tecnologias. Observou-se que a estratégia contribui significativamente para o engajamento discente, a participação ativa e a compreensão conceitual dos conteúdos. Além disso, destacou-se a importância do papel do professor como mediador e facilitador do processo de aprendizagem. Concluiu-se que a *Peer Instruction* é uma alternativa pedagógica relevante para superar a abordagem tradicional de ensino, oferecendo novas possibilidades para a prática docente em diferentes modalidades de ensino. O estudo reforçou a necessidade de formação docente contínua e do uso intencional de metodologias ativas que promovam o protagonismo estudantil.

Palavras-chave: Peer Instruction. Metodologias ativas. Ensino presencial. Ensino on-line. Aprendizagem colaborativa.

ABSTRACT: The objective of this study was to analyze *Peer Instruction* as a teaching strategy in both face-to-face and virtual learning environments. The adopted methodology was a bibliographic review, based on authors who explore the application of this approach in various educational contexts. *Peer Instruction* is characterized by promoting active learning through peer interaction, fostering collaborative knowledge building and the development of critical thinking. The investigation showed that this methodology has proven effective in both in-person and online classes, provided it is implemented with appropriate pedagogical planning, qualified teacher mediation, and effective use of technology. It was observed that the strategy significantly contributes to student engagement, active participation, and conceptual understanding. Furthermore, the teacher's role as a mediator and facilitator of learning was highlighted. It was concluded that *Peer Instruction* is a relevant pedagogical alternative to traditional teaching approaches, offering new possibilities for instructional practices across different modalities. The study reinforced the importance of continuous teacher training and the intentional use of active methodologies that foster student protagonism.

Keywords: Peer Instruction. Active methodologies. Face-to-face teaching. Online teaching. Collaborative learning.

1 Introdução

A *Peer Instruction* é uma metodologia ativa de ensino que propõe a participação efetiva dos estudantes no processo de construção do conhecimento por meio da interação entre pares. Desenvolvida inicialmente para o ensino de disciplinas exatas, essa abordagem tem sido adaptada a diversas áreas do saber, promovendo a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento do pensamento crítico. A dinâmica consiste na apresentação de questões conceituais seguidas de momentos de reflexão individual, discussão entre os estudantes e nova resposta à mesma pergunta, permitindo a consolidação dos conceitos a partir do diálogo e da argumentação. O papel do professor, nesse contexto, é o de mediador, que estimula a troca de ideias e identifica dificuldades conceituais, promovendo um ambiente mais participativo e centrado no aluno. Essa estratégia tem se mostrado eficaz na melhoria do desempenho acadêmico e na ampliação da compreensão dos conteúdos, tanto em aulas presenciais quanto no ensino *on-line*.

A relevância do tema está ancorada na crescente demanda por práticas educacionais que superem a lógica transmissiva, tradicionalmente centrada no professor, e que atendam às necessidades formativas de uma geração de estudantes mais conectada, autônoma e colaborativa. Nesse cenário, ganha destaque a importância de abordagens pedagógicas capazes de promover o engajamento dos alunos e assegurar a eficácia da aprendizagem em diferentes formatos de ensino, tanto presenciais quanto virtuais.

O presente artigo tem como objetivo analisar o uso da metodologia *Peer Instruction* em aulas presenciais e *on-line*, discutindo suas potencialidades, desafios e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no ensino superior. Para alcançar esse propósito, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de estudos que versam sobre o tema em questão.

Em sua estrutura, este estudo apresenta em seu desenvolvimento os fundamentos teóricos da metodologia *Peer Instruction* e suas aplicações práticas em contextos presenciais e *on-line*. São abordadas as contribuições dessa abordagem para a aprendizagem ativa, a mediação docente e o engajamento dos estudantes, tanto em ambientes físicos quanto virtuais. Também são discutidos os benefícios, desafios e possibilidades de aprimoramento dessa estratégia no contexto do ensino superior.

2 Peer Instruction como Estratégia de Ensino em Ambientes Presenciais e Virtuais

A *Peer Instruction* (PI), ou Instrução pelos Pares, constitui-se como uma metodologia ativa de ensino que visa promover maior engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem por meio da interação entre colegas. Desenvolvida por Eric Mazur na Universidade de Harvard, essa estratégia surgiu da necessidade de superar os limites do ensino tradicional expositivo e estimular a participação ativa do aluno na construção do conhecimento (Mazur, 2015). Fundamentada na ideia de que aprender envolve refletir, argumentar e dialogar, a PI se apresenta como uma alternativa eficaz à passividade frequentemente associada às aulas convencionais.

O processo metodológico da *Peer Instruction* é relativamente simples, porém estruturado. Ele envolve a apresentação de conceitos centrais em sala, seguida da proposição de perguntas conceituais (conhecidas como *ConcepTests*), que desafiam os estudantes a aplicar seus conhecimentos. Inicialmente, os alunos refletem individualmente sobre a questão proposta e escolhem uma resposta. Em seguida, discutem com seus colegas, confrontando ideias e justificando suas escolhas, antes de responder novamente à mesma pergunta. Segundo Crouch e Mazur (2001), essa dinâmica favorece a identificação de equívocos conceituais e o fortalecimento da compreensão por meio do diálogo entre pares. Araujo e Mazur (2013, 12) reforçam que,

A *Peer Instruction* transforma a sala de aula em um espaço de interação ativa, no qual o papel do professor deixa de ser o de mero transmissor de informações para se tornar mediador do conhecimento. Esse reposicionamento docente é essencial para o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais complexas, como a análise, a síntese e a avaliação. Os autores destacam, ainda, que a PI valoriza o erro como parte do processo de aprendizagem, permitindo que os alunos revejam suas concepções à luz da argumentação coletiva.

A aplicação da *Peer Instruction* em ambientes presenciais já demonstrou resultados positivos em diversos níveis de ensino, especialmente nas ciências exatas, como a Física. Müller (2012), ao investigar a implementação da PI com o auxílio de recursos tecnológicos em escolas públicas brasileiras, constatou que os estudantes apresentaram maior envolvimento, interesse

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

pelas aulas e desempenho superior em avaliações conceituais. O autor destaca a importância do suporte tecnológico, como os computadores do projeto UCA, que facilitaram o registro das respostas e a visualização imediata dos dados para os professores.

Com o avanço das tecnologias digitais e a consolidação de ambientes virtuais de aprendizagem, a *Peer Instruction* também passou a ser adaptada ao ensino remoto. A virtualização da estratégia exigiu adequações, mas manteve sua essência dialógica e colaborativa. Sobrinho *et al.* (2024) demonstram que o ensino entre pares continua sendo eficaz em contextos online, especialmente quando são utilizadas ferramentas que promovem interação síncrona, como fóruns, enquetes em tempo real e salas de discussão em plataformas educacionais.

A transposição da PI para o ensino remoto ampliou suas possibilidades de aplicação, alcançando públicos mais diversos e contextos com maior flexibilidade de tempo e espaço. De acordo com Sobrinho *et al.* (2024), a mediação docente e o design instrucional tornam-se ainda mais relevantes nesse ambiente, uma vez que a ausência da presença física exige estratégias que mantenham os alunos motivados, comprometidos e colaborativos. O planejamento cuidadoso das atividades e a escolha de ferramentas apropriadas são fundamentais para o sucesso da metodologia em ambientes virtuais.

Apesar das adaptações necessárias, a estrutura central da *Peer Instruction* se mantém eficaz em contextos digitais. A proposta continua valorizando a reflexão individual seguida da discussão entre pares, permitindo que o estudante articule seus argumentos e compreenda diferentes perspectivas. Mazur (2015) destaca que o verdadeiro aprendizado ocorre não quando o aluno apenas acerta a resposta, mas quando é capaz de explicar e defender seu raciocínio perante os colegas, seja presencialmente ou em uma sala virtual.

Um dos grandes méritos da *Peer Instruction* está na promoção de uma cultura de aprendizagem colaborativa, em que os alunos deixam de ser meros receptores de conteúdo e passam a atuar como sujeitos ativos no processo educacional. Crouch e Mazur (2001) observaram, ao longo de uma década de aplicação da metodologia, que os alunos submetidos à PI apresentaram maior retenção de conteúdo e melhor desempenho em avaliações conceituais em comparação com os que participaram de aulas tradicionais.

Outro aspecto relevante é o fortalecimento das habilidades comunicativas e argumentativas dos estudantes. Araujo e Mazur (2013) salientam que, ao serem incentivados a explicar conceitos a seus colegas, os alunos desenvolvem competências que vão além do domínio de conteúdos, como a escuta ativa, a empatia e a capacidade de justificar suas ideias

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

com clareza. Essas habilidades são fundamentais para a formação cidadã e para o exercício profissional em diferentes áreas do conhecimento.

Além disso, a PI contribui para a formação de comunidades de aprendizagem mais coesas e solidárias. Em contextos virtuais, Sobrinho *et al.* (2024) destacam que a metodologia fortalece os vínculos entre os participantes e mitiga a sensação de isolamento, frequentemente associada ao ensino a distância. A interação frequente entre os alunos, mediada por perguntas desafiadoras e discussões argumentativas, torna o processo educacional mais dinâmico e motivador.

Além da formação docente e do planejamento adequado, é essencial considerar o perfil dos estudantes e suas disposições para o trabalho colaborativo. A *Peer Instruction* requer não apenas conhecimentos prévios, mas também disposição para ouvir, argumentar e reavaliar ideias com base nas contribuições dos colegas. Esse processo de negociação conceitual, como evidenciado por Araujo e Mazur (2013), favorece a aprendizagem profunda, desde que os alunos se sintam seguros para participar ativamente, sem receio de cometer erros ou expor dúvidas. Nesse sentido, o clima pedagógico construído pelo professor é fundamental para garantir a efetividade da metodologia.

Outro aspecto relevante diz respeito à integração da tecnologia como facilitadora da dinâmica da *Peer Instruction*. Crouch e Mazur (2001) destacam que o uso de ferramentas digitais, como sistemas de votação eletrônica, aplicativos de enquete e ambientes virtuais de aprendizagem, pode ampliar a participação discente e tornar os processos avaliativos mais dinâmicos. No contexto do ensino on-line, essas ferramentas se tornam ainda mais indispensáveis, pois viabilizam a interação entre pares e o acompanhamento em tempo real por parte do docente. Assim, a articulação entre pedagogia e tecnologia é um fator-chave para potencializar os resultados da estratégia em múltiplos cenários educacionais.

Enfim, a *Peer Instruction* se consolida como uma metodologia versátil, que pode ser aplicada com êxito em diferentes modalidades de ensino. Seu enfoque na aprendizagem ativa, na cooperação entre pares e na mediação significativa do professor a torna especialmente adequada aos desafios contemporâneos da educação. Ao estimular o pensamento crítico, a argumentação e a autonomia dos estudantes, essa abordagem contribui para um ensino mais eficaz, inclusivo e centrado no aluno.

Considerações Finais

O objetivo deste estudo foi analisar a *Peer Instruction* como estratégia de ensino em ambientes presenciais e virtuais, destacando suas contribuições, desafios e possibilidades no contexto educacional contemporâneo. Ao longo da investigação bibliográfica, observou-se que essa metodologia ativa promove uma aprendizagem mais significativa ao estimular a participação dos estudantes, o raciocínio crítico e a construção do conhecimento por meio da interação entre pares. Sua estrutura, pautada na reflexão individual seguida da discussão coletiva, potencializa a compreensão conceitual dos conteúdos e fortalece a autonomia dos discentes no processo de aprendizagem.

As análises indicam que a *Peer Instruction* pode ser aplicada com êxito em diferentes modalidades de ensino, desde que haja planejamento pedagógico intencional, mediação docente qualificada e uso adequado de recursos tecnológicos. Seja em aulas presenciais ou em ambientes virtuais, a metodologia demonstra ser eficaz na promoção do engajamento dos alunos e no desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais. Dessa forma, este estudo reafirma a importância de investir em práticas pedagógicas inovadoras e participativas, que atendam às necessidades formativas dos estudantes e contribuam para uma educação mais dinâmica, inclusiva e transformadora.

Referências Bibliográficas

Araújo, I. S., & Mazur, E. (2013). Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 30 (2), 362-384.

Crouch, C., & Mazur, E. (2001). Peer Instruction: ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69(9), 970-977.

Mazur, E. (2015). *Peer Instruction: A revolução da aprendizagem ativa*. Porto Alegre: Penso.

Müller, M. (2012). Implementação do método de ensino Peer Instruction com o auxílio dos computadores do projeto 'UCA' em aulas de física do ensino médio. *Caderno brasileiro de ensino de física*, 491-524.

Sobrinho, B. B., Freire, A. de M. F., de Farias, G. M., Bernardo, G. C. da S., Azevedo, J. G.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

N., Sales , M. M. P., dos Santos , R. N. L., & de Melo, S. F. (2024). Peer-to-peer learning and collaborative knowledge building in face-to-face and online environments. Seven Editora, 141–148. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/4958>. Acesso em 6 jul. 2025