

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

A PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO COM O PEER INSTRUCTION E SUA APLICAÇÃO NO ENSINO PRESENCIAL E ONLINE

DOI: 10.5281/zenodo.17048854

Elizangela Alves Macena Mendes

Bacharel em Direito pela Suesc – Sociedade Unificada de Ensino Superior e Cultura. Especialização em Gestão Educacional pela Universidade Castelo Branco. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. elis.ammendes@gmail.com.

RESUMO: Esse texto tem como objetivo analisar a aplicação da metodologia *Peer Instruction* em dois contextos educacionais distintos. Desenvolvida por Eric Mazur, essa metodologia inovadora promove uma aprendizagem ativa e colaborativa, incentivando os estudantes a dialogarem e a resolverem problemas conceituais juntos, em vez de apenas receberem informações de forma passiva. A análise foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica e comparativa, explorando os benefícios e desafios enfrentados na implementação do *Peer Instruction* em diferentes cenários educacionais. No contexto presencial, a metodologia se destacou por criar um ambiente dinâmico e colaborativo, em que a interação face a face facilita o diálogo e a construção coletiva do conhecimento. No entanto, desafios como o envolvimento equitativo de todos os educandos e a gestão do tempo exigem a atenção cuidadosa do educador. Já no ensino remoto, apesar das limitações da falta de contato físico, essa abordagem demonstrou flexibilidade ao ser adaptado para o ambiente virtual, utilizando-se de ferramentas digitais que possibilitam a continuidade das discussões entre pares. A comparação entre os dois contextos revelou que, enquanto o ensino presencial oferece benefícios em termos de interação direta, o ensino remoto traz vantagens como a personalização do ritmo de aprendizagem e o registro das interações para análises posteriores. Conclui-se que o *Peer Instruction* é uma metodologia versátil, capaz de proporcionar uma aprendizagem significativa em ambos os cenários, desde que seja implementada com planejamento adequado e sensibilidade às necessidades dos alunos.

Palavras-chave: Peer Instruction. Aprendizagem Ativa e Colaborativa. Ensino Presencial. Ensino Remoto.

ABSTRACT: This text aims to analyze the application of the Peer Instruction methodology in two different educational contexts. Developed by Eric Mazur, this innovative methodology promotes active and collaborative learning, encouraging students to dialogue and solve conceptual problems together, instead of just receiving information passively. The analysis was carried out through a bibliographic and comparative review, exploring the benefits and challenges faced in implementing Peer Instruction in different educational scenarios. In the face-to-face context, the methodology stood out for creating a dynamic and collaborative environment, in which face-to-face interaction facilitates dialogue and the collective construction of knowledge. However, challenges such as equitable involvement of all students and time management require the educator's careful attention. In remote teaching, despite the limitations of the lack of physical contact, this approach demonstrated flexibility when adapted to the virtual environment, using digital tools that enable discussions between peers to continue. The comparison between the two contexts revealed that, while face-to-face teaching offers benefits in terms of direct interaction, remote teaching brings advantages such as personalizing the pace of learning and recording interactions for later analysis. It is concluded that Peer Instruction is a versatile methodology, capable of providing significant learning in both scenarios, as long as it is implemented with adequate planning and sensitivity to students' needs.

Keywords: Peer Instruction. Active and Collaborative Learning. In-person teaching. Remote Teaching.

1 Introdução

O cenário educacional tem passado por transformações significativas ao longo das últimas décadas, impulsionadas tanto pela evolução das metodologias pedagógicas, quanto pelo progresso das tecnologias digitais. Dentre as abordagens inovadoras que se destacaram nesse contexto, está o *Peer Instruction*, que é uma metodologia desenvolvida pelo físico e educador

Eric Mazur na Universidade de Harvard na década de 1990. Essa abordagem desafia o modelo

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

tradicional de ensino ao promover uma aprendizagem ativa e colaborativa entre os estudantes, que dialogam e resolvem problemas conceituais juntos, em vez de apenas receberem as informações dos educadores. Esse método tem se mostrado especialmente eficaz em disciplinas que demandam uma compreensão profunda de conceitos abstratos, como a física, matemática e ciências.

A importância da *Peer Instruction* no contexto educacional contemporâneo está diretamente ligada à crescente demanda de práticas pedagógicas que promovam não somente a memorização de conteúdos, como também o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores, tais como o pensamento crítico e a resolução de problemas. Ademais, a pandemia de COVID-19 acelerou a transição para o ensino remoto, o que traz à tona a discussão acerca de como as metodologias ativas podem ser adaptadas e implementadas de maneira eficiente em ambientes virtuais.

O objetivo desse texto é analisar a utilização do *Peer Instruction* em dois contextos distintos, sendo eles o ensino presencial e remoto. Por meio de uma análise comparativa e de uma revisão teórica, busca-se compreender as potencialidades e os desafios particulares de cada contexto, com destaque em como essa metodologia pode ser aprimorada para se adequar a diferentes tipos de ensino.

A metodologia utilizada para dar embasamento ao texto, consiste em uma revisão bibliográfica de estudos e pesquisas a respeito do tema, além de uma análise comparativa acerca de suas aplicações em diferentes contextos educacionais. Inicialmente se explora o conceito de *Peer Instruction* e sua implementação em aulas presenciais, dando ênfase aos benefícios e desafios enfrentados nesse ambiente. Logo após, se examina a utilização dessa abordagem em aulas online, ressaltando as adaptações necessárias para assegurar sua eficácia no contexto virtual. Em seguida, se apresenta uma comparação entre os dois ambientes de ensino, identificando as semelhanças e as diferenças na utilização dessa metodologia. Por fim, são apresentadas as considerações finais acerca desse método em diferentes contextos e sugere recomendações para práticas educacionais futuras.

Desse modo, o presente texto contribui para uma discussão acerca da adaptação e eficácia de metodologias ativas em cenários de ensino distintos, oferecendo insights valiosos para os educadores que visam promover uma aprendizagem mais significativa e colaborativa em suas práticas pedagógicas.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

2 Vantagens e desvantagens na implementação da Instrução entre pares

A Instrução Entre Pares surgiu como uma resposta às limitações dos métodos tradicionais de ensino, especialmente em disciplinas que exigem uma compreensão profunda e aplicação crítica de conceitos. A premissa dessa abordagem é simples, mas revolucionária, pois em vez de focar somente na transferência de conhecimento do educador para o educando, o método promove também o diálogo entre os estudantes, os incentivando a explicar os conceitos uns para os outros e, assim, consolidar sua compreensão. Essa abordagem é particularmente eficaz na promoção da aprendizagem ativa, em que os alunos são agentes do próprio processo de construção de conhecimento, em oposição ao modelo passivo onde apenas se recebe as informações. De acordo com Bransford, Brown & Cocking (2000), abordagens que envolvem o aluno em processos ativos de aprendizado, como o Peer Instruction, são eficazes no desenvolvimento de habilidades cognitivas avançadas, como pensamento crítico e resolução de problemas.

O método de Mazur se baseia em questões conceituais apresentadas aos estudantes durante a aula. Inicialmente, eles respondem de modo individual, muitas vezes por meio de tecnologias como “*clickers*” ou aplicativos de resposta. Em seguida, os alunos são incentivados a discutir suas respostas com os colegas, argumentando sobre suas escolhas, e, muitas vezes, corrigindo suas compreensões através desse diálogo. Posteriormente, os educandos respondem à pergunta novamente e o educador faz uso dessas respostas para orientar a explicação dos conceitos em questão. O impacto dessas discussões entre pares é evidente, pois não só promovem uma maior retenção de conteúdos, como também fortalecem as habilidades de argumentação e cooperação, elementos fundamentais para o desenvolvimento de uma aprendizagem mais profunda. “O método Peer Instruction é baseado no princípio de que os estudantes aprendem melhor quando ensinam uns aos outros e são ativos no processo de aprendizagem (Mazur, 1997, p. 10).”.

Nas aulas presenciais, o *Peer Instruction* encontra um terreno fértil para florescer, principalmente devido à dinâmica da interação face a face. A sala de aula tradicional é transformada em um espaço de debate e discussão, em que os estudantes são incentivados a compartilhar suas ideias de forma aberta e sem medo de errar. Esse ambiente permite que o educador acompanhe de perto as interações, adaptando as explicações de acordo com as demandas conceituais dos alunos. O ambiente físico também facilita a criação de uma atmosfera colaborativa e de apoio, onde os educandos podem interagir de modo direto e espontâneo. As expressões faciais, a linguagem corporal e o tom de voz dos indivíduos fornecem pistas valiosas acerca da compreensão e do engajamento da turma, possibilitando que os professores

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

intervenham de forma precisa quando necessário.

Contudo, a prática do *Peer Instruction* em ambientes presenciais também apresenta seus desafios. Um dos aspectos principais é a necessidade de assegurar que todos os alunos estejam igualmente envolvidos no processo de discussão. Estudantes mais tímidos ou que apresentam insegurança podem hesitar em participar ativamente, o que pode limitar os benefícios que esse método proporciona. McDermott (2001) argumenta que, para que a metodologia ativa tenha sucesso, é fundamental que todos os alunos estejam envolvidos de maneira igualitária, caso contrário, o benefício potencial pode ser limitado. Ademais, a administração do tempo é um fator essencial, como as discussões entre pares podem se prolongar, é necessário um planejamento meticuloso para equilibrar o tempo dedicado às interações com o tempo necessário para abordar o conteúdo programático. Apesar dessas adversidades, essa abordagem, quando implementado de forma adequada, pode revolucionar de maneira significativa a dinâmica da sala de aula, fazendo com que o aprendizado seja uma experiência mais rica e interativa.

Em contrapartida, a pandemia de COVID-19 deixou em evidência a necessidade urgente de adaptar metodologias ativas ao ensino remoto. O desafio em manter os estudantes engajados em ambientes virtuais se tornou uma preocupação constante entre os educadores de forma global. Contudo, o *Peer Instruction* demonstrou sua flexibilidade e adaptabilidade, provando ser eficiente também em ambientes online, desde que sejam feitas algumas adaptações.

A transição para um ambiente virtual demandou a adoção de ferramentas tecnológicas que pudessem, de certo modo, reproduzir a interação direta entre os estudantes. Plataformas de videoconferência, como o *Zoom* e o *Google Meet*, permitiram a continuidade das discussões entre colegas, ainda que de forma mediada pela tecnologia. Ferramentas de resposta, como *Google Forms* e *Kahoot!*, também se mostraram úteis para a coleta de respostas individuais antes e depois das discussões. Entretanto, o ensino remoto trouxe à tona desafios específicos, tais como a necessidade de assegurar que todos os alunos tivessem acesso às tecnologias necessárias e que estivessem confortáveis com a utilização das ferramentas digitais. Ademais, a ausência de contato físico e a falta da presença física do professor, tornaram mais difícil para os educadores acompanhar as interações e fornecer intervenções imediatas quando necessário.

Apesar desses obstáculos, a instrução entre pares online apresenta benefícios únicos. O ambiente digital permite que as discussões entre os alunos aconteçam de forma assíncrona, proporcionando um tempo maior para que possam refletir sobre os conceitos antes de discutirem com seus colegas. Além disso, as interações online podem ser registradas e

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

analisadas posteriormente, possibilitando uma avaliação mais detalhada do processo de aprendizagem. Moore, Dickson-Deane & Galyen (2011) destacam que o ensino online permite uma personalização do ritmo de aprendizagem, o que pode ser benéfico para estudantes que precisam de mais tempo para assimilar conceitos complexos.

Ao comparar a aplicação dessa metodologia em ambientes presenciais e online, percebe-se que, apesar do ambiente físico oferecer benefícios em termos de interação direta e imediata, o cenário online possibilita uma personalização e flexibilidade que não são facilmente alcançáveis em uma sala de aula tradicional. Ambos os cenários apresentam desafios únicos, mas também oferecem diferentes formas de aprimorar a experiência de aprendizagem dos estudantes. O fator fundamental para o sucesso da instrução entre pares, independentemente do ambiente, reside na habilidade do docente em adaptar a metodologia às demandas específicas de seus discentes e ao contexto em que está lecionando.

3 Considerações Finais

O objetivo desse texto foi abordar uma análise acerca da aplicação da metodologia *Peer Instruction* em dois contextos distintos. Por meio de uma análise comparativa e uma revisão bibliográfica, foi possível identificar as potencialidades e desafios específicos de cada ambiente de ensino, confirmando a relevância dessa metodologia na promoção de uma aprendizagem ativa e colaborativa. No contexto presencial, essa abordagem se destacou por criar um ambiente dinâmico, em que a interação face a face facilita o diálogo entre os estudantes e a construção coletiva do conhecimento. Entretanto, desafios como o envolvimento equitativo dos alunos e a gestão do tempo foram apontados como elementos que exigem a atenção do educador para garantir a eficácia do método.

No ensino remoto, embora a ausência do contato físico apresente limitações, o *Peer Instruction* demonstrou flexibilidade ao se adaptar ao ambiente virtual. Ferramentas digitais possibilitaram que as discussões entre pares continuassem a ocorrer, ainda que mediadas pela tecnologia. Ademais, o ambiente online trouxe vantagens como a personalização do ritmo de aprendizagem e o registro das interações para análises posteriores. Contudo, desafios como a garantia de acesso às tecnologias e o monitoramento eficaz das interações entre os educandos se tornaram pontos críticos nesse contexto.

A comparação entre os dois ambientes demonstrou que tanto o ensino presencial, quanto o remoto, oferecem benefícios distintos para a aplicação dessa metodologia, e que o sucesso dessa abordagem depende da capacidade do docente de adaptar suas práticas ao contexto específico e às necessidades dos estudantes. Portanto, o *Peer Instruction* se mostra versátil,

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

proporcionando uma aprendizagem significativa em ambos os cenários, desde que seja implementada com planejamento e sensibilidade pedagógica.

Em síntese, as reflexões apresentadas no decorrer do texto contribuem para a discussão acerca da adaptação de metodologias ativas em diferentes ambientes educacionais. Educadores que desejam implementar essa abordagem devem estar atentos às peculiaridades de cada contexto de ensino, garantindo a promoção de uma aprendizagem colaborativa e centrada no aluno, seja no ambiente físico da sala de aula ou no espaço digital do ensino remoto.

Referências Bibliográficas

BRANSFORD, J. D.; BROWN, A. L.; COCKING, R. R. *How people learn: brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press, 2000.

MAZUR, E. *Peer instruction: a user's manual*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997.

McDERMOTT, L. C. Ongoing assessment in science education. *Journal of College Science Teaching*, v. 30, n. 7, p. 464-470, 2001.

MOORE, J. L.; DICKSON-DEANE, C.; GALYEN, K. E-learning, online learning, and distance learning environments: are they the same? *The Internet and Higher Education*, v. 14, n. 2, p. 129-135, 2011.