

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA - REC

A INSTRUÇÃO POR PARES E O USO DA TECNOLOGIA NA SALA DE AULA

Jacqueline Oliveira Garcia

Graduação. Especialização. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.
jacquelinegarcia12436@student.mustedu.com

RESUMO: Este trabalho analisa os principais pontos da metodologia ativa de instrução por pares na sala de aula, com destaque para a importância da tecnologia como ferramenta facilitadora desse processo. Utilizando a metodologia da pesquisa bibliográfica para examinar a literatura existente sobre o tema, com o objetivo de compreender os benefícios e desafios associados à implementação dessa estratégia pedagógica. A instrução por pares é uma metodologia ativa que promove a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, incentivando a colaboração, a comunicação e a reflexão crítica. Ao trabalharem em duplas ou pequenos grupos, os alunos têm a oportunidade de discutir conceitos, resolver problemas e compartilhar conhecimentos, o que contribui para uma aprendizagem mais significativa e profunda. A pesquisa bibliográfica revelou que a instrução por pares pode ser especialmente eficaz quando combinada com o uso da tecnologia na sala de aula. A tecnologia oferece uma variedade de ferramentas e recursos que podem enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos, proporcionando acesso a materiais educativos diversificados, promovendo a colaboração online e facilitando a comunicação entre os participantes.

Palavras-chave: Educação. Metodologia. Instrução por pares.

ABSTRACT: This paper analyzes the main points of the active peer instruction methodology in the classroom, highlighting the importance of technology as a tool to facilitate this process. Using bibliographic research methodology to examine existing literature on the topic, with the aim of understanding the benefits and challenges associated with implementing this pedagogical strategy. Peer instruction is an active methodology that promotes active student participation in the learning process, encouraging collaboration, communication and critical reflection. When working in pairs or small groups, students have the opportunity to discuss concepts, solve problems and share knowledge, which contributes to more meaningful and deeper learning. Literature research revealed that peer instruction can be especially effective when combined with the use of technology in the classroom. Technology offers a variety of tools and resources that can enrich students' learning experience by providing access to diverse educational materials, promoting online collaboration and facilitating communication between participants.

Keywords: Education. Methodology. Peer instruction.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA - REC

1 Introdução

A instrução por pares, também conhecida como "peer instruction", é uma abordagem pedagógica que envolve os alunos no processo de ensino-aprendizagem de forma ativa e colaborativa. Desenvolvida pelo físico Eric Mazur na década de 1990, essa técnica visa promover uma compreensão mais profunda dos conceitos, estimulando a reflexão, discussão e troca de ideias entre os próprios estudantes (Azevedo, Azevedo Filho, Araújo, 2022).

Apontam Azevedo, Azevedo Filho e Araújo (2022) que no modelo de instrução por pares, o professor apresenta um conceito ou problema aos alunos, que então têm a oportunidade de refletir individualmente sobre a questão e formular uma resposta inicial. Em seguida, os alunos são incentivados a discutir suas respostas com um colega próximo, explicando seus raciocínios e considerando diferentes pontos de vista. Essa interação entre pares permite não apenas a revisão ativa do conteúdo, mas também o desenvolvimento das habilidades de comunicação e colaboração

Ferreira e Ramos (2022) indicam que após a discussão em pares, os alunos têm a chance de revisar suas respostas com base nas novas perspectivas adquiridas durante as conversas. O professor então pode facilitar uma discussão em sala de aula, abordando os pontos centrais levantados durante as interações entre os estudantes e esclarecendo conceitos que possam ter gerado dúvidas (Ferreira e Ramos, 2022)

A instrução por pares não apenas promove uma compreensão mais profunda dos temas estudados, mas também fortalece o senso de comunidade na sala de aula, encorajando os alunos a se envolverem ativamente no processo de aprendizagem e a se apoiarem mutuamente no desenvolvimento de seus conhecimentos (Ferreira e Ramos, 2022).

Nesse sentido, utilizando a metodologia da pesquisa bibliográfica, este trabalho tem por objetivo principal compreender o que é a instrução por pares e, como objetivos secundários, salientar a importância do uso da tecnologia e novas metodologias na sala de aula. Será considerada, após a introdução, a importância do uso da tecnologia na sala de aula. Após essa consideração, as vantagens e desafios no uso da metodologia instrução por pares, concluindo esse trabalho nas considerações finais.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA - REC

2 A importância da tecnologia na sala de aula

Nos últimos anos, percebe-se um avanço significativo no papel da tecnologia no contexto educacional. Desde o surgimento de computadores pessoais até a era atual da inteligência artificial e da realidade virtual, a tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais crucial no processo de ensino-aprendizagem. Neste texto, pode-se salienta a importância do uso da tecnologia na educação, destacando seus benefícios e desafios (Barros, 2023).

[...] o uso das tecnologias de informação e comunicação na elaboração de planos de aula e de estratégias de ensino podem proporcionar um ambiente melhor de aprendizagem, oferecendo mais fontes de pesquisas e formas diferenciadas da aplicação do conteúdo estudado. Outra vantagem que podemos elencar refere-se ao aprimoramento da retenção do conhecimento no processo ensino-aprendizagem (Barros, 2023, p. 3).

Como benefícios, a tecnologia ampliou significativamente o acesso a recursos educativos, permitindo que os alunos explorem uma vasta gama de materiais de aprendizagem, desde vídeos educacionais até simulações interativas. Com o auxílio da tecnologia, os educadores podem adaptar o ensino de acordo com as necessidades individuais de cada aluno. Plataformas de aprendizagem adaptativa utilizam algoritmos para fornecer conteúdo personalizado, tornando o processo de ensino mais eficaz e envolvente (Barros, 2023).

Também pode-se destacar que as ferramentas tecnológicas como salas de aula virtuais e plataformas de colaboração online facilitam a comunicação e a colaboração entre alunos e professores, independentemente da localização geográfica. Nisso, os Jogos educativos, realidade aumentada e outras tecnologias interativas podem tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e motivador para os alunos, incentivando-os a explorar conceitos de forma prática e imersiva. A integração da tecnologia na sala de aula prepara os alunos para o mundo digital em que vivemos, desenvolvendo habilidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e alfabetização digital (Fialho, Cid e Coppi, 2023).

Entretanto, há pontos considerados como desafios que devem ser considerados. Um deles é que nem todos os alunos têm acesso igual à tecnologia fora da escola, o que pode criar

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA - REC

disparidades no acesso aos recursos educativos digitais. É fundamental garantir que todos os alunos tenham acesso igualitário à tecnologia e aos recursos online (Fialho, Cid e Coppi, 2023).

A implementação bem-sucedida da tecnologia na sala de aula requer planejamento cuidadoso e formação adequada para os educadores. É importante que os professores se sintam confortáveis e capacitados para integrar efetivamente a tecnologia em seu ensino. A utilização de tecnologia na educação levanta questões importantes sobre privacidade e segurança dos dados dos alunos. É essencial adotar medidas rigorosas para proteger as informações pessoais dos estudantes e garantir a conformidade com as regulamentações de privacidade (Fialho, Cid e Coppi, 2023).

Nesse sentido, a tecnologia desempenha um papel fundamental no aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem, oferecendo uma variedade de benefícios, desde o acesso a recursos educativos até a personalização da aprendizagem. No entanto, é importante reconhecer os desafios associados à integração da tecnologia na educação e trabalhar para superá-los, garantindo que todos os alunos possam se beneficiar das oportunidades oferecidas pela era digital. Com um planejamento cuidadoso e um compromisso com a equidade e a segurança, a tecnologia tem o potencial de transformar positivamente a educação e preparar os alunos para os desafios do século XXI (Fialho, Cid e Coppi, 2023).

2. 1 A instrução por pares: possíveis vantagens e riscos em sua utilização

A instrução por pares, também conhecida como "peer instruction", é uma abordagem pedagógica que tem sido amplamente adotada nas salas de aula em todo o mundo. Ela envolve os alunos no processo de ensino-aprendizagem de forma ativa e colaborativa, promovendo a reflexão, discussão e troca de ideias entre os próprios estudantes (Chicon, Quaresma e Garcês, 2018).

Talvez, uma das vantagens da instrução por pares, é que ela coloca os alunos no centro do processo de aprendizagem, incentivando-os a pensar criticamente, discutir conceitos e aplicar o conhecimento de forma prática. Isso promove uma aprendizagem mais ativa e envolvente. Ao trabalharem em colaboração com seus colegas, os alunos têm a oportunidade de desenvolver habilidades sociais importantes, como comunicação eficaz, trabalho em equipe e empatia. Essas habilidades são essenciais tanto para o sucesso acadêmico quanto para a vida pessoal e profissional dos alunos (Moraes, Carvalho e Neves, 2016).

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA - REC

Durante as interações com os colegas, os alunos recebem feedback imediato sobre suas ideias e raciocínios, o que lhes permite corrigir erros e aprofundar sua compreensão dos conceitos. Esse feedback é frequentemente mais relevante e significativo do que o fornecido apenas pelo professor. A colaboração com os colegas pode aumentar o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem, tornando as aulas mais interessantes e motivadoras. Os alunos muitas vezes se sentem mais encorajados a participar ativamente das atividades quando têm a oportunidade de trabalhar com seus pares (Moraes, Carvalho e Neves, 2016).

Todavia, é importante considerar outros pontos na utilização dessa metodologia. Um deles é que nem todos os alunos têm habilidades sociais ou conhecimentos prévios equivalentes, o que pode levar a disparidades no desempenho e na participação durante as atividades de instrução por pares. Alunos mais tímidos ou introvertidos podem se sentir desconfortáveis em contribuir em grupos, enquanto alunos mais dominantes podem monopolizar as discussões (Chicon, Quaresma e Garcês, 2018).

Alguns alunos podem resistir à ideia de trabalhar com colegas, preferindo a abordagem tradicional de ensino centrada no professor. Essa resistência pode ser motivada por falta de confiança nas habilidades dos colegas, preocupações com a avaliação do desempenho ou simplesmente por preferirem trabalhar de forma independente (Moraes, Carvalho e Neves, 2016).

Por isso, a instrução por pares requer uma orientação cuidadosa por parte do professor para garantir que as interações entre os alunos sejam produtivas e construtivas. Sem uma orientação adequada, as discussões podem se tornar superficiais ou desviar-se do objetivo principal da atividade (Moraes, Carvalho e Neves, 2016).

Outro ponto é que avaliar o desempenho dos alunos durante atividades de instrução por pares pode ser desafiador, especialmente quando se trata de atribuir notas individuais em projetos ou discussões em grupo. O professor precisa desenvolver critérios claros de avaliação e garantir que todos os alunos sejam avaliados de forma justa e equitativa (Moraes, Carvalho e Neves, 2016).

Apesar dos desafios associados à utilização da instrução por pares na sala de aula, suas vantagens superam amplamente os problemas. Ao promover uma aprendizagem ativa, desenvolver habilidades sociais e oferecer feedback imediato, a instrução por pares prepara os alunos para os desafios do século XXI e os capacita a se tornarem aprendizes autônomos e colaborativos. No entanto, é importante que os educadores estejam cientes dos possíveis problemas e trabalhem para superá-los por meio de uma orientação cuidadosa e da criação de

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA - REC

um ambiente inclusivo e colaborativo na sala de aula (Chicon, Quaresma e Garcês, 2018).

3 Considerações Finais

O avanço da tecnologia tem revolucionado o cenário educacional, transformando não apenas a forma como os alunos aprendem, mas também a maneira como os professores ensinam. A integração da tecnologia na sala de aula oferece uma série de benefícios, proporcionando novas oportunidades de aprendizagem e preparando os alunos para os desafios do século XXI. Além disso, o uso de metodologias ativas, como a instrução por pares, complementa essa abordagem, promovendo uma aprendizagem mais participativa, colaborativa e significativa.

A tecnologia na sala de aula desempenha um papel fundamental na promoção de uma aprendizagem mais dinâmica e envolvente. Ao fornecer acesso a uma vasta gama de recursos educacionais, como vídeos, simulações interativas e aplicativos educativos, a tecnologia enriquece o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais acessível e personalizado para os alunos. Além disso, a utilização de dispositivos eletrônicos e plataformas online facilita a comunicação e a colaboração entre alunos e professores, permitindo uma interação mais fluida e eficaz dentro e fora da sala de aula.

As metodologias ativas, por sua vez, incentivam uma aprendizagem mais ativa e participativa, colocando os alunos no centro do processo de ensino. Ao invés de simplesmente absorverem informações passivamente, os alunos são desafiados a pensar criticamente, resolver problemas e aplicar o conhecimento de forma prática. A instrução por pares é um exemplo de metodologia ativa que promove a colaboração entre os alunos, estimulando a troca de ideias e o desenvolvimento de habilidades sociais essenciais, como comunicação e trabalho em equipe. Essas metodologias não apenas aumentam o engajamento dos alunos, mas também os preparam para enfrentar os desafios do mundo real, onde a capacidade de colaborar e resolver problemas de forma criativa é fundamental.

Ao integrar a tecnologia na sala de aula com metodologias ativas como a instrução por pares, os educadores podem criar um ambiente de aprendizagem dinâmico e inclusivo, onde os alunos são incentivados a explorar, descobrir e colaborar. No entanto, é importante ressaltar que a eficácia dessas abordagens depende não apenas da disponibilidade de recursos tecnológicos, mas também do planejamento cuidadoso e da orientação adequada por parte dos professores. Os educadores desempenham um papel crucial na criação de experiências de

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA - REC

aprendizagem significativas e relevantes, garantindo que a tecnologia e as metodologias ativas sejam utilizadas de forma integrada e harmoniosa para promover o sucesso acadêmico e o desenvolvimento holístico dos alunos.

A tecnologia e as metodologias ativas são ferramentas poderosas que têm o potencial de transformar positivamente a experiência educacional. Ao aproveitar o poder da tecnologia e promover uma abordagem mais ativa e colaborativa no ensino, os educadores podem preparar os alunos para se tornarem aprendizes autônomos, criativos e capacitados a enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

4 Referências Bibliográficas

Azevedo, K. L. F., Azevedo Filho, F. M. A., Araújo, K. M. F. A. (2022). Instrução entre pares como método de ensino superior na área da saúde: uma revisão integrativa, *Rev. bras. educ. med.* 46 (03). Disponível em 12 de julho, 2022 de <https://www.scielo.br/j/rbem/a/bNhHcXp9M4Btb4MywZgCnjM/?format=pdf&lang=pt>

Acessado em 16 de abril de 2024.

Barros, A. F. (2023). O uso das tecnologias na educação como ferramenta de aprendizado, *Revista Semana Acadêmica*, Artigo. Disponível em 5 de janeiro, 2023 de https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_o_uso_da_tecnologia_como_ferramenta_aprendizado_1.pdf Acessado em 16 de abril de 2024.

Chicon, P. M. M., Quaresma, C. R. T., Garcês, S. B. B. (2018). Aplicação do Método de ensino Peer Instruction para o Ensino de Lógica de Programação com acadêmicos do Curso de Ciência da Computação, Artigo. Disponível 2018 de https://www.upf.br/_uploads/Conteudo/senid/2018-artigos-completos/179081.pdf Acessado em 16 de abril de 2024.

Ferreira, C. R., Ramos, T. F. (2022). Peer Instruction (instrução por pares): uma proposta metodológica para o ensino e aprendizagem na educação básica, Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA - REC

Naturais e Matemática. Área de concentração: Ensino e Aprendizagem de Ciências Naturais e Matemática. Disponível em 2022 de

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/739746/2/PEER%20INSTRUCTION%20%28INSTRU%C3%87%C3%83O%20ENTRE%20PARES%29%20UMA%20PROPOSTA%20METODOL%C3%93GICA%20PARA%20O%20ENSINO%20E%20APRENDIZAGEM%20NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20B%C3%81SICA.pdf> Acessado em 16 de abril de 2024.

Fialho, I., Cid, M., Coppi, M. (2023). Vantagens e dificuldades na utilização de plataformas e tecnologias digitais por professores e alunos, *Rev. Bras. Educ.*, 28. Disponível em 2023 de <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/zWKBNKjvCH5sBjTwrvJhmtG/#> Acessado em 16 de abril de 2024.

Moraes, L. D. M., Carvalho, R. S., Neves, A. J. M. (2016). O Peer Instruction como proposta de metodologia ativa no ensino de química, *The Journal of Engineering and Exact Sciences*, 2(3), 107–131. Disponível em 26 de outubro, 2016 de <https://periodicos.ufv.br/jcec/article/view/2446941602023016107/pdf> Acessado em 16 de abril de 2024.