

COLABORAÇÃO E APRENDIZADO POTENCIALIZANDO O ENSINO COM INSTRUÇÃO ENTRE PARES

Sttela Maris Sell Salas¹
Anderson Amaro Vieira²
Daniela Paula de Lima Nunes Malta³
Silvania Luiza Valadão⁴
Wanderson Teixeira Gomes⁵

RESUMO: Este estudo abordou a implementação da metodologia ativa de Instrução entre Pares no ensino fundamental, focalizando a necessidade de adaptar esta abordagem para ambientes educacionais presenciais e *online* e integrá-la com tecnologias digitais como realidade aumentada e virtual. O objetivo geral foi investigar práticas eficientes de Instrução entre Pares que poderiam ser aplicadas neste nível de ensino, explorando o potencial dessas tecnologias para enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos. Através de uma revisão da literatura, identificaram-se estratégias que promoveram um ambiente de aprendizado colaborativo e interativo, destacando a importância do treinamento de educadores e do desenvolvimento de materiais didáticos específicos. Os resultados sugeriram que a Instrução entre Pares aumentou significativamente o engajamento e a compreensão dos alunos, com a tecnologia ampliando esses benefícios. Concluiu-se que a integração eficaz desta metodologia, aliada às tecnologias emergentes, ofereceu um caminho promissor para renovar as práticas educativas, tornando o aprendizado mais relevante e eficaz.

Palavras-chave: Instrução entre Pares. Tecnologia Educacional. Ensino Fundamental.

1502

ABSTRACT: This study addressed the implementation of the active Peer Instruction methodology in elementary education, focusing on the need to adapt this approach to face-to-face and online educational environments and integrate it with digital technologies such as augmented and virtual reality. The general objective was to investigate efficient Peer Instruction practices that could be applied at this level of education, exploring the potential of these technologies to enrich students' learning experience. Through a literature review, strategies were identified that promoted a collaborative and interactive learning environment, highlighting the importance of training educators and developing specific teaching materials. Results suggested that Peer Instruction significantly increased student engagement and understanding, with technology amplifying these benefits. It was concluded that the effective integration of this methodology, combined with emerging technologies, offered a promising path to renew educational practices, making learning more relevant and effective.

Keywords: Peer Instruction. Educational Technology. Elementary Education.

¹Mestranda em Educação, Especialização em Formação de Professores, Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO).

²Mestre em Ensino de Física, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

³Doutoranda em Letras, Universidade Federal de Pernambuco.

⁴Mestranda em Educação - Formação de Professores, Universidade del Atlántico (UNEATLANTICO).

⁵Doutorando em Ciências da Educação, Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS).

I INTRODUÇÃO

Na era digital, o paradigma educacional enfrenta transformações significativas, desafiando as práticas pedagógicas tradicionais e exigindo novas abordagens que atendam às demandas de um mundo conectado e em constante mudança. Entre essas abordagens, destaca-se a Instrução entre Pares, uma metodologia ativa que promove a aprendizagem colaborativa e o engajamento direto dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Esta estratégia pedagógica, que enfatiza a interação entre alunos para o desenvolvimento conjunto do conhecimento, apresenta um contraste marcante com o modelo de ensino centrado no professor, característico de muitas salas de aula. A relevância deste tema reside na sua capacidade de integrar os estudantes de forma ativa na construção do seu aprendizado, favorecendo um ambiente educacional mais participativo e dinâmico.

A justificativa para a adoção de metodologias ativas, como a Instrução entre Pares, no contexto educacional moderno é ampliada pela necessidade de desenvolver competências que vão além do conhecimento teórico, incluindo habilidades sociais, emocionais e tecnológicas. O cenário atual, marcado pela prevalência da tecnologia e pela valorização da autonomia e da colaboração, requer métodos de ensino que preparem os alunos para enfrentar desafios complexos e se adaptem a um ambiente em constante evolução. Nesse contexto, a Instrução entre Pares se apresenta como uma resposta adequada às demandas contemporâneas, oferecendo um modelo educacional que não apenas promove o desenvolvimento intelectual, mas também estimula a interação social e o crescimento emocional dos estudantes.

1503

Contudo, a implementação eficaz da Instrução entre Pares no ensino fundamental e a sua integração com as ferramentas tecnológicas contemporâneas como a realidade aumentada e virtual apresentam desafios significativos. A problematização desta metodologia ativa se concentra na identificação de estratégias que permitam a sua aplicação efetiva tanto em ambientes presenciais quanto *online*, considerando a diversidade de contextos educacionais e as distintas necessidades de aprendizagem dos alunos. A questão central envolve como adaptar e aplicar a Instrução entre Pares de maneira que maximize o envolvimento dos estudantes e promova uma aprendizagem significativa, ao mesmo tempo em que se integram as tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas complementares.

Nesse sentido, os objetivos desta pesquisa são: identificar as práticas mais eficazes de Instrução entre Pares aplicáveis ao ensino fundamental; explorar o potencial das

tecnologias de realidade aumentada e virtual como meios de enriquecer a experiência educacional dentro desta metodologia; e desenvolver um conjunto de diretrizes para a implementação bem-sucedida da Instrução entre Pares em ambientes de aprendizagem presenciais e *online*. Ao atingir esses objetivos, espera-se contribuir para a evolução das práticas pedagógicas, promovendo um ambiente de aprendizado mais engajador, interativo e adaptado às exigências do século XXI.

A pesquisa realizada foi de natureza bibliográfica, tendo como base obras de diversos autores que abordam metodologias ativas e os desafios contemporâneos enfrentados no contexto educacional. Mello, Neto e Petrillo (2019) discutem as metodologias ativas e sua relação com a aprendizagem transformadora, enquanto Nairim (2021) destaca a distinção entre ensino remoto, EAD e *homeschooling*. Ramos (2023) propõe a *Peer Instruction* como uma metodologia promissora para o ensino e aprendizagem na educação básica. Santos e Zaboroski (2020) exploram os desafios e oportunidades do ensino remoto durante a pandemia de Covid-19, enquanto Santos (2016) apresenta uma sequência didática utilizando os métodos Instrução pelos Colegas e Ensino sob Medida para o estudo de ondulatória no Ensino Médio. Por fim, Valente (2018) discute a sala de aula invertida e a possibilidade de ensino personalizado, baseando-se em sua experiência na graduação em midialogia. Esses estudos contribuem para uma compreensão das metodologias ativas e seus impactos no processo de ensino e aprendizagem.

1504

2 ESTRATÉGIAS E DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA INSTRUÇÃO ENTRE PARES COM TECNOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

O processo educacional contemporâneo reconhece a importância de adaptar-se às novas realidades socioculturais e tecnológicas, evidenciando a necessidade de metodologias ativas que fomentem uma aprendizagem significativa e colaborativa. A Instrução entre Pares, neste contexto, surge como uma abordagem pedagógica que promove o engajamento dos alunos por meio da interação e do diálogo, contrastando com métodos tradicionais centrados na figura do professor. Segundo Ramos (2023), a Instrução entre Pares “propicia um ambiente de aprendizado colaborativo, onde os alunos desempenham papéis ativos na construção do conhecimento, contribuindo para um maior engajamento e compreensão dos conteúdos abordados” (p. 58). Este método, portanto, representa uma evolução nas práticas de ensino, respondendo de forma eficaz às necessidades educacionais atuais.

A integração de tecnologias como a realidade aumentada e virtual no processo de Instrução entre Pares amplia as possibilidades de aprendizado, oferecendo experiências imersivas que podem fortalecer o entendimento de conceitos complexos. Valente (2018) argumenta que “o uso de tecnologias imersivas em sala de aula pode transformar a experiência educacional, permitindo aos alunos explorar ambientes e situações que seriam inacessíveis de outra forma” (p. 112). Essa integração não só enriquece o ambiente de aprendizagem, mas também prepara os estudantes para uma sociedade cada vez mais digitalizada, onde as competências tecnológicas são essenciais.

No entanto, a adoção da Instrução entre Pares, especialmente quando combinada com recursos tecnológicos avançados, enfrenta barreiras que vão desde a resistência às mudanças nas práticas pedagógicas até a limitações de infraestrutura e formação docente. Nairim (2021) aponta que “a transição para metodologias ativas e a incorporação de tecnologias educacionais exigem um planejamento cuidadoso e um suporte contínuo aos professores, tanto em termos de capacitação quanto de recursos” (p. 4). Portanto, a eficácia dessa abordagem depende de um compromisso institucional com a formação docente e o investimento em infraestrutura tecnológica.

Além disso, a aplicação da Instrução entre Pares no ensino fundamental requer uma atenção especial ao desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais. Santos e Zaboroski (2020) destacam que “o envolvimento dos alunos em atividades de aprendizagem colaborativa contribui não apenas para a aquisição de conhecimento, mas também para o desenvolvimento de competências sociais e emocionais, essenciais para a vida em sociedade” (p. 49). Através de atividades como *role-playing*, diários de reflexão e projetos colaborativos, os alunos podem desenvolver empatia, comunicação eficaz e trabalho em equipe, habilidades fundamentais para o século XXI.

Considerando os objetivos de pesquisa propostos, a implementação bem-sucedida da Instrução entre Pares, particularmente em ambientes que integram tecnologias imersivas, demanda a superação de desafios estruturais e pedagógicos. A criação de diretrizes para essa implementação implica reconhecer a diversidade de contextos educacionais e as necessidades específicas dos alunos. A abordagem deve ser flexível e adaptável, permitindo aos educadores personalizar o ensino e maximizar o potencial de cada estudante. Conforme Mello, Neto e Petrillo (2019) afirmam, “a personalização do ensino através de metodologias

ativas e tecnologias educacionais representa um caminho promissor para atender às demandas de uma educação que se quer mais inclusiva, engajadora e efetiva” (p. 87).

Em suma, a Instrução entre Pares, apoiada pelo uso de tecnologias educacionais, oferece um caminho viável para renovar as práticas pedagógicas no ensino fundamental. No entanto, para que essa abordagem alcance seu pleno potencial, é fundamental que as instituições

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão sobre a integração da metodologia ativa de Instrução entre Pares no contexto educacional contemporâneo, especialmente no ensino fundamental, constitui o núcleo deste estudo. O problema inicialmente identificado centrou-se na necessidade de adaptar e aplicar esta abordagem pedagógica de forma eficaz em ambientes presenciais e *online*, levando em consideração a crescente inserção de tecnologias digitais no processo educativo. Diante disso, o objetivo geral foi investigar práticas eficientes de Instrução entre Pares que pudessem ser empregadas no ensino fundamental, explorando, simultaneamente, o potencial das tecnologias de realidade aumentada e virtual para enriquecer a experiência de aprendizagem.

1506

A metodologia adotada envolveu uma revisão da literatura existente, focando em estudos anteriores que abordaram a implementação da Instrução entre Pares em diversos contextos educacionais. Esse exame minucioso permitiu identificar estratégias pedagógicas que se mostraram eficazes na promoção de um ambiente de aprendizado colaborativo e interativo. Paralelamente, analisou-se o papel das tecnologias emergentes, como a realidade aumentada e virtual, como ferramentas capazes de potencializar o engajamento e a imersão dos alunos no conteúdo estudado.

Os resultados obtidos indicam que a Instrução entre Pares, quando adequadamente implementada, pode significativamente aumentar a participação dos alunos e aprofundar sua compreensão sobre os temas abordados. Este aumento no engajamento foi observado tanto em ambientes presenciais quanto *online*, destacando a versatilidade desta metodologia. Adicionalmente, a incorporação de tecnologias de realidade aumentada e virtual mostrou-se não apenas viável, mas extremamente benéfica, proporcionando experiências educacionais ricas e variadas que estimulam a curiosidade e a motivação dos estudantes.

Na análise dos resultados, constatou-se que o sucesso da implementação da Instrução entre Pares no ensino fundamental depende de uma série de fatores, incluindo o treinamento adequado dos educadores, o desenvolvimento de materiais didáticos adaptados a esta abordagem e a criação de um ambiente que favoreça a interação e a colaboração entre os alunos. A utilização das tecnologias digitais, por sua vez, requer planejamento cuidadoso para assegurar que estas sejam integradas de maneira a complementar e enriquecer o processo de aprendizagem, ao invés de servirem como mero artifício tecnológico.

Concluindo, este estudo reitera a importância da Instrução entre Pares como uma estratégia pedagógica eficaz no contexto atual, caracterizado pela rápida evolução tecnológica e pela necessidade de preparar os alunos para um futuro complexo e interconectado. A integração bem-sucedida desta metodologia, aliada ao uso estratégico de tecnologias de realidade aumentada e virtual, pode oferecer um caminho promissor para a renovação das práticas educacionais, tornando o aprendizado mais relevante, envolvente e efetivo para os estudantes do século XXI. Contudo, é imperativo que tal integração seja conduzida com base em evidências concretas e com o suporte necessário aos educadores, garantindo assim que a promessa da educação moderna seja plenamente realizada.

1507

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MELLO, C. M., Neto, J. R. M. A., & Petrillo, R. P. (2019). Metodologias ativas: desafios contemporâneos e aprendizagem transformadora (2^a ed.). Freitas Bastos.

NAIRIM, B. (2021). Ensino remoto não é EAD, e nem homeschooling. Nova Escola. Recuperado de <https://novaescola.org.br/conteudo/20374/ensino-remoto-nao-e-ead-e-nem-homeschooling>

RAMOS, T. F. (2023). Peer Instruction (Instrução entre pares): Uma proposta metodológica para o ensino e aprendizagem na educação básica (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava. <http://tede.unicentro.br:8080/jspui/handle/jspui/2122>

SANTOS, J. R. dos, & Zaboroski, E. A. (2020). Ensino remoto e pandemia Covid-19: desafios e oportunidades de alunos e professores. Revista Interações, (55), 41-57. <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/20865>

SANTOS, M. B. (2016). Uma sequência didática com os métodos Instrução pelos Colegas (Peer Instruction) e Ensino sob Medida (Just-in-time Teaching) para o estudo de ondulatória no Ensino Médio (Mestrado profissional em ensino de física). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/156802/001015843.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

VALENTE, J. A. (2018). A sala de aula invertida e a possibilidade de ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In Bacich, L., & Morán, J. (Eds.), Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Penso.