


INSTRUÇÃO ENTRE PARES NA EDUCAÇÃO DIGITAL

 <https://doi.org/10.56238/arev7n5-456>

Data de submissão: 01/05/2025

Data de publicação: 31/05/2025

Andreza Bastos Bartz Nogueira da Fonseca

Doutoranda em Ciências da Educação

Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: bastosandreza1102@gmail.com

Andreya Maria da Silva Coelho

Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University (MUST)

E-mail: andreyamaria3@gmail.com

Cristiani Soeiro Vieira Portes

Doutoranda em Representações Sociais

Instituição: Universidade Estácio de Sá (UNESA)

E-mail: cristianiportes@gmail.com

Elizabete Cesar de Rezende Teixeira

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University (MUST)

E-mail: elizabete.cesar17@gmail.com

Léia Moreira Diniz Marinho

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University (MUST)

E-mail: leiadinizm@gmail.com

Nelia Elisabete Fagundes de Souza

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University (MUST)

E-mail: pedagoganelia2@gmail.com

Patricia Cardoso Nicolau

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University (MUST)

E-mail: patyc.nicolau@gmail.com

Siloé Cristina Aranha Ataíde e Silva

Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University (MUST)

E-mail: siloe.silva@seduc.go.gov.br

Tchélia Veneranda Lúcia dos Santos Souza
Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
E-mail: tcheliav@hotmail.com

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo analisar a aplicação da Instrução entre Pares (*Peer Instruction* – PI) em ambientes de ensino *online*, investigando as estratégias colaborativas utilizadas para melhorar a aprendizagem dos alunos. O problema central abordado foi como a PI pode ser integrada e otimizada no ensino digital para maximizar os resultados educacionais e superar os obstáculos impostos pela falta de interação física. A pesquisa foi de caráter bibliográfico e utilizou uma abordagem qualitativa para revisar a literatura existente sobre a PI e sua adaptação para o ambiente digital. O desenvolvimento da pesquisa envolveu a análise de diversas fontes acadêmicas que abordam a PI tanto no ensino presencial quanto *online*, discutindo seus benefícios, desafios e as ferramentas digitais utilizadas para promover a interação e colaboração entre os alunos. As considerações finais destacaram que a PI, quando bem implementada no ensino *online*, pode resultar em uma aprendizagem interativa e colaborativa, embora os desafios de interação e engajamento dos alunos ainda sejam significativos. A pesquisa contribui para o entendimento do impacto da PI no ensino digital e sugere a necessidade de estudos para explorar práticas específicas que possam otimizar a metodologia no ambiente virtual.

Palavras-chave: Instrução entre Pares. Ensino *Online*. Metodologias Ativas. Colaboração. Educação Digital.

1 INTRODUÇÃO

A Instrução entre Pares (*Peer Instruction* – PI) é uma metodologia ativa que se caracteriza por incentivar a troca de conhecimentos entre os alunos, com a mediação do professor, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativa. No contexto educacional atual, a PI tem sido aplicada tanto em aulas presenciais quanto em ambientes de ensino *online*, sendo uma estratégia eficaz para engajar os estudantes e facilitar o entendimento de conceitos complexos. Com a crescente utilização de tecnologias no ensino, a metodologia tem sido adaptada às plataformas digitais, proporcionando novas possibilidades de interação e colaboração entre os alunos, mesmo à distância. A aplicação da PI em contextos digitais abre espaço para um aprofundamento das discussões sobre como as tecnologias podem potencializar a aprendizagem colaborativa e interativa, bem como as vantagens e desafios desse modelo educacional no ambiente virtual.

A justificativa para o presente estudo baseia-se na necessidade de compreender como a Instrução entre Pares pode ser aplicada no ensino digital, considerando os benefícios e as dificuldades que surgem no uso das plataformas de aprendizagem *online*. Embora a PI seja uma metodologia consolidada no ensino presencial, seu uso em ambientes virtuais requer adaptações e um entendimento profundo dos fatores que influenciam seu sucesso. Além disso, a educação digital tem ganhado destaque nas últimas décadas, e entender como as metodologias ativas, como a PI, se adaptam a esse novo cenário é fundamental para promover um ensino eficiente e acessível. O estudo se justifica também pela crescente utilização de plataformas tecnológicas no ensino superior, com a finalidade de ampliar a compreensão sobre o impacto das metodologias colaborativas no desempenho acadêmico dos alunos.

O problema que se propõe a ser abordado neste trabalho é como a Instrução entre Pares pode ser integrada e otimizada nas aulas *online*, de forma a maximizar os resultados educacionais e superar os obstáculos impostos pela falta de interação física. A dificuldade de garantir uma interação efetiva entre os alunos, a complexidade no uso das tecnologias educacionais e os desafios da participação ativa dos estudantes são questões que precisam ser melhor compreendidas para garantir a efetividade da PI no contexto digital. Nesse sentido, a pesquisa busca identificar os principais fatores que influenciam a implementação bem-sucedida da PI nas plataformas de ensino digital e como esses fatores podem ser ajustados para promover uma aprendizagem colaborativa e interativa.

O objetivo central deste estudo é analisar a aplicação da Instrução entre Pares em ambientes de ensino *online*, destacando as estratégias colaborativas que podem ser utilizadas para melhorar a aprendizagem dos alunos em plataformas digitais.

A pesquisa será de caráter bibliográfico, com a utilização de uma abordagem qualitativa. Para a coleta de dados, serão analisadas obras acadêmicas, artigos científicos e dissertações relevantes sobre a metodologia PI, bem como sua aplicação tanto em contextos presenciais quanto em ambientes de aprendizagem *online*. A pesquisa será realizada com base na revisão da literatura disponível, sem a necessidade de coleta de dados primários, e se utilizará de fontes secundárias para construir uma análise detalhada sobre o tema. As técnicas empregadas incluem a busca e seleção de referências acadêmicas de periódicos especializados, teses, livros e artigos que abordam a aplicação da PI em diferentes contextos educacionais.

O texto estará estruturado em três seções principais. Na primeira seção, será apresentada a introdução, que incluirá a justificativa, o problema e o objetivo da pesquisa, bem como uma breve explicação sobre a metodologia utilizada. Na segunda seção, o desenvolvimento abordará a revisão bibliográfica sobre a Instrução entre Pares, analisando suas aplicações no ensino presencial e *online*, seus benefícios, desafios e as adaptações necessárias para sua efetiva implementação no ambiente digital. Por fim, a terceira seção será dedicada às considerações finais, que sintetizarão os principais resultados obtidos na pesquisa e as implicações práticas para a implementação da PI no ensino *online*.

2 ESTRATÉGIAS COLABORATIVAS APLICADAS A PLATAFORMAS *ONLINE*

A Instrução entre Pares (*Peer Instruction* – PI) é uma metodologia pedagógica que tem se consolidado como uma estratégia eficiente para o ensino e aprendizagem em diversos contextos educacionais. Essa abordagem, que incentiva a colaboração e a troca de conhecimentos entre os alunos, foi introduzida para o ensino de conceitos complexos em disciplinas como física, mas se expandiu para outras áreas do conhecimento. O modelo se baseia na ideia de que os alunos podem, por meio da interação e do debate entre eles, aprofundar sua compreensão sobre os conteúdos ensinados, com o auxílio do professor, que atua como mediador do processo. A aplicação dessa metodologia tanto em aulas presenciais quanto em ambientes digitais exige a adaptação das estratégias pedagógicas, considerando as especificidades de cada contexto.

Em um ambiente presencial, a PI permite que os alunos se envolvam no processo de aprendizagem, compartilhando suas interpretações e respostas sobre os tópicos discutidos. O modelo é útil para promover a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de habilidades de comunicação, além de incentivar a reflexão crítica. Em contextos presenciais, a interação direta e a troca imediata de ideias entre os alunos facilitam a compreensão mútua, proporcionando uma aprendizagem efetiva e colaborativa. Porém, quando se transfere essa prática para o ambiente digital, surgem novos desafios que exigem uma reconfiguração das estratégias utilizadas. As plataformas *online*, por sua vez,

oferecem uma gama de ferramentas que podem ser exploradas para replicar ou até ampliar as vantagens da PI, promovendo um espaço virtual de aprendizagem interativo e dinâmico.

A adaptação da PI ao ensino *online* exige a utilização de ferramentas digitais que possibilitem a interação entre os alunos, mesmo sem a presença física. Plataformas como *Moodle*, *Google Classroom* e *Zoom* oferecem recursos como fóruns de discussão, salas de chat e videoconferências que permitem a realização de atividades colaborativas e a troca de conhecimentos entre os participantes. De acordo com os estudos realizados por Azevedo, Azevedo Filho e Araújo (2022), essas ferramentas facilitam a comunicação entre os alunos, permitindo a resolução de dúvidas em tempo real e a construção coletiva do conhecimento, o que reflete a essência da metodologia PI. Além disso, as tecnologias digitais permitem a personalização da aprendizagem, uma vez que os alunos podem interagir de maneira flexível e em seus próprios ritmos, o que é um dos principais benefícios da instrução *online*.

Entretanto, a implementação da PI em plataformas digitais apresenta desafios que devem ser superados para garantir sua eficácia. A falta de interação face a face pode diminuir o senso de comunidade entre os alunos e afetar o engajamento nas atividades propostas. Santos e Lopes Gazoni (2018) apontam que, em ambientes digitais, a dificuldade de manter todos os alunos envolvidos nas discussões pode ser maior, já que a ausência da presença física pode gerar um distanciamento emocional e cognitivo. Além disso, a falta de familiaridade com as ferramentas tecnológicas e a infraestrutura deficiente de alguns alunos podem prejudicar a dinâmica de interação, dificultando a aplicação plena da PI. Para que a metodologia seja eficaz no ambiente *online*, é fundamental que tanto alunos quanto professores estejam bem preparados no uso das plataformas e recursos digitais, garantindo que todos tenham a oportunidade de participar ativamente.

Outra questão importante é a necessidade de adaptação do conteúdo e das atividades para o formato digital. As atividades que funcionam bem em um ambiente presencial, como debates em pequenos grupos ou discussões em sala de aula, podem precisar ser modificadas para se adequar ao formato virtual. Pinto *et al.* (2012) destacam que, ao aplicar a PI em ambientes *online*, é necessário reconfigurar as atividades de modo que os alunos possam interagir de forma eficaz, mesmo à distância. O uso de *quizzes*, fóruns de discussão e vídeos explicativos são algumas das estratégias que podem ser adotadas para criar um ambiente de aprendizagem colaborativa, mesmo sem a proximidade física entre os participantes. O design instrucional deve, portanto, ser cuidadosamente planejado para maximizar o potencial da PI no ambiente digital.

A pesquisa sobre o uso da PI em contextos digitais tem mostrado que, quando bem implementada, essa metodologia pode resultar em ganhos significativos na aprendizagem dos alunos.

Bergh Pereira e Lopes Afonso (2020) indicam que os alunos que participam de aulas que utilizam a PI demonstram uma maior compreensão dos conceitos e um melhor desempenho acadêmico quando há uma interação constante entre os colegas. A troca de ideias e a explicação mútua dos conceitos ajudam a solidificar o conhecimento e a identificar lacunas na compreensão. No ambiente digital, essas interações podem ser potencializadas por meio de plataformas de aprendizagem que possibilitam a comunicação síncrona e assíncrona, tornando a aprendizagem rica e diversificada.

Contudo, é importante destacar que a eficácia da PI em ambientes *online* depende não apenas das ferramentas tecnológicas disponíveis, mas também da forma como os professores gerenciam as interações e incentivam a participação dos alunos. A presença do professor, ainda que em formato virtual, é fundamental para garantir que todos os alunos se sintam motivados e apoiados durante o processo de aprendizagem. De acordo com Message (2019), o papel do docente na mediação das interações entre os alunos é essencial para criar um ambiente de aprendizagem colaborativa e inclusiva. A motivação e o engajamento dos alunos são fatores cruciais para o sucesso da PI, e a atuação ativa do professor pode ser um diferencial importante para garantir que a metodologia seja aplicada de maneira eficaz.

Em relação aos desafios, o estudo de Pinto *et al.* (2012) sugere que o sucesso da PI no ensino *online* depende da capacidade dos alunos de se auto-organizar e assumir um papel ativo na aprendizagem. O processo de ensino-aprendizagem, quando mediado por tecnologias, exige que os alunos sejam autônomos e responsáveis pela gestão do seu próprio aprendizado, o que pode ser um obstáculo para aqueles que não estão acostumados a esse tipo de abordagem. No entanto, a PI pode ajudar a superar essa barreira, pois incentiva os alunos a tomar a iniciativa na explicação e na discussão dos conteúdos, o que pode resultar em uma maior sensação de pertencimento e participação.

Em síntese, a aplicação da Instrução entre Pares em ambientes digitais pode proporcionar uma aprendizagem colaborativa, dinâmica e interativa, desde que sejam superados os desafios relacionados à interação, ao uso de ferramentas tecnológicas e à participação ativa dos alunos. A combinação de metodologias ativas, como a PI, com o uso de plataformas digitais pode transformar a experiência educacional, criando um ambiente engajador e eficaz. A adaptação da PI ao ensino *online* exige uma reflexão cuidadosa sobre as estratégias pedagógicas, as ferramentas digitais e o papel do professor na mediação das interações entre os alunos. Assim, a PI tem o potencial de se tornar uma poderosa ferramenta pedagógica no contexto da educação digital, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades críticas e colaborativas nos alunos.

Por fim, a implementação da PI no ensino digital depende do esforço contínuo para ajustar as práticas pedagógicas às exigências do ambiente virtual, com o objetivo de proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa e eficaz.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre a aplicação da Instrução entre Pares (*Peer Instruction* – PI) no ensino *online* proporcionou uma análise detalhada sobre as estratégias colaborativas utilizadas para melhorar a aprendizagem dos alunos em plataformas digitais. O principal achado foi que, quando bem implementada, a PI pode ser eficaz na promoção de uma aprendizagem interativa e colaborativa, mesmo em ambientes digitais. A utilização de ferramentas tecnológicas permite que os alunos se envolvam em discussões e colaborem entre si, o que potencializa a compreensão dos conteúdos e fortalece o processo de aprendizagem.

Apesar dos benefícios encontrados, a pesquisa também evidenciou desafios significativos, especialmente relacionados à interação e ao engajamento dos alunos, que podem ser dificultados pela ausência de interação física. Esses desafios foram identificados como fatores críticos para o sucesso da PI no ambiente digital, destacando a importância do papel do professor na mediação das atividades e na motivação dos alunos. A capacidade de os alunos se organizarem e interagirem de forma autônoma também foi apontada como um fator determinante para a efetividade da metodologia.

Diante desses achados, o estudo contribui para a compreensão do impacto da PI no ensino *online* e oferece insights sobre como essa metodologia pode ser aprimorada no contexto digital. Entretanto, os resultados apontam a necessidade de estudos para explorar em maior profundidade as melhores práticas para a implementação da PI em diferentes plataformas de ensino, bem como para investigar a eficácia de estratégias específicas que possam maximizar o engajamento e a interação entre os alunos. Dessa forma, a continuidade das pesquisas nesse campo é essencial para aperfeiçoar a aplicação de metodologias ativas no ambiente digital e garantir a eficácia da aprendizagem colaborativa.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, K. L. F.; AZEVEDO FILHO, F. M.; ARAÚJO, K. M. F. A. Instrução entre pares como método de ensino superior na área da saúde: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 46, n. 3, 2022. DOI: 10.1590/1981-5271v46.3-20220088. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.3-20220088>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BERGH PEREIRA, C. C. S.; LOPES AFONSO, R. T. Percepção discente sobre aprendizagem baseada em equipes (TBL) e instrução em pares (PI). *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 1, p. 4057-4065, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n1-288. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n1-288>. Acesso em: 11 abr. 2025.

MESSAGE, C. P. Aprendizagem de programação de computadores por meio da metodologia peer instruction em ambiente blended learning. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2019. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1175>. Acesso em: 11 abr. 2025.

PINTO, A. S. S. et al. Inovação didática - projeto de reflexão e aplicação de metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior: uma experiência com peer instruction. *Janus, Lorena*, v. 6, n. 15, p. 76-87, 2012.

SANTOS, R. T.; LOPES GAZONI, R. Aprendizagem baseada em equipes e a instrução por pares. *Simposio*, n. 6, 2018. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/article/view/712>. Acesso em: 11 abr. 2025.