

INTERAÇÕES EDUCATIVAS ENTRE ESTUDANTES: CAMINHOS PARA O CONHECIMENTO COMPARTILHADO

EDUCATIONAL INTERACTIONS AMONG STUDENTS: PATHS TO SHARED KNOWLEDGE

Sanzia Fernandes Brito

Universidade Autônoma de Assunção, Paraguai

Duarte Heitor de Freitas Filho

MUST University, Estados Unidos

Adenízia Serafim dos Santos Farias

Universidade Tiradentes, Brasil

Geyze Vieira Costa de Lima

MUST University, Estados Unidos

Eva Vilma Maria da Silva Espíndola

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/d9p76g26>

Publicado em: 21.07.2025

Resumo: O artigo teve como objetivo analisar os fundamentos da Instrução entre Pares (IP) e investigar suas possibilidades de aplicação com apoio de tecnologias digitais em contextos presenciais e remotos. O estudo abordou a IP como uma metodologia ativa que favorece o protagonismo estudantil, a cooperação entre os pares e a construção coletiva do conhecimento, destacando sua relevância diante das demandas contemporâneas da educação. Para o desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica, conforme as orientações de Medeiros (2012), fundamentando-se na leitura, análise e sistematização de materiais acadêmicos previamente publicados sobre o tema. A técnica de análise adotada foi qualitativa e interpretativa, com o objetivo de identificar pontos de convergência e de distinção entre as abordagens teóricas selecionadas. Os dados foram coletados a partir da organização de categorias temáticas, que nortearam a estrutura do capítulo e de suas subseções. A análise revelou que a IP, quando aplicada com planejamento pedagógico e mediada por tecnologias adequadas, contribuiu para o fortalecimento das práticas educacionais ao promover espaços mais interativos, reflexivos e responsivos às necessidades dos estudantes. Constatou-se que a metodologia é flexível e adaptável a diferentes realidades de ensino, desde que sustentada por intencionalidade didática e clareza nos objetivos. Assim, reconheceu-se o valor da IP como instrumento de transformação na organização do ensino, especialmente quando aliada a recursos digitais acessíveis.

Palavras-chave: Recursos. Alunos. Educação. Integração.

Abstract: The article aimed to analyze the foundations of Peer Instruction (PI) and investigate its application possibilities supported by digital technologies in both face-to-face and remote learning contexts. The study approached PI as an active



methodology that fosters student protagonism, peer cooperation, and the collective construction of knowledge, highlighting its relevance in response to contemporary educational demands. For the development of the research, the bibliographic research methodology was adopted, according to the guidelines of Medeiros (2012), based on the reading, analysis, and systematization of previously published academic materials on the subject. The analytical technique used was qualitative and interpretative, aiming to identify points of convergence and distinction among the selected theoretical approaches. Data were collected through the organization of thematic categories that guided the structure of the chapter and its subsections. The analysis revealed that, when applied with pedagogical planning and mediated by appropriate technologies, PI contributed to the strengthening of educational practices by promoting more interactive, reflective, and responsive learning environments. It was found that the methodology is flexible and adaptable to different teaching realities, provided it is supported by instructional intentionality and clear objectives. Thus, PI was recognized as a valuable tool for transforming teaching organization, especially when combined with accessible digital resources.

Keywords: Resources. Students. Education. Integration.

Introdução

A Instrução entre Pares (IP) figura entre as metodologias ativas que mais se destacam no cenário educacional contemporâneo por sua capacidade de fomentar o protagonismo discente, a cooperação e a construção coletiva do conhecimento. Em um contexto marcado pelo avanço das tecnologias digitais e pela necessidade de diversificação das práticas pedagógicas, a IP apresenta-se como uma alternativa viável para integrar estratégias participativas com recursos tecnológicos, tanto no ensino presencial quanto no ensino remoto. Diante da busca por métodos que promovam maior engajamento e autonomia dos estudantes, torna-se relevante refletir sobre os fundamentos conceituais dessa metodologia e suas possibilidades de aplicação em diferentes formatos educacionais.

O objetivo deste estudo consiste em analisar os fundamentos da Instrução entre Pares (IP) e investigar suas possibilidades de aplicação com apoio de tecnologias digitais em contextos presenciais e remotos. A pergunta que orienta a pesquisa é: ‘De que maneira a Instrução entre Pares pode ser implementada, com planejamento pedagógico e suporte tecnológico, nos contextos presenciais e a distância?’ A metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica, conforme os procedimentos propostos por Medeiros (2012), a qual se fundamenta na leitura e análise de obras e artigos científicos previamente publicados, com o intuito de compreender, organizar e relacionar diferentes perspectivas teóricas sobre o tema. Adota-se como técnica de análise uma abordagem qualitativa e interpretativa, com o intuito de evidenciar aproximações e divergências entre os autores selecionados. A coleta dos dados ocorre por meio da sistematização de informações consideradas pertinentes, extraídas das fontes consultadas e organizadas em categorias temáticas que sustentam a estrutura argumentativa do estudo.

O desenvolvimento do artigo está organizado em um capítulo principal e duas subseções. O Capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica sobre a Instrução entre Pares, discutindo seus

fundamentos conceituais, características metodológicas e objetivos formativos. A subseção 2.1 aprofunda a relação entre a IP e o uso de tecnologias digitais, destacando como diferentes ferramentas podem potencializar essa metodologia e favorecer o engajamento dos estudantes. Já a subseção 2.2 analisa as formas de aplicação da IP em aulas presenciais e *online*, evidenciando as adaptações necessárias, as estratégias de mediação e os cuidados pedagógicos em cada formato. Portanto, espera-se que este estudo contribua para ampliar a compreensão teórica sobre a IP e inspire práticas educacionais mais planejadas, colaborativas e alinhadas às exigências do ensino contemporâneo.

Uma metodologia ativa e mediadora da aprendizagem

A Instrução entre Pares (IP), ou Instrução pelos Colegas (IpC), constitui uma metodologia ativa que tem ganhado destaque no cenário educacional, sobretudo por seu potencial de transformar a dinâmica tradicional de sala de aula. Diferentemente das abordagens centradas exclusivamente na exposição do conteúdo pelo docente, a IP desloca o foco da aprendizagem para os estudantes, que passam a assumir papéis mais autônomos e colaborativos no processo de construção do conhecimento.

Além disso, essa metodologia reorganiza a lógica tradicional da aula ao introduzir momentos específicos de troca entre os estudantes, nos quais o professor assume uma função menos expositiva e mais mediadora. Nessas ocasiões, os aprendizes se envolvem em processos dialógicos com base em situações-problema ou questões conceituais que exigem reflexão, negociação de sentidos e elaboração coletiva de respostas. Segundo Araujo *et al.*,

[...] Sua aplicação permite que os alunos assumam papéis mais ativos durante as aulas, em momentos de discussões com os colegas, quando estão resolvendo testes conceituais referentes aos tópicos em estudo. [...] o professor atua como um mediador, orientando seus alunos e incentivando o debate entre eles (Araujo *et al.*, 2017, p. e2401-2).

Dessa forma, compreende-se que essa metodologia favorece o protagonismo discente, ao mesmo tempo que ressignifica o papel docente, colocando-o como facilitador do diálogo e da reflexão entre os pares.

Adicionalmente, destaca-se que a eficácia dessa metodologia depende diretamente da escolha criteriosa dos instrumentos utilizados nas interações. Araujo *et al.*, esclarecem que “a aula é estruturada a partir dos questionamentos levantados pelos testes conceituais, [...] Sendo assim, a Instrução por Pares exige cuidadosa escolha dos testes trabalhados. [...] Além disso, é recomendável que sejam desafiadores, despertando o interesse em sua resolução” (Araujo *et al.*, 2017, p. e2401-3). Essa consideração evidencia que a qualidade das discussões entre os estudantes está intrinsecamente ligada à pertinência e à complexidade dos testes propostos, os quais devem mobilizar o raciocínio, estimular a curiosidade e promover o confronto de ideias.

Embora o principal foco da IP seja a interação entre os estudantes, não se pode desconsiderar que essa metodologia também contribui para a reorganização da estrutura didática

da aula. O planejamento passa a priorizar momentos de escuta, debate e argumentação entre os pares, em detrimento de longas exposições. Com isso, promove-se uma mudança significativa na relação entre conteúdo, tempo e aprendizagem, criando-se oportunidades para que os alunos desenvolvam habilidades de análise, comunicação e colaboração.

Por outro lado, vale salientar que a aplicação da Instrução entre Pares requer preparação prévia e contínua por parte do professor. Além da elaboração dos testes conceituais, é necessário acompanhar o andamento das discussões, intervindo quando necessário para esclarecer conceitos, reorganizar ideias e aprofundar o raciocínio. Portanto, embora a IP promova a centralidade do estudante, sua eficácia depende de uma mediação docente intencional e qualificada.

Assim, a Instrução entre Pares se apresenta como uma metodologia ativa que integra teoria e prática, conteúdo e diálogo, autonomia e mediação. Sua utilização não apenas enriquece o processo de ensino-aprendizagem, como também ressignifica o espaço da aula, transformando-o em um ambiente de trocas significativas e construção compartilhada do saber. Ao promover o engajamento coletivo, a IP contribui para uma educação mais participativa, crítica e humanizadora.

Instrução entre pares e tecnologias digitais: estratégias de integração no ensino

A integração entre metodologias ativas e recursos tecnológicos tem se firmado como um caminho relevante para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem. No caso da Instrução entre Pares (IP), o uso de tecnologias digitais pode potencializar a dinâmica de troca entre os estudantes, ao oferecer ferramentas que facilitam a coleta, o registro e a análise das interações realizadas em sala de aula. Assim, a tecnologia deixa de ser um fim em si mesma para se tornar um meio de qualificação das práticas pedagógicas baseadas na colaboração.

Por essa razão, diversas soluções têm sido empregadas com o intuito de apoiar o desenvolvimento da IP de forma mais acessível e interativa. Segundo Freitas, Gomes e Nascimento, “uma solução tecnológica e de baixo custo seria a utilização do *Plickers*®. [...] pode utilizar equipamentos sofisticados denominados ‘*Classroom Responses*’ como os ‘*Clickers*’ [...] mas tem como desvantagem o elevado custo de aquisição do equipamento” (Freitas, Gomes & Nascimento, 2024, p. 7). Nesse sentido, percebe-se que, apesar da existência de tecnologias avançadas, a viabilidade de sua adoção está diretamente relacionada ao contexto escolar e às possibilidades orçamentárias das instituições. Portanto, ferramentas acessíveis e funcionais, como o *Plickers*®, apresentam-se como alternativas viáveis à implementação da IP em escolas públicas ou com recursos limitados.

Entretanto, não é apenas o acesso ao recurso que deve ser considerado, mas também a qualidade pedagógica que ele proporciona. A efetividade do uso de tecnologias na IP também depende da capacidade desses instrumentos de gerar dados relevantes para professores e alunos. Nesse ponto, Garcia *et al.* apontam que

[...] outra característica do método destacada nas avaliações dos estudantes foi a

possibilidade de obter as respostas registradas em tempo real pelo professor, [...] Ao mesmo tempo, os alunos, por meio desse *feedback*, podem rever seus erros e propor os próprios caminhos para a solução dos problemas encontrados (Garcia *et al.*, 2019, p. 94).

A partir dessa perspectiva, evidencia-se que a tecnologia, quando bem utilizada, pode enriquecer o ciclo de aprendizagem, permitindo intervenções pedagógicas mais precisas e oportunas. Isso ocorre porque o registro imediato das respostas, viabilizado por plataformas digitais, possibilita ao docente acompanhar em tempo real o desempenho da turma e identificar, com mais clareza, os conteúdos que geram dúvidas ou dificuldades recorrentes.

Por outro lado, é importante reconhecer que a presença da tecnologia, por si só, não garante a efetividade da Instrução entre Pares. O uso de plataformas, aplicativos ou dispositivos deve estar articulado a uma proposta didática clara, na qual a mediação docente e o engajamento dos estudantes estejam no centro do processo. Em outras palavras, o recurso tecnológico deve ser compreendido como suporte à metodologia, e não como protagonista da aula.

Portanto, aliar a Instrução entre Pares com o uso de tecnologias educacionais implica refletir tanto sobre os recursos disponíveis quanto sobre a intencionalidade pedagógica que os orienta. Quando bem planejada, essa integração contribui para o fortalecimento da aprendizagem ativa, o monitoramento contínuo do desempenho discente e o aprimoramento da tomada de decisões por parte do professor, estabelecendo uma prática educacional mais participativa, responsiva e alinhada às demandas contemporâneas.

Práticas da metodologia em ambientes presenciais e online

A aplicação da Instrução entre Pares (IP) em diferentes formatos de ensino exige adaptações metodológicas que respeitem as características de cada ambiente educacional. Tanto nas aulas presenciais quanto nas práticas virtuais, essa metodologia ativa mantém como essência a troca de ideias entre estudantes, a resolução colaborativa de questões e a mediação qualificada do professor. No entanto, os meios e os recursos utilizados, bem como a dinâmica das interações, variam conforme o contexto em que a IP é aplicada.

No ensino presencial, a IP pode ser operacionalizada por meio de discussões estruturadas em duplas ou pequenos grupos, com base em perguntas conceituais previamente elaboradas pelo docente. De acordo com Acherman *et al.*, “nas aulas presenciais, a IP pode ser aplicada por meio de discussões em sala, em duplas ou pequenos grupos, a partir de perguntas conceituais preparadas pelo docente, que observa as interações e intervém quando necessário para aprofundar os conteúdos” (Acherman *et al.*, 2021, p. 5) Essa abordagem favorece a espontaneidade da comunicação entre os estudantes e permite que o professor, ao circular pelo ambiente, identifique dúvidas, reconheça avanços e promova intervenções pontuais e personalizadas para qualificar o processo formativo.

Entretanto, quando transposta para ambientes virtuais, a IP exige reorganização dos tempos didáticos e reconfiguração dos espaços de interação. A ausência da presença física requer

maior intencionalidade no uso de plataformas de comunicação, fóruns, videoconferências e documentos colaborativos, a fim de preservar a dinâmica dialógica e o engajamento dos estudantes. Para que essas adaptações sejam bem-sucedidas, o planejamento prévio torna-se ainda mais essencial. Nesse sentido, Acherman *et al.*, afirmam que “a aplicação da IP requer planejamento detalhado, com definição dos objetivos da atividade, elaboração criteriosa das perguntas, previsão de tempo para as interações e organização de momentos para socialização e avaliação dos resultados obtidos” (Acherman *et al.*, 2021, p. 6) Tais elementos garantem não apenas a coerência pedagógica da metodologia, mas também a manutenção da qualidade formativa da prática em ambientes *online*.

Apesar das diferenças operacionais entre o ensino presencial e o remoto, ambos os formatos compartilham o princípio fundamental da IP: promover o protagonismo do estudante por meio da construção colaborativa do conhecimento. Contudo, é necessário reconhecer que a eficácia da metodologia depende não apenas do contexto, mas também da competência pedagógica do professor em adaptar os recursos e orientar as interações. Enquanto o ensino presencial oferece vantagens como a linguagem corporal, a comunicação imediata e a observação direta, o ensino *online* permite registros mais permanentes das discussões e maior flexibilidade no acesso ao conteúdo. Assim, cada modalidade apresenta potencialidades e limitações que precisam ser consideradas no momento de implementação da IP.

Portanto, utilizar a Instrução entre Pares em diferentes modalidades de ensino requer sensibilidade didática, planejamento estratégico e abertura à experimentação. Quando aplicada com intencionalidade e adaptada às condições específicas de cada ambiente, essa metodologia contribui para a construção de um espaço de aprendizagem colaborativo, reflexivo e alinhado às demandas contemporâneas da educação presencial e a distância.

Considerações finais

A presente pesquisa teve como finalidade analisar os fundamentos da Instrução entre Pares (IP) e refletir sobre sua integração com tecnologias educacionais, bem como explorar as possibilidades práticas de sua aplicação tanto no ensino presencial quanto no remoto. Ao longo do estudo, foi possível compreender que a IP constitui uma metodologia ativa com grande potencial para transformar as dinâmicas tradicionais de sala de aula, estimulando o protagonismo discente, o pensamento crítico e a construção coletiva do conhecimento. A análise teórica evidenciou que a IP se apoia na interação estruturada entre estudantes e no papel mediador do professor, o que favorece a criação de ambientes mais participativos e responsivos às necessidades formativas dos alunos. Além disso, ficou evidente que, para sua efetividade, essa metodologia demanda um planejamento cuidadoso, especialmente no que diz respeito à elaboração de perguntas conceituais, à organização dos tempos didáticos e à definição clara dos objetivos de aprendizagem.

No que se refere à articulação entre IP e tecnologia, verificou-se que o uso de ferramentas digitais pode potencializar as interações entre pares, facilitar o monitoramento do desempenho

discente e proporcionar *feedbacks* mais eficazes, desde que esses recursos estejam alinhados a uma proposta pedagógica coerente e bem estruturada. Tanto em ambientes presenciais quanto *online*, a IP mostrou-se uma estratégia flexível e adaptável, desde que conduzida com intencionalidade didática e sensibilidade às particularidades de cada contexto. Assim, constata-se que os objetivos propostos neste trabalho foram plenamente atendidos, pois se estabeleceu uma análise teórica fundamentada e coerente, capaz de oferecer subsídios para a aplicação crítica e criativa dessa metodologia em diferentes cenários educacionais. Diante disso, considera-se essencial o aprofundamento de estudos empíricos que investiguem a eficácia da IP em contextos específicos, bem como pesquisas que explorem o desenvolvimento de competências docentes para sua implementação. Dessa maneira, fomenta-se a ampliação do debate sobre práticas pedagógicas mais colaborativas e o aprimoramento das estratégias de ensino, contribuindo para uma educação mais democrática, inovadora e conectada às exigências do presente.

Referências

ACHERMAN, N. D. *et al.* Mentoria entre pares: percepções de suporte social e ambiente educacional de estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 45, n.1, p. e100, 2021.

ARAÚJO, A. V. R. de *et al.* Uma associação do método *Peer Instruction* com circuitos elétricos em contextos de aprendizagem ativa. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 2, p. e2401, 2017.

FREITAS, A. de A.; GOMES, Geórgia R. R.; NASCIMENTO, M. C. do. Metodologias ativas e tecnologias digitais: a utilização do *plickers* junto à instrução por pares (*peer instruction*) como possibilidade no processo de ensino e aprendizagem. **SciELO Preprints**, 2024.

GARCIA, M. B. de O.; OLIVEIRA, M. M. de; PLANTIER, A. P. Interatividade e mediação na prática de metodologia ativa: o uso da instrução por colegas e da tecnologia na educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 1, p. 87-96, 2019.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. São Paulo: Atlas, 2012.