

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM: USO DA INSTRUÇÃO POR PARES EM AMBIENTES PRESENCIAIS E ONLINE

*ACTIVE LEARNING METHODOLOGY: USING PEER INSTRUCTION IN FACE-TO-FACE
AND ONLINE ENVIRONMENTS*

*METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE ACTIVO: USO DE LA INSTRUCCIÓN ENTRE
PARES EN ENTORNOS PRESENCIALES Y EN LÍNEA*

DOI: 10.5281/zenodo.16278055

Jakeline Martins Monteiro

*Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. <https://orcid.org/0009-0007-0219-774X>.
E-mail: jakeline.monteiro007@gmail.com*

RESUMO: Esse trabalho visa abordar a metodologia ativa instrução entre pares difundida por Eric Mazur em 1991 na Universidade de Harvard. Além disso, abordaremos como utilizar essa metodologia ativa em aulas presenciais e on-line. Tratou-se de uma pesquisa do tipo bibliográfica, buscando seu referencial teórico em artigo científico, livros, revistas digitais e materiais retirados da internet. Para fins da organização do texto, as seções foram divididas da seguinte forma: a primeira parte metodologias ativas e a segunda parte Metodologia ativa: Instrução entre pares. Conclui-se com este trabalho que a utilização de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem é essencial para promover uma educação mais dinâmica, inovadora e alinhada com as transformações do contexto educacional. Tanto em contextos presenciais quanto online, a instrução por pares envolve os estudantes assumindo simultaneamente papéis de instrutores e aprendizes, ao integrar de maneira efetiva o uso da metodologia instruções por pares, é viável criar experiências educacionais mais significativas e potencializar o desenvolvimento integral dos estudantes.

Palavras-chave: Metodologia Ativas . Instrução entre pares . Educação .

ABSTRACT: This work aims to address the active peer instruction methodology disseminated by Eric Mazur in 1991 at Harvard University. Furthermore, we will cover how to use this active methodology in face-to-face and online classes. It was a bibliographical research, seeking its theoretical reference in scientific articles, books, digital magazines and materials taken from the internet. For the purposes of organizing the text, the sections were divided as follows: the first part active methodologies and the second part Active Methodology: Peer Instruction. It is concluded from this work that the use of active methodologies in the teaching-learning process is essential to promote a more dynamic, innovative education and aligned with the transformations in the educational context. Both in face-to-face and online contexts, peer instruction involves students simultaneously assuming the roles of instructors and learners. By effectively integrating the use of the peer instruction methodology, it is possible to create more meaningful educational experiences and enhance students' integral development.

Keywords: Active Methodology . Peer Instruction . Education .

RESUMEN: Este trabajo aborda la metodología de instrucción activa entre pares, popularizada por Eric Mazur en 1991 en la Universidad de Harvard. Además, abordaremos su aplicación tanto en clases presenciales como en

línea. Se realizó un estudio bibliográfico que buscó marcos teóricos en artículos científicos, libros, revistas digitales y materiales de internet. Para organizar el texto, las secciones se dividieron de la siguiente manera: la primera parte, metodologías activas, y la segunda, Metodología Activa: Instrucción entre Pares. Este trabajo concluye que el uso de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje es esencial para promover una educación más dinámica e innovadora, en sintonía con el cambiante contexto educativo. Tanto en contextos presenciales como en línea, la instrucción entre pares implica que los estudiantes asuman simultáneamente los roles de instructores y estudiantes. Al integrar eficazmente el uso de la metodología de instrucción entre pares, es posible crear experiencias educativas más significativas y mejorar el desarrollo integral del alumnado.

Palabras clave: Metodologías activas. Instrucción entre pares. Educación.

INTRODUÇÃO

A sociedade esta em constante transformação, e as praticas pedagógicas acompanham esse processo. O uso crescente de tecnologias tem sido incorporado diariamente no contexto educacional, influenciando a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. Essa inserção das tecnologias na educação está moldando a cada dia as metodologias usadas tanto dentro como fora da sala de aula, trazendo novas abordagens de ensino e aprendizagem.

As metodologias ativas de aprendizagem têm se destacado como resposta eficaz às demandas crescentes da educação, visando não apenas transmitir conhecimento, mas também promover uma participação ativa e engajada dos alunos no processo educacional. Dentro deste cenário, a instrução por pares emerge como uma metodologia pedagógica enriquecedora, cujo propósito central é fomentar a construção colaborativa do saber.

Baseado no pressuposto citado, esta pesquisa tem como objetivo principal analisar a metodologia ativa Instruções entre pares e como utilizar essa metodologia ativa em aulas presenciais e online.

Este artigo utilizou-se da pesquisa bibliográfica definida de acordo com Silva como “levantamento da bibliografia já publicada sobre o assunto de interesse, em forma de livros, revistas, periódicos, publicações avulsas, veiculados na internet ou por meio da imprensa escrita”. (Silva, 2015, p.83). O presente trabalho estará dividido em duas partes sendo elas a primeira parte “metodologias ativas” e a segunda parte “Metodologia ativa: Instrução entre pares”.

METODOLOGIAS ATIVAS

De acordo com Mattar (2017) e Bacich e Moran (2018) metodologias ativas não é uma temática nova, mas tem havido uma crescente percepção da importância em implementá-las urgentemente. Diversos estudiosos como Dewey, Freinet, Montessori, Freire e Rogers, têm demonstrado ao longo do tempo como cada pessoa aprende de maneira ativa e única, influenciada pelo contexto em que se encontra.

Valente et al. (2017) descrevem o conceito de metodologias ativas da aprendizagem sendo:

[...] estratégias pedagógicas para criar oportunidades de ensino nas quais os alunos passam a ter um comportamento mais ativo, envolvendo-os de modo que eles sejam mais engajados, realizando atividades que possam auxiliar o estabelecimento de relações com o contexto, o desenvolvimento de estratégias cognitivas e o processo de construção de conhecimento. (Valente et al., 2017, p. 464)

Camargo e Daros (2018) enfatizam que a utilização de metodologias ativas permite que os alunos participem de forma ativa e autônoma, com maior engajamento na aquisição de conhecimento e motivação no processo de ensino, permite também que ele seja protagonista neste processo, proporcionando uma aprendizagem significativa, mas como alerta Giraffa (2012, p.44) “deve-se ter um cuidado importante, desde o início do planejamento da inserção de novos recursos didáticos nas aulas, pois tudo o que é novo, desperta a atenção, a motivação e o interesse, entretanto só isso não basta para gerar conhecimento”. As metodologias ativas são ferramentas poderosas no processo de ensino-aprendizagem, mas é essencial que sejam utilizadas de forma planejada e com objetivos bem definidos. Sem um planejamento adequado e metas claras, corre-se o risco de desperdiçar esses recursos e não alcançar os resultados desejados.

De acordo com Bacich e Moran (2018) no contexto atual, as metodologias ativas de ensino desempenham um papel fundamental, especialmente em um mundo cada vez mais conectado e digital. Elas se manifestam por meio de modelos de ensino híbridos, os quais combinam elementos presenciais e online de diversas maneiras. Essa flexibilidade proporcionada pelos modelos híbridos é essencial para atender às necessidades dos alunos contemporâneos. A junção das metodologias ativas com tais modelos flexíveis e híbridos

contribui significativamente para o desenvolvimento de soluções educacionais que sejam pertinentes e eficazes para os aprendizes de hoje.

METODOLOGIA ATIVA: INSTRUÇÃO ENTRE PARES

Segundo Mattar (2017) e Müller et al. (2017) a metodologia instrução entre pares foi inicialmente desenvolvida para a disciplina de Introdução à Física dos cursos de graduação de Ciências e Engenharia, lecionada pelo professor Eric Mazur na Universidade de Harvard. O método foi desenvolvido em 1991 como resposta às dificuldades dos alunos em superar concepções comuns sobre fenômenos relacionados à Mecânica. O método tradicional de ensino se mostrou ineficaz nesse sentido, levando Mazur a buscar alternativas para suas aulas, pois percebeu que boa parte de seus alunos conseguiam resolver questões quantitativas difíceis, mas enfrentavam dificuldades na resolução de qualitativas simples, revelando fraquezas no ensino de Ciências naquele contexto. Com isso, passou a focar mais na discussão dos conceitos fundamentais, sem negligenciar ou deixar de lado a capacidade dos alunos de resolver problemas. Como resultado desta busca, Mazur criou a metodologia de instrução entre pares, que tem como objetivos incentivar a interação entre os alunos durante as aulas e concentrar a atenção deles nos conceitos essenciais.

Conforme descrito por Araujo e Mazur a instrução entre pares é:

[...] um método de ensino baseado no estudo prévio de materiais disponibilizados pelo professor e apresentação de questões conceituais, em sala de aula, para os alunos discutirem entre si. Sua meta principal é promover a aprendizagem dos conceitos fundamentais dos conteúdos em estudo, através da interação entre os estudantes. (Araujo e Mazur, 2013, p. 367).

Segundo Araujo e Mazur (2013) em vez de simplesmente o professor gastar o tempo em sala de aula apenas explicando as informações dos livros, na metodologia Instrução entre Pares, as aulas são estruturadas para que o professor faça breves apresentações dos conceitos principais, seguidas por questões para que os alunos respondam individualmente e discutam com os colegas. O foco está em promover a participação ativa dos alunos e a discussão entre eles, isso promove a reflexão individual e a troca de ideias entre os estudantes, tornando o aprendizado mais dinâmico e participativo.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Esse método de ensino propõe uma abordagem mais interativa, onde o professor não apenas transmite informações, mas também estimula a participação dos alunos.

Araujo e Mazur (2013); Mattar (2017); Camargo e Daros (2018) destacam algumas fases da metodologia instrução por pares e sequência didática que podem ser incorporada tanto no contexto de aula presencial como online, sendo elas:

1. Leitura e identificação de conceitos relevantes: Os alunos são orientados a ler um texto específico, identificar conceitos-chave e relacioná-los a situações do mundo real para uma compreensão mais prática. Tanto para aulas presenciais como online o aluno tem acesso antes das aulas aos textos, ficando disponível em drive, links enviados pelo WhatsApp ou na plataforma de estudo, impresso na reprografia, e dentre outros.

2. Breve exposição do conteúdo: O professor fará uma breve explanação do conteúdo em torno de uns 10 a 15 minutos, destacando tópicos em questões conceituais essenciais a compreensão do conteúdo.

3. Apresentação de questões de múltipla escolha: O professor formula questões, geralmente de múltipla escolha, com base no texto lido, permitindo que os alunos votem na alternativa que consideram corretas. O professor poderá usar aplicativos ou websites, formulários online como o Google Forms, dispositivos como clickers, cartões em papéis com alternativas A/B/C (flashcards), levantar a mão e dentre outras ferramentas para ter a resposta dos alunos.

4. Exposição das respostas e discussão em Pares: As respostas dos alunos são reveladas (graficamente aquelas utilizadas por tecnologia ou manualmente fazendo a coleta dos resultados), incentivando discussões em pares para chegar a um consenso sobre as respostas. Em aulas online, essa discussão poderá ocorrer em fóruns e em sala zoom de subgrupos retornando a sala original após o tempo determinado pelo professor.

5. Formulação de raciocínios individuais: Cada aluno é encorajado a elaborar seu raciocínio para convencer colegas com respostas diferentes e chegar a um consenso.

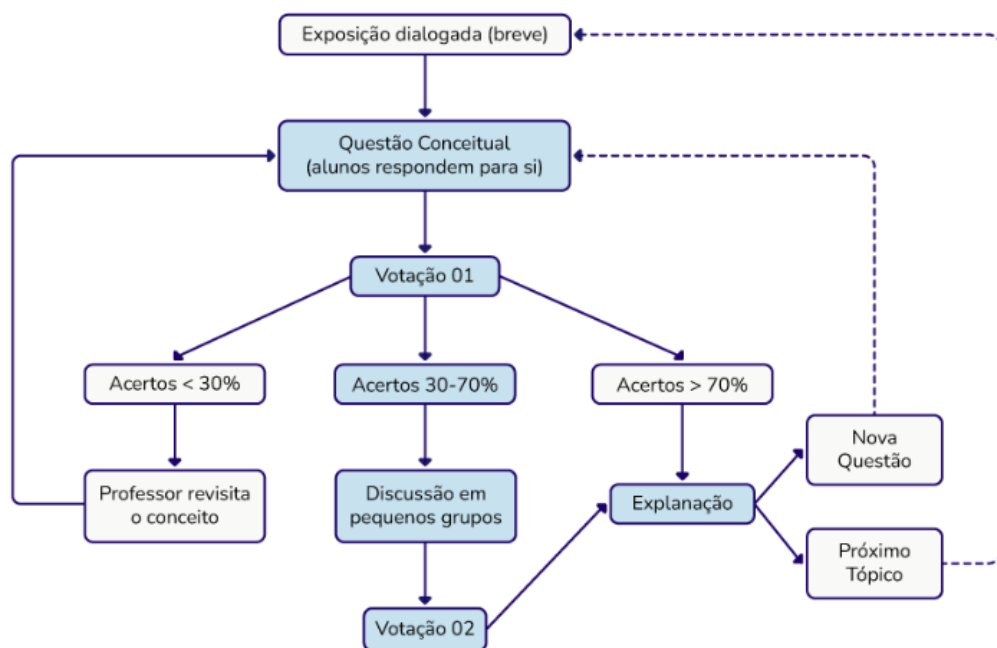
6. Relançamento das questões e debate: Após a discussão em pares, as mesmas questões são relançadas, e os resultados (gráficos/manual) são expostos novamente para iniciar um debate sobre as conclusões alcançadas.

7. Comentários do professor e explicações: O professor pode comentar sobre as respostas corretas e erradas, incentivando os alunos a explicarem o raciocínio por trás de suas escolhas.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

8. Debate Final: Com base nos resultados expostos pelos pares, o professor inicia um debate solicitando que os alunos expliquem como chegaram às suas conclusões, consolidando o aprendizado por meio da troca de ideias e argumentações.

Se a maioria dos alunos acertar a questão, acima de 70%, o professor pode aproveitar para reforçar a pertinência da alternativa correta e discutir os equívocos presentes nas demais opções. Isso ajuda a consolidar o conhecimento e a esclarecer eventuais dúvidas de forma direcionada. Por outro lado, se menos de 30% dos alunos acertarem as questões, isso indica uma compreensão deficiente do conteúdo. Nesse caso, é fundamental que o professor reavalie sua estratégia de ensino e considere explicar o conteúdo novamente, possivelmente utilizando uma abordagem diferente para facilitar a compreensão dos estudantes. Reiniciar o processo pode ser benéfico para garantir que todos os alunos acompanhem e absorvam adequadamente o conhecimento.



Fonte: Araujo e Mazur , 2013, p.370.

Tanto em contextos presenciais quanto online, a instrução por pares envolve os estudantes assumindo simultaneamente papéis de instrutores e aprendizes, o que cria uma dinâmica interativa que estimula não apenas a assimilação de conteúdo, mas também o desenvolvimento de habilidades críticas, como a capacidade de argumentação e resolução de problemas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da metodologia ativa instrução por pares na educação representa uma oportunidade sem precedentes para transformar o ensino e a aprendizagem. Ao integrar de forma eficaz esses recursos nas aulas tanto presencial bem como online, podemos criar experiências educacionais mais dinâmicas, personalizadas e contextualizadas oportunizando nos alunos mais motivação e engajamento nos estudos. Na utilização desta metodologia, os estudantes são incentivados a desenvolver habilidades de comunicação, pensamento crítico e trabalho em equipe, ao passo que aprofundam seu entendimento sobre o conteúdo por meio da explanação e discussão com os colegas.

Esta abordagem pedagógica não apenas fomenta a autonomia e a responsabilidade dos estudantes em relação ao próprio processo de aprendizagem, mas também os prepara para enfrentar desafios presentes no mercado de trabalho contemporâneo. Ademais, é importante ressaltar que essa metodologia pode ser adaptada para ambientes online, possibilitando a interação entre os alunos mesmo à distância, o que se tornou ainda mais relevante nos últimos tempos com a expansão do ensino remoto.

A presente pesquisa contribui para ampliar o repertório de estratégias pedagógicas centradas no estudante, reforçando a importância de práticas que valorizem a colaboração, o protagonismo e a construção coletiva do conhecimento. Diante do potencial transformador da Instrução por Pares, recomenda-se que futuras pesquisas investiguem sua eficácia em diferentes níveis de ensino e em contextos socioeducacionais diversos, com especial atenção às práticas em ambientes virtuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, I. S.; MAZUR, E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 30, n. 2, p. 362-384, agosto. 2013. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/223092/mod_folder/content/0/artigo_portugues_26150-98673-2-PB.pdf. Acesso em 26 de março de 2024.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

GIRAFFA, L.M.M. **(Re) invenção pedagógica? : Reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação**. Porto Alegre: ediPUCRS, 2012. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso 17 de abril de 2024

MATAR, J. **Metodologias ativas: Para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MÜLLER, M.G; ARAUJO, I.S; VEIT, E.A.; SCHELL, J. Uma revisão da literatura acerca da implementação da metodologia interativa de ensino PeerInstruction (1991 a 2015). **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 1-20. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/Vv8MmjJWmm5B3HjJ8hYwKCJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 26 de março de 2024.

SILVA, A. M. **Metodologia da Pesquisa**. 2 ed. rev. Fortaleza: Eduece, 2015.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S.. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, 26 jun. 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189154955008.pdf>. Acesso em 26 de março de 2024.