

PEER INSTRUCTION: METODOLOGIA ATIVA E INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA DIGITAL AO CURRÍCULO ESCOLAR

Terezinha Rodrigues de Souza

Especialização em Educação Inclusiva com ênfase na Educação de Surdos-UAB IFMT.

<https://orcid.org/0009-0000-8253-8100>

E-mail: therodrigues94@hotmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2025.V4N4>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2025.V4N4-38>

RESUMO: Hoje em dia, a imersão tecnológica em que todos foram inseridos, tem excitado incontáveis transformações, essas circunstâncias fizeram com que as instituições de ensino começassem a repensar o seu currículo e suas metodologias. Nesse viés, a problemática da pesquisa está centralizada em responder a indagação, qual seria a estratégia para integrar o currículo e as tecnologias, ressignificando o papel do aprendiz? Assim, o objetivo geral dessa investigação foi compreender como acontece o uso da Peer Instruction que compõe o repertório das Metodologias Ativas na ressignificação da aprendizagem. Foram feitas revisões bibliográficas no aporte teórico: Bacich e Moran(2018), Leffa (2012), Lévy (1999), Marconi e Lakatos (2010), Masetto (2003), Straub (2005), Lomena (2006), Ferraz e Belhot (2010), BNCC (2018), Tobase L, Peres HHC, Almeida DM, Tomazini EAS, Ramos MB, Polastri TF (2017), Resultados analisados na pesquisa, demonstraram que a Peer Instruction tem auxiliado de forma significativa, pois incentivam o desenvolvimento da autonomia do discente, bem como demonstrou que a produção de conhecimento é um importante passo de amadurecimento, ainda que o protagonismo dos discentes foi estimulado e que os educadores se perceberam como mediadores da proposta.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias Ativas. Autonomia. Protagonismo. Tecnologia. Mediador. Currículo.

ACTIVE METHODOLOGY AND INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGY INTO THE SCHOOL CURRICULUM

ABSTRACT: Nowadays, the technological immersion in which everyone has been inserted has triggered countless transformations. These circumstances have caused educational institutions to begin to rethink their curriculum and methodologies. In this sense, the research problem is centered on answering the question, what would be the strategy to integrate the curriculum and technologies, giving new meaning to the role of the learner? Thus, the general objective of this investigation was to understand how the use of Peer Instruction, which makes up the repertoire of Active Methodologies, occurs in the reframing of learning. Bibliographic reviews were carried out on the theoretical support: Bacich and Moran (2018), Leffa (2012), Lévy (1999), Marconi and Lakatos (2010), Masetto (2003), Straub (2005), Lomena (2006), Ferraz and Belhot (2010), BNCC (2018), Tobase L, Peres HHC, Almeida DM, Tomazini EAS, Ramos MB, Polastri TF. (2017), Results analyzed in the research, demonstrated that Peer Instruction has helped significantly, as they encourage the development of student autonomy, as well as

demonstrating that the production of knowledge is an important step in maturation, even though the protagonism of students was encouraged and that educators perceived themselves as mediators of the proposal.

KEYWORDS: Education. Technology. Self-suggested Learning. Instructional Design.

INTRODUÇÃO

Com o advento da inserção tecnológica no mundo, muitas mudanças vêm ocorrendo em todos os setores da sociedade, e tem impactado diretamente o campo educacional, influenciando rigorosamente o formato de ensinar e aprender. Nesse sentido, um dos grandes desafios das instituições de ensino é encontrar formas de engajar os alunos a estudarem e aumentar seu desempenho. Para Rossini (2003, p. 62) “Toda aprendizagem só é autêntica quando se incorpora a nossa vida.” Percebe-se, então, que aprender significa mudar de comportamento.

As inquietações sobre como significar ou ressignificar a aprendizagem, são diversas e incisivas, por isso, modificar a dinâmica da sala de aula e investir em propostas inovadoras é crucial, centralizar e focar o ensino no aprendiz, objetivando assim contextualizar ensino e aprendizagem, o que resulta em uma construção de um saber significativo.

Presume-se, que as incessantes transformações dos processos tecnológicos interativos, traz para a escola um novo perfil de aprendiz, assim a problemática principal dessa pesquisa está centrada em como a contextualização das formas de ensinar e aprender, interagem com a realidade vivida pelos estudantes, transformando a aprendizagem em uma experiência significativa. Neste viés, o foco do trabalho está centralizado em responder, qual seria a estratégia para integrar o currículo e as tecnologias, ressignificando o papel do aprendiz? Assim, o objetivo geral dessa investigação foi entender como ocorre o uso da Peer Instruction que compõe o repertório das Metodologias Ativas na ressignificação da aprendizagem.

Para Fonseca (2002), *methodos* significa organização e *logos*, pesquisa, estudo. Compreende-se então que metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para desempenhar uma pesquisa ou um estudo ou para se fazer ciência.

Etimologicamente, indica o estudo dos caminhos, dos instrumentos utilizados para fazer uma pesquisa científica.

Para a realização deste estudo, foi utilizada a revisão bibliográfica, que tem como finalidade deixar o explorador em contato direto com tudo o que foi escrito, por meio de fontes secundárias, sobre os diferentes temas de estudo, bem como livros, monografias, teses, revistas, jornais e pesquisas. Diante disso, comprehende-se que a pesquisa bibliográfica proporciona sobre determinado tema uma nova abordagem e questionamentos renovadores (Lakatos; Marconi, 2010).

O aporte teórico foi ancorado nos estudos de: Bacich e Moran(2018), Leffa (2012), Lévy (1999), Marconi e Lakatos (2010), Masetto (2003), Straub (2005), Lomena (2006), Ferraz e Belhot (2010) , BNCC (2018), Tobase L, Peres HHC, Almeida DM, Tomazini EAS, Ramos MB, Polastri TF. (2017).

METODOLOGIAS ATIVAS, A INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA DIGITAL NO CURRÍCULO

Nessa época, os alunos que frequentam a escola vivem os seus processos interativos imersos à tecnologia, nesse viés, a instituição de ensino necessita estar alinhada pedagogicamente a esta realidade para que o processo de ensino-aprendizagem seja significativo para seus discentes.

Neste cenário, de constante mutação, a primeira mudança deve ser realizada no currículo e em suas formas de aplicação, é urgente uma ressignificação, para que ensinar e aprender não aconteça de forma isolada, pois é gerado a partir da influência histórica cultural político e social. Sendo assim, este processo tem sido gerado em época revolucionária, em que as relações humanas estão tecnologicamente modificadas.

Estas transformações provocam um novo perfil de estudante, assim como exige novas maneiras de ensinar e aprender, o que representa uma vantagem,

São tempos em que os ideais da modernidade têm sido questionados e reescritos, principalmente aqueles referentes à definição do sujeito social como homogêneo, trazendo à tona seus atravessamentos identitários, construídos no discurso (Moita Lopes, 2002), como



também os ideais que dizem respeito a formas de produzir conhecimento sobre tal sujeito, que tradicionalmente o descorporificavam no interesse de apagar sua história, sua classe social, seu gênero, seu desejo sexual, sua raça, sua etnia etc. (Lopes, 2006. p. 22-23).

Para Masseto (2002) apud Leffa afirma que “As possibilidades de mudanças das práticas pedagógicas se ampliam na sociedade da informação quando o professor se depara com uma nova categoria do conhecimento, denominada digital”. Ressalta também Leffa que,

O reconhecimento da era digital, como uma nova forma de categorizar o conhecimento, não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, nem mistificar o uso indiscriminado de computadores no ensino, mas enfrentar com critério os recursos eletrônicos como novos instrumentos de mediação para a construção de processos metodológicos mais significativos (Leffa, 2010, p. 329).

Neste sentido, é fato que as TICs, as multimídias e as hípermídias representam o ponto extremamente importante e crucial destas novas metodologia de ensinar/aprender, haja vista a aparente necessidade das escolas brasileira inserirem no mundo tecnológico, contudo, inegável a inserção das TICs em mudanças de paradigmas.

[...] é com base nessa perspectiva epistemológica histórico-cultural que se entende a possibilidade de o uso dos recursos tecnológicos produzidos pela sociedade colaborarem significativamente para mudar o processo de ensinar e aprender, tornando-o mais eficiente e eficaz (Leffa, 2010, p. 329).

Sendo assim, formam-se novas expectativas sobre o papel da escola na formação cidadã do aluno e afirmamos com Straub (2005, p. 19), “que o uso das tecnologias na dinâmica de ensinar e aprender não se constitui o remédio para todos os males da educação, mas pode ser o elemento de incentivo para mudanças”. E, mesmo que minimamente as TICs presentifiquem o espaço escolar essas metodologias são transformadas em um processo que propiciará novos espaços de aprendizagem e produção do conhecimento.

Historicamente muitos desafios vieram se apresentando para os educadores no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, particularmente no final do século XX e início do século XXI. Esses desafios ganharam novas dimensões com maior presença e disseminação das tecnologias de informação e de comunicação, as TICs (Straub, 2005, p. 19).

Estas novas tendências de ensino/aprendizagem, geram discussões e conflitos ao se pensar como os instrumentos tecnológicos estão sendo utilizados nas escolas, o que contextualizam o maior desafio de inserção dessas ferramentas e metodologias, a grande indagação é se os educadores estão preparados para interagir com essas novas formas de ensinar e aprender.

Além disso, a inquietação é porque a maioria dos educadores se sentem inseguros devido à falta de domínio da ferramenta tecnológica, para desenvolver suas aulas com o auxílio destes recursos que estão disponíveis e acessíveis no espaço escolar (Leffa, 2010, p. 331), descreve que “Apesar de vivenciarem as mudanças advindas da disseminação dos recursos da informática, alguns professores demonstram ainda distanciamento e falta de intimidade com o seu uso, associados, às vezes, a um sentimento de medo e ignorância”.

Neste viés, compreendemos que a falta de informação e qualificação são os maiores problemas para o elo entre ensino e tecnologia, tendo em vista, que são novas formas de leitura, outras condições de produção e busca pelo conhecimento, o que exige tanto dos educandos como do educador estar inserido na sociedade que construa, cada dia mais, sua comunicação a partir de meios digitais. Segundo Tobase L, Peres HHC, Almeida DM, Tomazini EAS, Ramos MB, Polastri TF (2017, p. 02).

Ampliando o alcance e a abrangência da educação, a EaD se destaca na atualidade como modalidade alternativa e diferenciada. Possui características, linguagem e formato próprios, requerendo administração, desenho, acompanhamento, avaliação, tecnologia e recursos pedagógicos condizentes, para potencializar processo educativo(2). Esta modalidade educacional requer atenção cuidadosa, desde a concepção até a implementação e acompanhamento dos participantes, no ambiente virtual. Nesse sentido, o design instrucional, ou desenho instrucional, como modelo para desenvolvimento e gestão de projetos educativos, influencia sobremaneira os resultados a serem alcançados na proposta educativa, visando facilitar o aprendizado, partindo de princípios de aprendizagem e de instrução muitas vezes conhecidos. Diz respeito à ação intencional e à organização sistemática do processo educativo, e de maneira estruturada envolve planejamento, desenvolvimento e utilização de métodos, técnicas, atividades didáticas, materiais e produtos educacionais.

As Metodologias Ativas propõem que o discente seja o próprio produtor e organizador de seu aprendizado, ou seja, incentivam o desenvolvimento da autonomia e protagonismo, ainda são oportunizadas por meio da tecnologia, desta forma temos um

novo currículo que é construído sob uma metodologia em que o papel do educador é mediar a construção do aprendiz, teoria essa que teve origem nos estudos de: Paulo Freire, John Dewey, Carl Rogers e Lev Vygotsky.

Metodologias Ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. As metodologias ativas, num mundo conectado e digital, expressam por meio de modelos híbridos, com muitas combinações. A junção de metodologias ativas com modelos VIII Jornada Nacional de Educação Matemática e XXI Jornada Regional de Educação Matemática Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo, Rio Grande do Sul – 06 a 08 de maio de 2020 flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje (Bacich, Moran, 2018, p. 4).

As Metodologias Ativas centralizam o aprendiz, a ele são apresentadas as ferramentas tecnológicas e orientações da proposta a ser desenvolvida, sendo dele o papel de construtor de seu saber. Contudo, vale ressaltar, a primeira transformação ocorre no professor, que reflete sobre sua prática e se ela está sendo significativa. “O professor não é técnico e nem improvisador” (Novoa, 1999, p. 74). O educador, é um profissional que tem a função mediar o saber, função de grande responsabilidade e relevância.

As Metodologias Ativas se baseiam em seis pilares base: aluno no centro do processo de aprendizagem, autonomia, reflexão sobre a realidade, trabalho em equipe e inovação, esses estruturam o desenvolvimento de diversos tipos de metodologias ativas, as doze mais utilizadas são: Sala de aula invertida (Peer Instru), Aprendizado entre pares, Gamificação, Rotação por estações de aprendizagem, Cultura Maker, Estudos do meio, Storytelling, Design thinking, Estudos de casos e Aprendizagem baseada em projetos.

São utilizadas com o objetivo de levar um estudante a descobrir um fenômeno e a compreender conceitos por si mesmo e, na sequência, conduzir este estudante a relacionar suas descobertas com seu conhecimento prévio do mundo ao seu redor. Dessa forma, espera-se que o conhecimento construído tenha mais significado do que quando uma informação é “passada” ao estudante de forma passiva. Nas estratégias de Aprendizagem Ativa, o estudante é o principal agente do processo de construção de seu conhecimento, agindo para aprender e o professor tem o papel de facilitador no processo de ensino-aprendizagem. Ele tem de atuar como um mediador atento no processo de construção

do conhecimento de seus estudantes (Santos, 2015, p. 27206-27207).

PEER INSTRUCTION: CONCEITO E APLICAÇÃO

A metodologia ativa é uma abordagem de ensino que coloca os estudantes no centro do processo de aprendizagem, incentivando a participação ativa e a colaboração, ou seja, o aluno é o personagem principal e o maior responsável pelo processo de aprendizagem. A (Peer Instruction) instrução em pares é uma metodologia ativa que incentiva o debate e a reflexão em conjunto. Para isso, a turma de alunos é dividida entre pares ou grupos com o objetivo de gerar a troca de ideias sobre o conteúdo estudado. Essa abordagem promove a troca de conhecimento e o desenvolvimento de habilidades sociais.

A instrução em pares geralmente envolve os alunos trabalhando juntos em uma tarefa ou projeto específico. Eles podem discutir ideias, resolver problemas, revisar o trabalho um do outro ou até mesmo ensinar conceitos para o colega. O objetivo é que os alunos se envolvam ativamente no processo de aprendizado, compartilhando conhecimento e se beneficiando da perspectiva e do feedback do colega. Butchart, Handfield e Restall (2009) demonstram um formato da técnica baseados nas suas experiências em sala de aula, apresentados na tabela 1:

Tabela 1: Etapas do *Peer Instruction*

Etapas	Ações
1º etapa	Os conceitos sobre um tema são apresentados por um curto período de tempo, em no máximo 15 minutos sem interrupção.
2º etapa	Exibição de uma questão de múltipla escolha sobre o tema apresentado.
3º etapa	Os alunos são informados que tem 3 minutos para ler e responder a questão.
4º etapa	Os alunos escolhem a alternativa que consideram corretas, levantando simultaneamente flash cards com as letras A, B, ou C.
5º etapa	O professor avalia as respostas e informa a classe sobre a distribuição geral de respostas.
6º etapa	Se a maioria dos alunos escolheu a resposta certa, o professor confirma e passa para a próxima questão.
7º etapa	Caso ocorra grande divergência nas respostas, o professor deve estabelecer um tempo de aproximadamente 2 minutos para que cada aluno defenda suas respostas com o colega ao seu lado.
8º etapa	Depois trazer as discussões sobre as respostas a classe então escolhe novamente a resposta. A classe então vota a resposta novamente e voltamos para a etapa 5.
9º etapa	Se a proporção de alunos com a resposta certa aumentou após a discussão, o professor pode confirmá-la e passar para o próximo tópico ou questão. Se não, o professor pode querer explicar a resposta certa antes de passar.

Fonte: Adaptado de Butchart, Handfield e Restall (2009).



Essa abordagem desperta o engajamento do aluno, estimula assumir uma postura proativa, promove a colaboração, a comunicação eficaz e o desenvolvimento de habilidades interpessoais. Além disso, ela pode ajudá-los, a solidificar seu próprio entendimento dos conceitos ao explicá-los para os outros. As metodologias ativas são de grande valia para engajar os alunos e promover uma aprendizagem mais participativa. Para aulas presenciais, é possível utilizar técnicas como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas, estudos de caso, debates e projetos em grupo. Essas abordagens incentivam a participação ativa dos alunos, estimulam o pensamento crítico e promovem a colaboração.

Entretanto, para aulas online, permite explorar ferramentas de ensino à distância, como fóruns de discussão, salas de chat para interação em tempo real, plataformas de vídeo para apresentações e debates virtuais, além de atividades práticas que os alunos possam realizar em casa e compartilhar os resultados online.

Portanto, é fundamental adaptar as metodologias ativas para o ambiente virtual, garantindo que os alunos continuem envolvidos e participativos mesmo à distância. As metodologias e ferramentas tecnológicas utilizadas para estimular a aprendizagem autônoma é um tema polêmico. Atualmente, há diversas opiniões sobre o que ela representa e como necessita ser administrada tanto em casa como na escola nas diversas disciplinas que compõem o currículo. As formas de comunicação de todos estão totalmente influenciadas pelos processos tecnológicos, o que muda a forma como os discentes aprendem.

[...] Por novas tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, do CD, da hipermídia, da multimídia e outros recursos digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais feliz [...] (Masetto, 2003, p. 152).

Dessa forma, é pertinente salientar que devido aos avanços tecnológicos, o acesso mais rápido a leitura, bem como a escolha do que se quer ler por meio do uso das ferramentas multimídias e hipermídias, o número de textos lidos é muito maior de que um tempo atrás, fato esse que em muitos casos preocupa, isto em relação a qualidade de entendimento que tem se dado a ela.

Pois, elas são estruturas que trabalham com uma proposta em que o estudante determina o como pretende acessar e estruturar o seu conhecimento. Enfatiza-se, que há tempos o educador deixou de ser o detentor do conhecimento, atualmente, seu papel é mediar, propiciando que o discente adquira autonomia de estudo e desenvolva o pensamento crítico.

A estrutura organizacional do planejamento de ensino é um elemento importante e que fará diferença nos resultados. A seleção dos conteúdos, como serão ministrados e materiais disponíveis tem de ser um trabalho muito criterioso, contudo um dos principais fatores e determinantes é a escolha dos objetivos, na proposta de distinguir qual servirá para cada etapa da aprendizagem.

As grandes transformações exigem uma nova postura dos educadores quanto o que, como e quando ensinar. O mundo digital passou a ser o foco de todas as atenções e grande preocupação para a inclusão tecnológica, tornando assim, o assunto do momento, contudo é válido salientar que tanta tecnologia não garante que os efeitos excludentes da globalização, pois as diferenças e desigualdades, principalmente, na infraestrutura tem criado diversas indagações, dentre elas, de que forma as TICs podem ser inseridas no contexto escolar considerando todos estes fatores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta apresentada centralizou-se, em responder o questionamento: sobre qual seria a estratégia para integrar o currículo as tecnologias, ressignificando o papel do aprendiz? Que se estruturou à partir da hipótese: que o currículo e as metodologias utilizadas tradicionalmente, não oportunizam o desenvolvimento da autonomia do aprendiz, bem como não correspondem ao perfil de discente que atualmente vive envolto à tecnologia da informação.

Os avanços tecnológicos influenciaram diretamente o espaço escolar, o que trouxe modificações na escolha das metodologias e ferramentas de ensino, isto considerando o novo perfil de aprendiz que se tem nas escolas. Devido a todos estes fatores, a maneira de ensinar e aprender, também se transformou, logo leitura e escrita que são consideradas

habilidades primordiais tomam novas configurações e o que era tão valorizado nos séculos anterior a este, já não desperta o mesmo interesse.

As metodologias Ativas representam uma forma de incentivar a autonomia e o protagonismo, além de integrar as tecnologias ao processo de aprendizagem. A escola, ainda é vista como único espaço de aprendizagem, contudo, na maioria das vezes, diverge, quanto ao seu papel de ensinar e para o quê está preparando estes que pertencem a esta nova geração, assim não consegue acompanhar as mudanças e ensinar e despertar a atenção do aluno.

As mídias digitais são uma possibilidade de ressignificação do ensinar e aprender, tendo em vista que muitos passam horas na internet, em redes sociais, significando assim proximidade entre a vida cotidiana dos jovens aprendizes e a escola, o que propicia o uso das as multimídias e as hipermídias como uma alternativa de interação entre os colegas, de forma a oportunizar a autonomia e construção do saber, essas mídias tem forma não linear de estrutura, sendo assim um incentivo a pesquisa individual. Se o perfil do aprendiz foi modificado, a escola necessitou atualizar as ferramentas utilizadas para suas práticas pedagógicas, nessa perspectiva a implementação das metodologias ativas, em que o foco é o protagonismo e desenvolvimento da autonomia, tem sido a melhor estratégia para que esse discente mergulhado na tecnologia construa o seu conhecimento e perceba o papel do educador como mediador. Ainda na perspectiva do professor enquanto mediador, é válido afirmar que a orientação consciente e planejada do profissional definirá colaborará para bons resultados.

REFERÊNCIAS

- BACICH Lilian, MORAN José. Metodologias ativas para uma Educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semana: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v.32, n.1, p. 25-40, jan./jun. 2011. DOI 10.5433/1679-0359.2011v32n1p25. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/0>. Acesso em 08 de agosto de 2022.
- BUTCHART, S.; HANDFIELD, T.; RESTALL, G. Using Peer Instruction to Teach



Philosophy, Logic, and Critical Thinking. *Teaching Philosophy*, v. 32, n. 1, p. 1–40, 2009.

CERUTTI, Elisabete; NOGARO Arnaldo. Conectando os professores do Ensino superior á cultura digital: As TDICs e seus desafios. In.: NOGUEIRA, Fernanda; FERREIRA, Arnaldo Telles (org.): *Comunicação Educação e tecnologia: mídias e cultura digital no ideário coletivo*. Campinas, SP, Librum Editora, 2017.216p

MASSETO, M. Competência pedagógica do professor universitário. 2. ed. São Paulo: Summus, 2012.

NÓVOA, António. Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 25, n. 01, p. 11-20, jan./jun. 1999

SANTOS, Carlos Alberto Moreira dos. O uso de metodologias ativas de aprendizagem a partir de uma perspectiva interdisciplinar. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, 12, 26 a 29 out. 2015. *Formação de professores, complexidade e trabalho docente*. Paraná, PR, v. 10, n. 4, p. 27203 - 27212, 2015.

STRAUB, Sandra Luzia Wrobel. *O Computador no Interior da Escola: Novos Desafios*. Sinop: Unemat Editora, 2005.

Submissão: julho de 2025. Aceite: agosto de 2025. Publicação: dezembro de 2025.