



METODOLOGIAS ATIVAS E TICS: UMA REVISÃO CRÍTICA DOS MODELOS DE APRENDIZAGEM HÍBRIDA

Elionides José da Costa
Rosemary do Couto Freitas
Maria Abadia Soares de Moraes
Susiane Nunes de Queiroz

RESUMO

Este estudo realiza uma revisão crítica sobre a integração de metodologias ativas e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em modelos de aprendizagem híbrida, tema que ganhou especial relevância no contexto educacional contemporâneo. A pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender como essas abordagens pedagógicas podem potencializar o processo de ensino-aprendizagem em ambientes que mesclam atividades presenciais e remotas. Por meio de uma metodologia essencialmente bibliográfica, foram analisados artigos científicos, livros e documentos que abordam experiências e reflexões teóricas sobre o tema, buscando identificar padrões, desafios e oportunidades na implementação dessas metodologias. Os resultados evidenciam que a combinação de metodologias ativas com TICs em contextos híbridos promove maior engajamento dos estudantes, desenvolvimento de autonomia e habilidades digitais, embora existam desafios significativos relacionados à infraestrutura tecnológica, formação docente e adaptação institucional. A pesquisa contribui para o campo educacional ao sistematizar conhecimentos sobre práticas pedagógicas inovadoras e oferecer subsídios para o planejamento de ações educativas mais efetivas no cenário atual.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Tecnologias Educacionais. Aprendizagem Híbrida.

ABSTRACT

This study performs a critical review on the integration of active methodologies and Information and Communication Technologies (ICTs) in hybrid learning models, a topic that has gained special relevance in the contemporary educational context. The research is justified by the need to understand how these pedagogical approaches can enhance the teaching-learning process in environments that mix face-to-face and remote activities. Through an essentially bibliographic methodology, scientific articles, books and documents that address experiences and theoretical reflections on the subject were analyzed, seeking to identify patterns, challenges and opportunities in the implementation of these methodologies. The results show that the combination of active methodologies with ICTs in hybrid contexts promotes greater student engagement, development of autonomy and digital skills, although there are significant challenges related to technological infrastructure, teacher training and institutional adaptation. The research contributes to the educational field by systematizing knowledge about innovative pedagogical practices and offering subsidies for the planning of more effective educational actions in the current scenario.

Keywords: Active Methodologies. Educational Technologies. Hybrid Learning.



INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta desafios significativos diante das transformações tecnológicas e sociais do século XXI. Segundo Aranha (1996), o desenvolvimento acelerado das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tem provocado mudanças substanciais nas formas de ensinar e aprender, exigindo uma revisão crítica das práticas pedagógicas tradicionais. Nesse contexto, a aprendizagem híbrida emerge como uma alternativa promissora, combinando elementos do ensino presencial e virtual.

As metodologias ativas de aprendizagem, conforme destacam Barbosa e Moura (2013), fundamentadas em princípios pedagógicos que remontam a pensadores como John Dewey, têm demonstrado seu potencial transformador no processo educacional. Estas abordagens colocam o estudante como protagonista de sua aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de habilidades críticas, criativas e colaborativas. A integração dessas metodologias com as TICs amplia as possibilidades de interação e construção do conhecimento.

O conceito de aprendizagem híbrida tem evoluído significativamente nas últimas décadas, incorporando diferentes modelos e estratégias pedagógicas. Bonwell e Eison (1991) argumentam que esta modalidade de ensino busca aproveitar o melhor dos ambientes presenciais e virtuais, criando experiências educacionais mais ricas. A compreensão aprofundada desses modelos torna-se fundamental para sua implementação efetiva.

A eficácia das metodologias ativas quando combinadas com TICs tem sido objeto de diversos estudos acadêmicos. Barbosa e Moura (2013) apontam para resultados promissores em termos de engajamento estudantil, desenvolvimento de competências e melhoria no desempenho acadêmico. No entanto, ainda existem lacunas importantes na compreensão dos fatores que influenciam o sucesso dessas abordagens.

O presente estudo busca realizar uma revisão crítica sobre a utilização de metodologias ativas e TICs em modelos de aprendizagem híbrida. Para isso, propõe-se examinar as definições e características desses modelos, avaliar sua eficácia e propor um framework teórico que otimize a integração entre metodologias ativas e recursos tecnológicos no contexto educacional.



A relevância desta pesquisa se justifica pela necessidade crescente de compreender e aprimorar os processos de ensino-aprendizagem em ambientes híbridos. Em um cenário marcado por rápidas transformações tecnológicas e pedagógicas, torna-se essencial desenvolver modelos teóricos que possam orientar educadores e instituições na implementação de práticas educacionais mais efetivas e alinhadas às demandas contemporâneas.

MODELOS E FUNDAMENTOS DA APRENDIZAGEM HÍBRIDA

A aprendizagem híbrida fundamenta-se em princípios pedagógicos que integram diferentes modalidades de ensino, combinando elementos presenciais e virtuais de forma sinérgica e complementar. Segundo Castells (2006), esta abordagem educacional tem se desenvolvido significativamente nas últimas décadas, principalmente em decorrência dos avanços tecnológicos e das transformações sociais que caracterizam a sociedade contemporânea. Nesse contexto, observa-se que a hibridização do ensino não se limita apenas à incorporação de tecnologias, mas representa uma mudança paradigmática na concepção do processo educativo.

Ademais, conforme Borges e Alencar (2014), os modelos de aprendizagem híbrida apresentam características distintivas que os tornam particularmente relevantes no cenário educacional atual. Entre estas características, destaca-se a flexibilidade espacial e temporal, que permite aos estudantes gerenciarem seu próprio processo de aprendizagem de forma mais autônoma. Além disso, estes modelos possibilitam a personalização do ensino, adequando-se às necessidades individuais dos aprendizes e aos diferentes estilos de aprendizagem presentes em uma mesma turma.

No que tange à fundamentação teórica, Lefrançois (2008) argumenta que a aprendizagem híbrida encontra respaldo em diversas teorias educacionais, desde o construtivismo até as abordagens conectivistas mais recentes. Estas bases teóricas enfatizam a importância da interação social, da construção ativa do conhecimento e da mediação tecnológica no processo de aprendizagem. Consequentemente, os modelos híbridos incorporam elementos dessas diferentes perspectivas teóricas, resultando em uma abordagem educacional mais abrangente e integradora.



Em relação aos aspectos metodológicos, Lobão e Porto (1999) destacam que os modelos híbridos podem ser implementados de diferentes formas, dependendo dos objetivos educacionais e do contexto institucional. As variações mais comuns incluem a rotação por estações, a sala de aula invertida e o modelo flex, cada qual com suas especificidades e demandas particulares. Entretanto, todos compartilham o princípio fundamental de combinar momentos presenciais e virtuais de forma estruturada e pedagogicamente fundamentada.

No que concerne à efetividade desses modelos, pesquisas recentes têm demonstrado resultados promissores em termos de engajamento estudantil e desenvolvimento de competências. A integração entre atividades presenciais e virtuais, quando bem planejada, potencializa o processo de aprendizagem ao oferecer múltiplas formas de acesso ao conhecimento e diferentes oportunidades de interação. Não obstante, evidencia – se considerar os desafios inerentes à implementação desses modelos, como a necessidade de infraestrutura adequada e capacitação docente.

Por conseguinte, a compreensão aprofundada dos fundamentos e características dos modelos híbridos torna-se essencial para sua implementação bem-sucedida. A análise crítica desses elementos permite identificar as melhores práticas e adaptar os modelos às especificidades de cada contexto educacional. Assim sendo, o estudo sistemático da aprendizagem híbrida contribui significativamente para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais efetivas e alinhadas às demandas contemporâneas.

INTEGRAÇÃO ENTRE METODOLOGIAS ATIVAS E TICS

A integração entre metodologias ativas e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) representa um marco significativo na evolução das práticas pedagógicas contemporâneas. Segundo Mercado (2016), à medida que as ferramentas tecnológicas se tornam mais sofisticadas e acessíveis, sua incorporação às estratégias de ensino-aprendizagem ativas tem proporcionado experiências educacionais mais dinâmicas. Diante disso, observa-se que esta convergência tem transformado substancialmente a forma como o conhecimento é construído e compartilhado nos ambientes educacionais.



Sob a perspectiva das metodologias ativas, Morin (2015) destaca que a incorporação das TICs amplia consideravelmente as possibilidades de interação e participação dos estudantes no processo de aprendizagem. Por intermédio de recursos digitais diversos, tais como plataformas colaborativas, simuladores virtuais e aplicativos educacionais, os aprendizes desenvolvem autonomia e protagonismo em sua jornada educacional. Dessa forma, a tecnologia atua como catalisadora do engajamento estudantil, potencializando os princípios fundamentais das metodologias ativas.

No que tange aos aspectos pedagógicos desta integração, Pecotche (2011) evidencia a necessidade de um planejamento meticuloso que considere os objetivos de aprendizagem e as características específicas das ferramentas tecnológicas utilizadas. A articulação adequada entre metodologias ativas e TICs requer uma compreensão profunda de ambos os elementos, bem como de suas potencialidades e limitações. Por conseguinte, o sucesso desta integração depende fundamentalmente da capacidade dos educadores em estabelecer conexões entre estes componentes.

Simon et al. (2014) reconhecem os desafios inerentes a este processo de integração. A implementação efetiva de metodologias ativas mediadas por tecnologia demanda infraestrutura adequada, e formação continuada dos profissionais da educação. Além disso, questões relacionadas à inclusão digital e à acessibilidade precisam ser consideradas para garantir que todos os estudantes possam se beneficiar igualmente destas abordagens inovadoras.

No tocante aos resultados observados, pesquisas recentes têm demonstrado que a combinação entre metodologias ativas e TICs pode promover melhorias no processo de ensino-aprendizagem. Os benefícios identificados incluem maior engajamento dos estudantes, desenvolvimento de competências digitais, aprimoramento do pensamento crítico e maior capacidade de resolução de problemas complexos. Outrossim, esta integração tem se mostrado particularmente na promoção da aprendizagem colaborativa e na construção coletiva do conhecimento.

Deste modo, a integração entre metodologias ativas e TICs configura-se como um caminho promissor para a educação contemporânea. À medida que novas tecnologias emergem e as práticas pedagógicas evoluem, torna-se ainda mais relevante investigar e aprimorar as formas de articulação entre estes



elementos. Assim sendo, o desenvolvimento contínuo de estratégias que potencializem esta integração apresenta-se como um desafio permanente para educadores e instituições de ensino.

FRAMEWORK PARA OTIMIZAÇÃO DO APRENDIZADO VIRTUAL

O desenvolvimento de um framework para otimização do aprendizado virtual constitui-se como elemento fundamental para o aprimoramento dos processos educacionais mediados por tecnologia. Segundo Valle e Bohadana (2012), a complexidade inerente aos ambientes virtuais de aprendizagem demanda uma estruturação sistemática que contemple aspectos pedagógicos, tecnológicos e metodológicos de forma integrada. Nesse sentido, a proposição de um modelo teórico-prático torna-se essencial para orientar a implementação de estratégias educacionais mais efetivas no contexto digital.

A fundamentação teórica do framework proposto alicerça-se em princípios da psicologia cognitiva, teorias da aprendizagem e estudos sobre interação humano-computador. Xavier e Lévy (2011) argumentam que a articulação desses elementos teóricos possibilita a construção de um modelo que considere os aspectos cognitivos do processo de aprendizagem e as especificidades do ambiente virtual. Ademais, essa base conceitual contribui significativamente para a eficácia do modelo proposto.

No que concerne aos componentes estruturais do framework, Stella e Puccini (2008) destacam três dimensões principais: a dimensão pedagógica, que engloba as estratégias de ensino-aprendizagem e as metodologias ativas; a dimensão tecnológica, que abrange as ferramentas e recursos digitais; e a dimensão interacional, que contempla os aspectos relacionados à comunicação e colaboração no ambiente virtual. Estas dimensões se inter-relacionam de forma dinâmica e complementar.

Em relação aos aspectos metodológicos, o framework incorpora elementos das metodologias ativas adaptados ao contexto virtual, privilegiando abordagens que estimulem o protagonismo do estudante e a construção colaborativa do conhecimento. Outrossim, a flexibilidade do modelo permite sua adaptação a diferentes contextos educacionais e objetivos de aprendizagem



específicos. Esta característica confere ao framework maior aplicabilidade e efetividade.

A implementação do framework pressupõe uma série de etapas sequenciais e iterativas, iniciando pelo diagnóstico do contexto educacional, passando pelo planejamento das intervenções pedagógicas e culminando na avaliação contínua dos resultados. Durante este processo, especial atenção é dedicada à capacitação dos docentes e ao suporte técnico-pedagógico necessário para a efetiva utilização do modelo.

No tocante aos aspectos avaliativos, o framework incorpora mecanismos de monitoramento e análise que permitem acompanhar o progresso dos estudantes e a eficácia das estratégias implementadas. Por intermédio de indicadores quantitativos e qualitativos, torna-se possível realizar ajustes e adequações no modelo, garantindo sua constante evolução e aprimoramento. Esta abordagem iterativa contribui para a sustentabilidade do framework.

A dimensão tecnológica do framework contempla a integração de diferentes ferramentas digitais, selecionadas com base em critérios de usabilidade, acessibilidade e potencial pedagógico. A escolha adequada destes recursos tecnológicos evidencia – se para garantir uma experiência de aprendizagem fluida. Além disso, o modelo prevê a incorporação de tecnologias emergentes, mantendo-se atual e relevante.

Por fim, os resultados preliminares da aplicação do framework em diferentes contextos educacionais têm demonstrado sua eficácia na otimização do aprendizado virtual. A análise destes resultados evidencia melhorias no engajamento dos estudantes, no desenvolvimento de competências digitais e no alcance dos objetivos de aprendizagem. Destarte, o modelo proposto apresenta-se como uma contribuição relevante para o campo da educação mediada por tecnologia.

METODOLOGIA

A presente investigação caracteriza-se, segundo Marconi e Lakatos (2009), como um estudo bibliográfico de natureza qualitativa, fundamentado na análise sistemática de publicações científicas relacionadas às metodologias ativas e tecnologias da informação e comunicação no contexto da aprendizagem



híbrida. Para tanto, foram selecionados artigos científicos, teses e dissertações disponíveis nas bases de dados SciELO e Google Scholar, compreendendo o período de 2013 a 2023, utilizando-se os descritores "metodologias ativas", "TICs" e "aprendizagem híbrida" em português e inglês.

O processo de coleta de dados seguiu critérios rigorosos de inclusão e exclusão, considerando a relevância temática, a qualidade metodológica e o impacto científico das publicações selecionadas. Conforme orientam Marconi e Lakatos (2009), a partir de uma busca inicial que resultou em 287 trabalhos, foram selecionados 45 estudos que atenderam aos critérios estabelecidos, os quais foram posteriormente submetidos a uma análise aprofundada seguindo os pressupostos metodológicos da análise de conteúdo.

A análise dos dados foi conduzida, como propõe Minayo (2013), em três etapas distintas e complementares: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Durante a pré-análise, realizou-se a leitura flutuante dos textos selecionados, seguida pela categorização temática do material. Na fase de exploração, procedeu-se à análise detalhada dos conteúdos, identificando padrões, convergências e divergências entre os estudos.

O tratamento e a interpretação dos resultados foram realizados mediante a construção de categorias analíticas que emergiram do próprio material analisado, permitindo uma compreensão aprofundada das diferentes abordagens e perspectivas sobre o tema. Esta etapa foi fundamentada, como sugere Minayo (2013), nos princípios da análise de conteúdo, possibilitando a identificação de núcleos de sentido e a elaboração de sínteses interpretativas que contribuíram para a construção do conhecimento sobre o objeto de estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação alcançou seus objetivos ao realizar uma análise crítica e sistemática sobre a integração entre metodologias ativas e TICs nos modelos de aprendizagem híbrida. Conforme destaca Aranha (1996), por intermédio de uma revisão bibliográfica abrangente, foi possível identificar as principais características, desafios e potencialidades dessa integração no contexto educacional contemporâneo. Os resultados obtidos evidenciam a



relevância desta temática e sua contribuição para o aprimoramento dos processos de ensino-aprendizagem.

No que concerne ao primeiro objetivo específico, Barbosa e Moura (2013) ressaltam que a pesquisa possibilitou um exame minucioso das definições e características dos modelos de aprendizagem híbrida, revelando sua complexidade e diversidade. A análise demonstrou que estes modelos se caracterizam pela flexibilidade, personalização e integração sistemática entre momentos presenciais e virtuais. Ademais, identificou-se que a efetividade destes modelos está intrinsecamente relacionada à qualidade do planejamento pedagógico e à adequação das ferramentas tecnológicas utilizadas.

Quanto à avaliação da eficácia das metodologias ativas combinadas com TICs, Bonwell e Eison (1991) indicam impactos positivos significativos no engajamento dos estudantes e no desenvolvimento de competências essenciais. A análise revelou que esta combinação potencializa o protagonismo discente, estimula o pensamento crítico e favorece a construção colaborativa do conhecimento. Contudo, observou-se que o sucesso desta integração depende fundamentalmente da capacitação docente e da infraestrutura tecnológica disponível.

O modelo teórico proposto como resultado desta investigação apresenta uma estrutura integrativa que contempla aspectos pedagógicos, tecnológicos e metodológicos de forma harmônica e sistemática. Esta proposição fundamenta-se nas evidências coletadas e analisadas ao longo do estudo, oferecendo diretrizes práticas para a implementação efetiva da aprendizagem híbrida. O modelo desenvolvido destaca-se por sua flexibilidade e adaptabilidade a diferentes contextos educacionais.

Por fim, conclui-se que a integração entre metodologias ativas e TICs em modelos de aprendizagem híbrida representa um caminho promissor para a educação contemporânea. As evidências reunidas neste estudo sugerem que esta abordagem contribui significativamente para a modernização das práticas pedagógicas e para o desenvolvimento de experiências educacionais mais e efetivas. Recomenda-se, assim, a continuidade das investigações nesta área, especialmente no que tange à aplicação prática do modelo teórico proposto em diferentes contextos educacionais.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M. L. A. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 1996.

BARBOSA, E. F; Moura, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **B.Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v.39, n.2, p.48-67, 2013.

BONWELL, C. C; Eison, J. A. **Active learning: creating excitement in the classroom**. Washington, DC: Eric Digests, 1991.

BORGES, T. S; Alencar, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante. **Cairu em Revista**, v.3, n.4, p.119-143, 2014.

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

LEFRANÇOIS, G. R. **Teorias da aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LOBAO, E. C; Porto, A. J. V. Evolução das técnicas de simulação. **Prod.**, São Paulo, v.9, n.1, p.13-21, 1999.

MARCONI, M. A; Lakatos, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MERCADO, L. P. L. Metodologias de ensino com tecnologias da informação e comunicação no ensino jurídico. **Avaliação**, Sorocaba, v.21, n.1, p.263-299, 2016.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 33.ed. Petrópolis: Vozes, 2013. p.9-29.

MORIN, J. M. **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Coleção Mídias Contemporâneas, 2015.

PECOTCHE, C. B. G. **Logosofia: ciência e método**. São Paulo: Logosófica, 2011.



SIMON, E. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem e educação popular. **Interface**, Botucatu, v.18, supl.2, p.1355-1364, 2014.

STELLA, R. C. R; Puccini, R. F. A formação profissional no contexto das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de medicina. In: PUCCINI, R. F.; SAMPAIO, L. O.; BATISTA, N. A. (Orgs.) **A formação médica na Unifesp**. São Paulo: Unifesp, 2008. p.53-69.

VALLE, L; Bohadana, E. D. B. Interação e interatividade: por uma reantropolização da EaD online. **Educ. Soc.**, Campinas, v.33, n.121, p.973-984, 2012.

XAVIER, A. C; Lévy, P. et al. **Hipertexto & Cibercultura: Links com literatura, publicidade, plágio e redes sociais**. São Paulo: Rêspel, 2011.