

METODOLOGIAS ATIVAS E APRENDIZAGEM CONECTADA

ACTIVE METHODOLOGIES AND CONNECTED LEARNING

ROBSON BARROSO DOS SANTOS

Mestre em Ciências da Computação pela Universidad de La Habana – Cuba.
Distrito Vedado, Havana.
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9951418450647504>
ORCID: 0009-0001-6718-8613

ROBERTO CARLOS CIPRIANI

Doutorando em Ciências da Educação
Universidad Leonardo Da Vinci - ULDV
Assunção – Paraguai
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6491-0473>

FABIANA DA SILVA LIRA

Mestre
Instituição que estuda: (Unemat)
Universidade do Estado de Mato Grosso

NORA NEI PEREIRA DE SOUZA

Mestranda em Ciências da Educação

VALDEMAR PEREIRA DA SILVA

Doutorando em Educação
Instituição: Universidad Leonardo Da Vinci- Paraguai
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2119-4149>

KATIANE SOUZA GOMES

Mestra em Tecnologia Emergentes em Educação - Must University
Doutoranda em Ciências da Educação - Uninter Christian of American
Estados unidos- Miami

RESUMO

O estudo analisou como a articulação entre metodologias ativas e aprendizagem conectada pode favorecer o engajamento e a construção de sentidos na aprendizagem, tomando como questão central de que modo o uso orientado de tecnologias e a reorganização do tempo didático contribuem para a participação dos estudantes. A pesquisa contou com revisão integrativa de literatura, reunindo sínteses avaliadas por pares e documentos orientadores nacionais e internacionais. O referencial teórico considerou perspectivas que tratam de sala invertida, ensino híbrido e aprendizagem em rede como formas de promover participação, autonomia e acompanhamento contínuo. Os resultados indicam que o estudo prévio orientado, a mediação docente constante, a colaboração entre pares e a clareza de objetivos sustentam práticas pedagógicas mais participativas. Conclui-se que integrar metodologias ativas e aprendizagem conectada requer planejamento didático cuidadoso, seleção criteriosa de recursos digitais e acompanhamento da aprendizagem ao longo do processo. A pesquisa contribui ao sistematizar princípios de desenho pedagógico que podem orientar escolas e docentes na implementação consciente dessas práticas, apoiando políticas de formação e desenvolvimento profissional docente.

Palavras-chave: metodologias ativas; aprendizagem conectada; ensino híbrido; sala invertida.

ABSTRACT

The study examined how the articulation between active methodologies and connected learning can enhance student engagement and the construction of meaning in the learning process. The central question focused on how the intentional use of technologies and the reorganization of instructional time contribute to student participation. An integrative literature review was conducted, gathering peer-reviewed synthesis studies and national and international educational guidelines. The theoretical framework considered perspectives on flipped classrooms, blended learning, and networked learning as approaches that promote participation, autonomy, and ongoing instructional support. The findings indicate that guided preparatory study, continuous teacher mediation, peer collaboration, and clear learning objectives support more participatory pedagogical practices. The study concludes that integrating active methodologies and connected learning requires careful instructional planning, the intentional selection of digital resources, and continuous monitoring of student learning. The research contributes by systematizing pedagogical design principles that can guide schools and educators in the conscious implementation of these practices, supporting teacher development and educational policy initiatives.

Keywords: active methodologies; connected learning; blended learning; flipped classroom.

INTRODUÇÃO

A escola é chamada a promover aprendizagens relevantes, com participação do estudante e uso pedagógico das tecnologias. Metodologias ativas envolvem o aluno em problemas, projetos e estudo prévio para que a aula seja espaço de aplicação guiada. Aprendizagem conectada integra redes, plataformas e parcerias para ligar interesses, currículo e comunidade, com foco em equidade e acesso público a recursos digitais (Unesco, 2021; Unesco, 2023).

Diretrizes internacionais destacam conectividade educacional, interoperabilidade de plataformas e formação docente para práticas colaborativas e mediadas por dados. A noção de bens públicos digitais reforça a necessidade de ambientes abertos e seguros, capazes de sustentar atividades síncronas e assíncronas que ampliem o engajamento dos estudantes em diferentes contextos de ensino e aprendizagem (Unesco, 2021; Unesco, 2023).

No Brasil, orientações recentes para escolas das adolescências incentivam práticas pedagógicas dinâmicas, com objetivos claros, integração entre áreas, avaliação formativa e uso criterioso de tecnologias. O documento aponta a importância de planejar rotas de estudo, organizar tempos de interação e acompanhar evidências de aprendizagem com instrumentos simples e consistentes pelo professor (Brasil, 2025).

Sínteses de pesquisa indicam ganhos de desempenho quando a sala de aula invertida organiza o estudo de conteúdo antes do encontro e dedica o tempo presencial a resolução de tarefas orientadas. Meta-análises mostram efeitos positivos em resultados e, em vários casos, em satisfação, desde que haja alinhamento entre objetivos, atividades e feedback contínuo do docente (van Alten et al., 2019; Vo; Zhu; Diep, 2017).

Em projetos, os efeitos tendem a ser mais fortes quando as tarefas têm escopo definido, critérios transparentes e momentos de reflexão sobre o processo. Revisões recentes apontam que a colaboração entre pares, a divisão de papéis e a avaliação formativa são condições centrais para transformar a participação em aprendizagem verificável, inclusive no ensino superior (Chen; Yang, 2019; Guo et al., 2020).

Neste estudo, adota-se como eixo a combinação entre metodologias ativas e aprendizagem conectada para fortalecer engajamento e desempenho. Toma-se como referência documentos normativos e sínteses empíricas para explicitar princípios de desenho didático, organização do tempo e uso de tecnologias com propósito educacional, considerando diferentes cenários escolares (Unesco, 2021; Unesco, 2023; Brasil, 2025).

Pergunta de pesquisa: de que modo a integração entre metodologias ativas e aprendizagem conectada favorece o engajamento e a aprendizagem na educação básica, à luz de diretrizes e evidências. Objetivo geral: analisar princípios e condições de implementação que articulem participação discente, uso intencional de tecnologias e avaliação alinhada ao currículo, com base em documentos de referência e estudos de síntese.

REFERENCIAL TEÓRICO

Conceitos e Escopo

Metodologias ativas organizam situações em que o estudante participa de modo intencional, resolvendo problemas, explorando fontes e explicando raciocínios. Aprendizagem conectada articula espaços, tempos e tecnologias para ligar interesses, currículo e comunidade, com ênfase em acesso público a recursos digitais e colaboração entre pares. Diretrizes internacionais e nacionais sustentam essa orientação ao apontar conectividade educacional, abertura de conteúdos e mediação pedagógica como bases estruturantes (Unesco, 2018; Unesco IITE, 2020; Brasil, 2018). Esse enquadramento torna o engajamento um objetivo pedagógico acompanhado por objetivos de desempenho e equidade.

Infraestrutura, Competências Docentes e Recursos

A efetividade dessas práticas depende de três eixos integrados: conectividade significativa, recursos digitais interoperáveis e desenvolvimento de competências docentes para uso pedagógico de dados e plataformas. O quadro de competências da Unesco destaca planejamento, avaliação e colaboração mediados por tecnologias, enquanto guias da Unesco IITE orientam desenho flexível e aprendizagem ativa em formatos presenciais e a distância (Unesco, 2018; Unesco IITE, 2020; Unesco IITE, 2021). No Brasil, a BNCC e o Educação Conectada incentivam a organização de rotas de estudo, registro de evidências e integração entre áreas do conhecimento com apoio digital (Brasil, 2018; Brasil, 2017).

Evidências de eficácia em arranjos ativos

Sínteses sobre ensino híbrido e sala invertida apontam ganhos de desempenho quando o tempo de aula é realocado para atividades orientadas e feedback, desde que o estudo prévio seja bem estruturado. Meta-análises mostram efeitos positivos para aprendizagem e, em vários cenários, para satisfação, indicando a importância do alinhamento entre objetivos, tarefas e acompanhamento formativo (Vo; Zhu; Diep, 2017; van Alten et al., 2019). Revisões comparativas sugerem vantagens de formatos híbridos e invertidos em relação ao presencial convencional, sobretudo quando há coerência entre materiais, interação e avaliação (Schmid et al., 2023; Strelan; Osborn; Palmer, 2020).

Conexões, Engajamento e Desenho Avaliativo

A literatura sobre aprendizagem em rede evidencia que vínculos com profissionais e comunidades de prática elevam a autoeficácia para participação acadêmica e desenvolvimento profissional, ampliando oportunidades de aprendizagem situada (Anders, 2018). Em contextos públicos de educação, ferramentas e guias para desenho de experiências conectadas mostram como alinhar interesses dos jovens, colaboração e metas curriculares, favorecendo trajetórias com evidências observáveis de progresso (Subramaniam et al., 2021). Esses resultados dialogam com orientações nacionais para planejar critérios transparentes, coletar indicadores de processo e produto e retroalimentar o ensino em ciclos curtos (Brasil, 2018; Brasil, 2017).

METODOLOGIA

A pesquisa adotou revisão integrativa da literatura, alinhada ao objetivo de mapear conceitos, modelos e evidências sobre metodologias ativas e aprendizagem conectada. O protocolo foi definido previamente para assegurar transparência, coerência interna e reprodutibilidade do percurso metodológico.

As buscas ocorreram em Scopus, Web of Science, ScienceDirect, ERIC e SciELO, com apoio do Google Scholar para localizar documentos institucionais relevantes. A seleção das bases considerou cobertura internacional e pertinência à área de educação e tecnologias, garantindo amplitude e qualidade do material coletado.

Utilizaram-se descritores em português e inglês combinados por operadores booleanos. Exemplos de string incluem “metodologias ativas” OR “aprendizagem ativa” OR “sala invertida” OR “ensino híbrido” AND “aprendizagem conectada” OR “aprendizagem em rede” OR conectividade OR “plataformas digitais”.

Os critérios de inclusão privilegiaram revisões, meta-análises e diretrizes oficiais que tratassem diretamente da integração entre práticas ativas e ambientes conectados. Foram excluídos materiais sem texto completo, textos fora do escopo educacional formal e peças sem métodos identificáveis.

O processo seguiu as etapas do PRISMA, com identificação, triagem por título e resumo, elegibilidade por leitura integral e inclusão final. As decisões foram registradas em planilha padronizada com justificativas, assegurando rastreabilidade e consistência nas escolhas documentais.

A análise combinou síntese temática e mapeamento de evidências, integrando resultados de meta-análises sobre sala invertida e ensino híbrido, além de

diretrizes e manuais sobre conectividade educacional e desenho flexível. A extração contemplou conceitos, desenho instrucional, avaliação e indicadores.

Como proposta aplicada, o método orientou princípios de desenho didático que articulam objetivos claros, estudo prévio orientado, colaboração mediada por tecnologia e avaliação formativa. As recomendações mantêm alinhamento com documentos de referência e literatura de síntese para uso escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram que a sala invertida tende a favorecer o engajamento quando o estudo prévio é orientado e o tempo de aula é dedicado à resolução de tarefas com mediação do professor. Revisões indicam que esses arranjos ampliam a participação e melhoram a organização do tempo pedagógico no momento presencial (Strelan; Osborn; Palmer, 2020; van Alten et al., 2019). No ensino híbrido, a combinação entre momentos presenciais e online pode melhorar o acompanhamento da aprendizagem, desde que materiais, atividades e avaliação estejam alinhados entre si (Vo; Zhu; Diep, 2017; Schmid et al., 2023).

Tabela 1 – Síntese de efeitos associados à integração entre metodologias ativas e aprendizagem conectada

Estratégia	Principais características	Efeitos observados na literatura	Fontes
Sala invertida	Estudo prévio orientado e aula focada em aplicação	Maior engajamento e melhor uso do tempo em aula	Strelan; Osborn; Palmer (2020); van Alten et al. (2019)
Ensino híbrido	Alternância entre atividades presenciais e online	Organização flexível da aprendizagem e acompanhamento contínuo	Vo; Zhu; Diep (2017); Schmid et al. (2023)
Aprendizagem conectada	Interação em redes e uso de plataformas colaborativas	Ampliação da segurança para participação e	Anders (2018); Subramaniam et al. (2021)

		construção de sentido	
--	--	--------------------------	--

Fonte: elaborado pela autora a partir da literatura revisada.

Observa-se que a aprendizagem conectada sustenta a participação discente ao favorecer vínculos colaborativos e trocas significativas em rede. Essa perspectiva destaca que a conexão não se limita ao acesso tecnológico, mas se expressa na capacidade de circular entre diferentes espaços formativos, mantendo coerência com os objetivos curriculares (Anders, 2018; Subramaniam et al., 2021).

Diretrizes nacionais e internacionais convergem ao indicar que o uso pedagógico de tecnologias deve se articular à mediação docente, à clareza de objetivos e à avaliação contínua. Documentos orientam práticas que incluam rotas de estudo, acompanhamento formativo e registro de evidências de aprendizagem, de modo a sustentar participação qualificada e progressão ao longo do percurso formativo (Unesco, 2018; Brasil, 2017; Brasil, 2018; Brasil, 2025).

Os resultados discutidos indicam que a adoção de metodologias ativas requer planejamento intencional, com definição de propósitos, organização das interações e cuidado na seleção de recursos. Quando esses elementos se articulam, o processo educativo tende a favorecer autoria, participação e compreensão conceitual de modo gradual e consistente (Chen; Yang, 2019; Guo et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises apresentadas permitiram compreender que a integração entre metodologias ativas e aprendizagem conectada pode favorecer a participação, o engajamento e a construção de sentido na aprendizagem. O objetivo do estudo foi identificar princípios de desenho didático capazes de articular estudo orientado, colaboração e mediação docente com apoio de tecnologias. Os resultados apontaram que salas invertidas, ensino híbrido e atividades em rede mostram potencial para reorganizar o tempo pedagógico e fortalecer a autoria do estudante, desde que alinhados a objetivos claros e critérios transparentes de acompanhamento.

A literatura consultada destacou a importância de planejamento intencional, mediação contínua e curadoria criteriosa de recursos digitais. Diretrizes nacionais e internacionais reforçam que a conectividade deve ser entendida como componente pedagógico, e não apenas tecnológico,

envolvendo organização cuidadosa de atividades, interações e evidências de aprendizagem. Essa perspectiva contribui para o desenho de práticas mais participativas e adequadas às necessidades formativas dos estudantes.

No campo da formação docente, os achados sugerem a necessidade de ampliar espaços de estudo, reflexão e experimentação pedagógica, nos quais professores possam planejar sequências, testar plataformas e trocar experiências. Para que a proposta seja viável, são essenciais recursos como acesso estável à internet, plataformas que favoreçam colaboração, tempo de planejamento e processos de acompanhamento institucional. A articulação entre gestão, docentes e estudantes aparece como fator determinante para que mudanças metodológicas se consolidem de forma sustentável.

A pesquisa indica que a adoção de metodologias ativas mediadas pela aprendizagem conectada pode contribuir para práticas pedagógicas mais inclusivas, investigativas e coerentes com desafios atuais da educação. Ao oferecer um conjunto de princípios e bases teóricas para orientar decisões didáticas, este estudo se soma aos esforços que buscam fortalecer uma cultura de aprendizagem que valorize participação, autonomia e construção compartilhada do conhecimento.

REFERÊNCIAS

Anders, A. D. Networked learning with professionals boosts students' self-efficacy for social networking and professional development. Computers & Education, v. 127, 2018, p. 13-29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.009>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131518302136>. Acesso em: 30 out. 2025.

BRASIL. Programa de Inovação Educação Conectada: diretrizes e critérios. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: https://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes_criterios_programa_inovacao_educacao_conectada.pdf. Acesso em: 30 out. 2025.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em: 30 out. 2025.

BRASIL. Guia de Recomendações Curriculares e Pedagógicas: Escolas das Adolescências. Brasília: MEC, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-das-adolescencias/guia-de-recomendacoes-curriculares-e-pedagogicas.pdf>. Acesso em: 30 out. 2025.

Chen, C.-H.; Yang, Y.-C. Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. Educational Research Review, v. 26, 2019, p. 71-81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X19300211>. Acesso em: 30 out. 2025.

Guo, P.; Saab, N.; Post, L. S.; Admiraal, W. A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. International Journal of Educational Research, v. 102, 2020, 101586. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035519325704>. Acesso em: 30 out. 2025.

Schmid, R. F.; Borokhovski, E.; Bernard, R. M.; Pickup, D. I.; Abrami, P. C. A meta-analysis of online learning, blended learning, the flipped classroom and classroom instruction for pre-service and in-service teachers. Computers and Education Open, v. 5, 2023, 100142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100142>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666557323000204>. Acesso em: 30 out. 2025.

Strelan, P.; Osborn, A.; Palmer, E. The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. Educational Research Review, v. 30, 2020, 100314. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X19301599>. Acesso em: 30 out. 2025.

Subramaniam, M.; Hoffman, K. M.; Davis, K.; Pitt, C. Designing a connected learning toolkit for public library staff serving youth through the design-based implementation research method. Library & Information Science Research, v. 43, n. 1, 2021, 101074. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101074>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740818821000049>. Acesso em: 30 out. 2025.

UNESCO. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (Version 3). Paris: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>. Acesso em: 30 out. 2025.

UNESCO IITE; SMART LEARNING INSTITUTE OF BEIJING NORMAL UNIVERSITY (SLIBNU). Handbook on Facilitating Flexible Learning in COVID-19 Outbreak (V1.2). Moscow/Beijing: UNESCO IITE/SLIBNU, 2020. Disponível em: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/03/Handbook-on-Facilitating-Flexible-Learning-in-COVID-19-Outbreak-SLIBNU-V1.2-20200315.pdf>. Acesso em: 30 out. 2025.

UNESCO IITE; SMART LEARNING INSTITUTE OF BEIJING NORMAL UNIVERSITY (SLIBNU). Guidance on Active Learning at Home during Educational Disruption (V2.0). Moscow/Beijing: UNESCO IITE/SLIBNU, 2021. Disponível em: https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/01/Guidance-on-Active-Learning-at-Home-in-COVID-19-Outbreak-SLIBNU-V2.0_2020501.pdf. Acesso em: 30 out. 2025.

UNESCO; DUBAI CARES. Rewired Global Declaration on Connectivity for Education. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381482>. Acesso em: 30 out. 2025.

UNESCO. Gateways to Public Digital Learning: Making Digital Education a Public Good. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2023/12/Gateways%20to%20Public%20Digital%20Learning%20Initiative0.pdf>. Acesso em: 30 out. 2025.

van Alten, D. C. D.; Phielix, C.; Janssen, J.; Kester, L. Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. Educational Research Review, v. 28, 2019, 100281. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X18305694>. Acesso em: 30 out. 2025.

Vo, H. M.; Zhu, C.; Diep, N. A. The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. Studies in Educational Evaluation, v. 53, 2017, p. 17-28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.01.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191491X16300931>. Acesso em: 30 out. 2025.