

Metodologias ativas na Educação Profissional: um panorama das práticas pedagógicas e obstáculos à inovação

Active methodologies in Professional Education: an overview of pedagogical practices and obstacles to innovation

Metodologías activas en la Educación Profesional: un panorama de las prácticas pedagógicas y obstáculos a la innovación

DOI: 10.54901/educa.v9-670

Me. Tatiane Valau Pereira Damasceno¹
Prof. Dr. Armando Paulo da Silva²
Prof. Dr. Eduardo Filgueiras Damasceno³

RESUMO: Este artigo apresenta uma revisão sistemática da literatura, publicada entre 2019 e 2024, sobre o panorama de uso das Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). A pesquisa, fundamentada no protocolo PRISMA, mapeou as abordagens metodológicas, os recursos didáticos e os instrumentos de avaliação prevalentes na produção científica recente. Os resultados evidenciam que, embora haja uma expansão na adoção dessas estratégias, sua implementação na EPT enfrenta desafios estruturais e culturais significativos, tais como a resistência à mudança, limitações de infraestrutura, insuficiência na formação docente para o uso de tecnologias e a persistência de avaliações tradicionais. Conclui-se que a efetividade das metodologias ativas na EPT depende não apenas de sua aplicação isolada, mas de políticas institucionais integradas e de uma reconfiguração da cultura pedagógica. Este estudo contribui para o debate acadêmico ao sistematizar as lacunas entre as expectativas de inovação e a realidade da prática docente, apontando caminhos para a superação dos obstáculos.

Palavras-chave: Metodologias Ativas; Educação Profissional e Tecnológica; práticas pedagógicas; formação docente; desafios educacionais.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea vivência transformações permanentes, impulsionadas pelo avanço tecnológico, exigindo que o processo de ensino-aprendizagem passe por constantes atualizações e reavaliações de suas estratégias pedagógicas. Diante da necessidade de promover a participação efetiva dos estudantes na construção do próprio conhecimento, as Metodologias

¹Mestra em Ensino, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC-PR), Cornélio Procópio, Paraná, Brasil. E-mail: tatiane.damasceno@pr.senac.br

²Doutor em Ensino para Ciências, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Cornélio Procópio, Paraná, Brasil. E-mail: armando@utfpr.edu.br

³Doutor em Ciências, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Cornélio Procópio, Paraná, Brasil. E-mail: damasceno@utfpr.edu.br

Ativas têm se destacado como a principal escolha de educadores para superar os limites dos modelos tradicionais de ensino.

No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), esse cenário ganha contornos específicos. Em instituições focadas no desenvolvimento de competências profissionais, metodologias como a Aprendizagem Baseada em Projetos ganham relevância por fomentar o pensamento crítico, a resolução de problemas, a autonomia, a criatividade e a inovação — habilidades diretamente alinhadas às demandas do mundo do trabalho contemporâneo. Contudo, transpor o modelo teórico dessas metodologias para a prática pedagógica diária revela um cenário complexo, cuja consolidação acadêmica exige uma investigação rigorosa.

O crescimento exponencial da produção científica nas últimas décadas tornou imprescindível a adoção de métodos rigorosos capazes de sintetizar, classificar e mapear o conhecimento acumulado em determinados campos do saber. Nesse contexto, a revisão sistemática emerge como uma estratégia sofisticada e consolidada para a análise reflexiva e crítica de uma área, inclusive a partir do exame de revisões anteriormente publicadas (Proença e Silva, 2016). Amplamente utilizada em áreas como a saúde, ciências sociais e educação, essa abordagem oferece uma visão estruturada e aprofundada do estado atual do conhecimento (Higgins e Green, 2005).

Ao reunir e organizar estudos científicos de forma sistemática, a revisão permite a identificação de padrões, tendências conceituais e lacunas temáticas, atuando como um modelo avançado de avaliação da ciência. Autores como Mattar e Ramos (2021) enfatizam que esse método apoia a mensuração da produção científica ao longo do tempo por meio de técnicas de organização e quantificação. Ademais, Glanzel (2003) expande essa visão ao propor um modelo que integra a análise de desempenho ao mapeamento científico, facilitando a visualização de subdomínios conceituais e de sua evolução cronológica. Assim, ao contemplar as dimensões intelectual, social e conceitual da pesquisa (Zupic & Cater, 2015), o método assume um papel estruturante para compreender a ciência como um sistema dinâmico.

No entanto, a despeito do entusiasmo teórico em torno das abordagens ativas e da formação de competências, a literatura científica recente aponta discrepâncias importantes entre as expectativas institucionais e a realidade prática vivida nas salas de aula da educação profissional e tecnológica. Justifica-se, portanto, a necessidade de um mapeamento que exponha não apenas as práticas vigentes, mas também os entraves culturais, estruturais e formativos subjacentes ao processo de inovação pedagógica.

Desta forma, o objetivo deste artigo é mapear o panorama das práticas pedagógicas baseadas em Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica, identificando as

principais tendências, recursos utilizados e, fundamentalmente, as lacunas e obstáculos relacionados à sua efetiva implementação.

2 PLANEJAMENTO DA REVISÃO DA LITERATURA

A presente pesquisa foi estruturada como uma revisão sistemática da literatura, método consolidado para mapear a produção científica, identificar tendências, autores e lacunas temáticas em um campo específico do saber (Silva e Lima, 2021). Para garantir a robustez e a replicabilidade da análise, o delineamento da pesquisa seguiu as recomendações do protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), que orienta a transparência na seleção e tratamento dos estudos.

2.1 Estratégia de Busca e Bases de Dados

A estratégia de busca fundamentou-se em descritores controlados e palavras-chave, combinados pelos operadores booleanos (AND/OR). Foram utilizados termos como "Metodologias Ativas", "Educação Profissional e Tecnológica" e "Práticas Pedagógicas". O recorte temporal foi delimitado aos últimos cinco anos (2020-2025), considerando o idioma português e a disponibilidade de documentos em acesso aberto (*open access*).

A coleta de dados ocorreu nas bases SciELO, Periódicos CAPES, Google Scholar, ERIC e Dimensions. A escolha dessas plataformas justifica-se pela relevância na divulgação de pesquisas na América Latina (SciELO), pela amplitude da cobertura educacional internacional (ERIC) e pela eficiência na recuperação de publicações de acesso aberto (Dimensions e Periódicos CAPES).

2.2 Critérios de Elegibilidade

Para assegurar a pertinência dos trabalhos incluídos, foram definidos critérios rigorosos de seleção (inclusão e exclusão):

a) **Critérios de Inclusão (CI):**

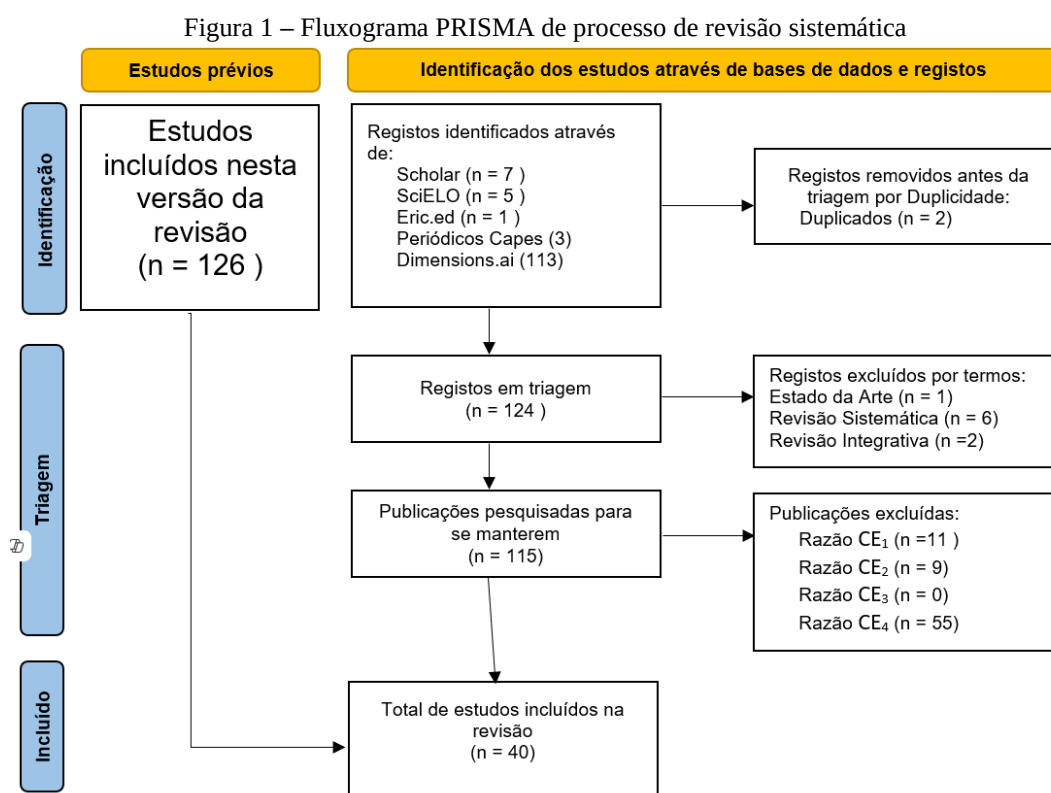
- i) **CI1:** Artigos científicos revisados por pares.
- ii) **CI2:** Estudos focados na área de ensino, abordando práticas pedagógicas, formação docente e desenvolvimento de competências na EPT.

b) **Critérios de Exclusão (CE):**

- i) **CE1:** Resumos simples, editoriais, cartas ao editor ou resenhas (pela ausência de dados analíticos robustos).
- ii) **CE2:** Estudos de revisão secundária ou terciária (para evitar duplicidade de análise de literatura).
- iii) **CE3:** Estudos repetidos nas bases de dados (duplicatas).
- iv) **CE4:** Trabalhos fora do escopo, focados exclusivamente em áreas técnicas ou administrativas sem interface com processos educativos.

2.3 Fluxo do Processo de Revisão

O processo de seleção iniciou-se com a aplicação da estratégia de busca, seguida pela triagem baseada na leitura de títulos e resumos para verificar a aderência temática. Após essa etapa, os artigos elegíveis foram submetidos à leitura integral para confirmação da qualidade metodológica e pertinência ao objeto de estudo. O fluxo detalhado deste processo é apresentado na Figura 1.

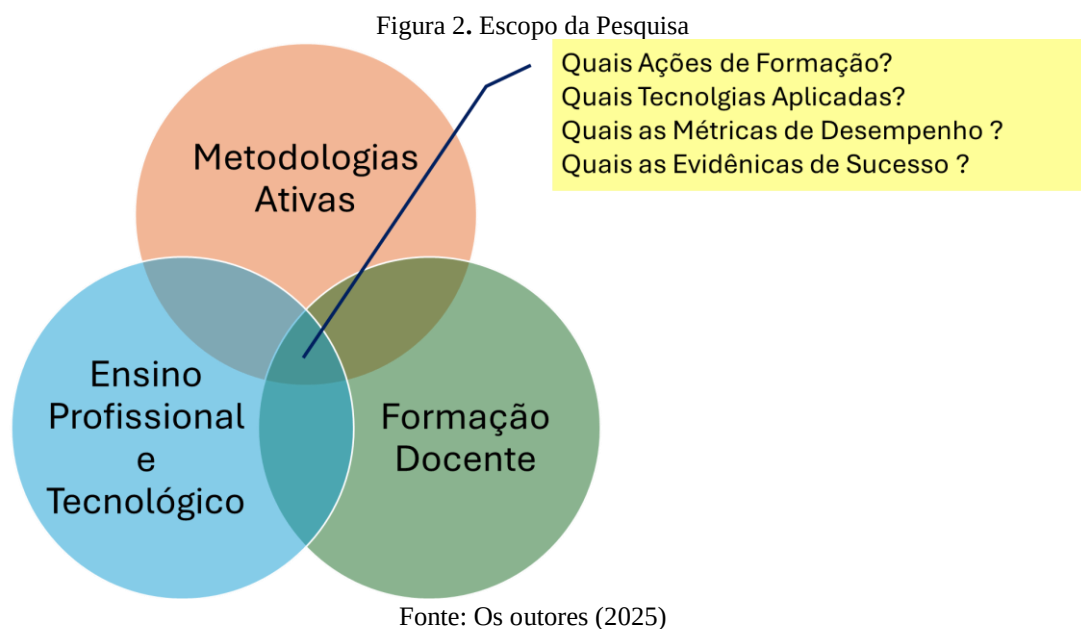


Fonte: Os autores (2025)

2.4 Arcabouço Conceitual

A análise foi norteada pelo inter-relacionamento entre três domínios conceituais: **Metodologias Ativas**, **Ensino Profissional e Tecnológico** e **Formação Docente**. Conforme ilustra a Figura 2, a interseção desses campos sinaliza o espaço onde a prática pedagógica se torna mais inovadora.

O diagrama de Venn, portanto, sintetiza as questões norteadoras da análise: tipos de ações formativas, tecnologias aplicadas, métricas de desempenho e evidências de sucesso ou insucesso na implementação das práticas educativas.



2.5 Tratamento e Análise de Dados

Após a seleção dos 40 artigos que compõem o corpus desta revisão, os dados foram organizados de forma a identificar padrões nas estratégias pedagógicas e nos mecanismos de avaliação adotados. A análise seguiu uma abordagem qualitativa, permitindo a categorização de temas recorrentes e a identificação de lacunas críticas, oferecendo, assim, um panorama estruturado sobre os desafios institucionais e a realidade da prática docente na EPT.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do corpus documental selecionado evidencia uma expansão no uso de metodologias ativas na EPT. Embora o escopo original da investigação tenha sido delineado para a formação de instrutores, a literatura analisada concentra-se prioritariamente nas práticas pedagógicas aplicadas aos estudantes, com abordagens incidentais sobre a formação docente. Os resultados a seguir são apresentados em quatro eixos temáticos: estratégias metodológicas, ferramentas de apoio, métricas de desempenho e evidências críticas de implementação.

3.1 Abordagens Metodológicas Predominantes

A prática pedagógica na EPT tem sido reorientada para o desenvolvimento de competências, distanciando-se do modelo tradicional de transmissão de conteúdo. Os estudos evidenciam que a **Formação por Competências** é um pilar central, abordado por diversos autores como Scherer (2021), Machado e Campoli (2022) e Manfré (2021).

As metodologias ativas mais recorrentes incluem a **Aprendizagem Baseada em Projetos** (PjBL) e a **Problematização da Realidade**, utilizadas para estimular o pensamento crítico e a autonomia (Santos, Santos Júnior & Pereira, 2021; Guimarães & Sinésio, 2024).

Além disso, destaca-se a diversificação de estratégias como a **Aprendizagem Colaborativa** (Pontes et al., 2022), a Gamificação (Borges & Barreto, 2023) e a **Sala de Aula Invertida** (Oliveira et al., 2020). A **pedagogia dos "4Cs"** (Conhecimento, Criticidade, Criatividade E Colaboração) também aparece como um referencial inovador para a articulação curricular (Pitanga, 2020).

3.2 Ferramentas e Recursos Didáticos

A diversidade de recursos utilizados para operacionalizar essas metodologias é vasta. O suporte tecnológico é liderado pelos **Ambientes Virtuais de Aprendizagem** (AVA) (Teixeira et al., 2020; Pereira, 2023) e por **Ferramentas de Comunicação e Colaboração**, incluindo redes sociais, fóruns e documentos compartilhados na nuvem (Arrelias, Bernardo & Oliveira, 2022; Lacerda, Bernardes & Simon, 2020).

Para o **Planejamento e Gestão de Projetos**, os estudos apontam a integração de metodologias de mercado no ambiente educacional, como a Análise SWOT, o Kanban e o Diagrama de Gantt (Machado e Campoli, 2022). Já para a **Viabilização Das Atividades**

Didáticas, observa-se desde o uso de recursos multimídia tradicionais até dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets* (Soares et al., 2021; Borges & Barreto, 2023).

3.3 Métricas de Avaliação e Desempenho

A avaliação na EPT, sob a ótica das metodologias ativas, transcende a atribuição de notas, focando em processos contínuos e formativos. Identificou-se uma triangulação entre avaliações diagnósticas, de engajamento e de desempenho acadêmico (Raymundo, Raitz & Gesser, 2020; Rodrigues et al., 2020; Oliveira & Runte-Geidel, 2023).

Os instrumentos de coleta de dados refletem essa sofisticação metodológica. Questionários tipo *Survey* e escalas *Likert* são frequentemente empregados para captar a percepção dos estudantes (Soares et al., 2021; Mineiro et al., 2020).

Complementarmente, a análise de dados robustece as evidências, utilizando desde a Análise de Conteúdo e Textual Discursiva até métodos estatísticos avançados, como Análise Fatorial, Testes KMO, Regressão Múltipla e Análise de Cluster (Santos, Bonato & Lunardi, 2022; Trentin & Trentin, 2022; Antunes et al., 2021).

3.4 Evidências de Sucesso e Barreiras Críticas

Os resultados indicam um impacto positivo no desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores, especialmente quando o PBL (Problem-Based Learning) e o PjBL são aplicados (Gomes & Moraes, 2020; Antunes Júnior et al., 2021). Os estudantes demonstram maior capacidade de organização, gestão do tempo e visão sistêmica, competências essenciais para o mercado de trabalho (Machado e Campoli, 2022).

Contudo, este panorama de "sucesso" é contrastado por entraves estruturais significativos. A análise crítica revela um cenário de "fracassos" na implementação, caracterizado por:

- a) **Fragilidade na formação docente:** Muitos educadores apresentam domínio limitado de tecnologias digitais e metodologias inovadoras, dificultando a transposição didática (Spessatto, Viella & Carminati, 2020);
- b) **Limitações da cultura institucional:** A predominância de avaliações tradicionais e a sobrecarga de atividades criam um ambiente desmotivador para o aluno, mesmo em práticas ditas "ativas" (Guimarães & Sinésio, 2024; Pontes et al., 2022);

- c) **Reduccionismo das competências:** A ênfase excessiva em *soft skills* sem uma base técnica sólida tem gerado críticas, pois pode reforçar um individualismo que ignora a realidade socioeconômica dos estudantes (Freire, Delgado & Batista, 2021; Manfré, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: A (IN)CONCLUSÃO DA TRANSFORMAÇÃO

A presente revisão sistemática permitiu mapear o panorama das Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), revelando que o "formar para transformar" — questionamento que intitula este trabalho — ainda se encontra em um estágio de tensão entre o desejo de inovação pedagógica e a resistência das estruturas tradicionais.

A análise demonstrou uma clara expansão do paradigma das Metodologias Ativas nos últimos cinco anos (2019-2024), evidenciada pelo uso crescente de PjBL, PBL e gamificação para o desenvolvimento de competências (Antunes et al., 2021; Gomes & Moraes, 2020). No entanto, a transformação pretendida é desigual.

Embora existam relatos de sucesso no engajamento dos discentes e na preparação para demandas do mercado, as evidências apontam que a promoção de atitudes reflexivas e críticas ainda é incipiente (Silva, Righi & Pelzer, 2021).

O principal "gargalo" identificado não reside na falta de ferramentas — pois constatou-se uma rica oferta de AVAs, recursos multimídia e métodos de planejamento (Machado & Campoli, 2022; Teixeira et al., 2020) —, mas sim na articulação pedagógica e institucional. O estudo revelou que as práticas ativas frequentemente colidem com:

- a) **A cultura avaliativa:** A persistência de métricas tradicionais atua como um contrapeso que desmotiva tanto docentes quanto discentes, fragilizando a proposta das metodologias ativas (Guimarães & Sinésio, 2024);
- b) **O hiato na formação docente:** A literatura converge para a necessidade de que a formação docente vá além da instrumentalização tecnológica, focando na capacidade de transposição didática e na construção de uma cultura colaborativa (Spessatto, Viella & Carminati, 2020);
- c) **O reduccionismo das competências:** Há um risco latente de que o discurso da educação por competências seja esvaziado de seu sentido crítico, focando apenas em *soft skills* comportamentais em detrimento do pensamento técnico-científico robusto (Freire, Delgado & Batista, 2021).

Portanto, conclui-se que o avanço das Metodologias Ativas na EPT não pode ser sustentado por iniciativas isoladas ou puramente tecnológicas. A efetividade destas práticas depende de uma reconfiguração sistêmica que integre a formação continuada a políticas institucionais de suporte, que valorizem a experimentação pedagógica e que, sobretudo, revisem os processos de avaliação para que estes sejam coerentes com o paradigma da aprendizagem ativa.

Para pesquisas futuras, sugere-se a investigação de modelos de formação docente que utilizem, eles próprios, metodologias ativas, fechando o ciclo entre a teoria aprendida e a prática vivenciada em sala de aula. Este artigo contribui para o campo ao evidenciar que a inovação na EPT é um processo contínuo de "reconstrução da docência" (Scherer, 2021), cujo sucesso depende menos das ferramentas utilizadas e mais da clareza, criticidade e suporte institucional que fundamentam as escolhas pedagógicas.

4.1 Limitações da Pesquisa

Embora este estudo tenha sido conduzido sob rigoroso protocolo PRISMA para assegurar a replicabilidade e a confiabilidade dos dados, é necessário reconhecer as limitações metodológicas inerentes à sua execução:

Escopo da Formação Docente: O objetivo original da pesquisa era analisar especificamente a formação de instrutores atuantes na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Contudo, a literatura recuperada concentrou-se majoritariamente em práticas pedagógicas voltadas para docentes de educação básica e superior, o que reflete uma lacuna na produção científica que trate das especificidades do corpo docente de cursos técnico-profissionalizantes.

Recorte Linguístico: A delimitação da busca a trabalhos publicados exclusivamente em língua portuguesa restringiu a análise do panorama científico, possivelmente omitindo estudos internacionais que poderiam oferecer perspectivas complementares ou contraditórias sobre as metodologias ativas.

Assimetria das Bases de Dados: Observou-se uma disparidade na recuperação de registros, onde a base Dimensions contribuiu com um volume significativamente maior de publicações do que as demais bases especializadas (como ERIC ou SciELO). Embora tal fato demonstre a abrangência da base, ele pode ter influenciado a composição da amostra final em relação a periódicos com indexações mais restritas.

Natureza dos Estudos Incluídos: A decisão metodológica de excluir estudos secundários, como outras revisões sistemáticas ou integrativas (CE2), foi fundamental para garantir a análise de dados primários e evitar a sobreposição de resultados. Todavia, essa escolha limita a síntese do trabalho apenas a estudos de intervenção, deixando de fora a contribuição teórica e as meta-análises que também compõem o estado da arte do campo.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, O. D. R., MATTGE, G., KRAUSE, D. F. I., & PENSIN, T. G. (2021). **Os desafios do ensino inovador: a percepção de alunos de Farmácia em relação às metodologias ativas de aprendizagem.** Pesquisa e Debate Em Educação, 11(2), 1-e32950. <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2021.v11.32950>
- ARRELIAS, J. da S., BERNARDO, A. M. G., & OLIVEIRA, C. M. de. (2022). **Reflexões sobre aprendizagem colaborativa e uso de TIC na educação profissional e tecnológica.** Research, Society and Development, 11(10), e26111032327. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32327>
- BORGES, T. R., & BARRETO, M. A. M. (2023). **Educação Baseada em Competências e o Ensino da bioética num curso técnico de radiologia médica.** Ensino, Saude e Ambiente, 16. <https://doi.org/10.22409/resa2023.v16.a47660>
- CAPELLINI, V. L. M. F., BELLO, M. M. S., & REIS, V. L. dos. (2020). **Aprendizagem cooperativa no Ensino Superior: relato de uma experiência.** Revista Ibero-Americana de Estudos Em Educação, 15(esp. 2), 1685–1701. <https://doi.org/10.21723/riaee.v15iesp2.13839>
- COSTA, T., BRASILEIRO FILHO, S., & LEMOS, P. B. S. (2021). **A prática influenciando a formação e a aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica.** Research, Society and Development, 10(6), e45610615895. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15895>
- CRUZ, M. O., MIRANDA, G. J., & LEAL, E. A. (2020). **As metodologias de ensino ativam o desenvolvimento de habilidades profissionais?** Revista Contemporânea de Contabilidade, 17(45), 50–65. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n45p50>
- DA SILVA PONTES, P. R., DE SENNA, M. L. G. S., CAVALCANTE, R. P., & CASTILHO, W. S. (2022). **PBL mais aprendizagem colaborativa.** Revista Brasileira Da Educação Profissional e Tecnológica, 2(22), e11098. <https://doi.org/10.15628/rbept.2022.11098>
- DINIZ DOS SANTOS, R., BONATO, S., & LUNARDI, G. L. (2022). **Estímulos e Bloqueios no Uso de Metodologias Ativas de Ensino.** Administração: Ensino e Pesquisa, 23(3). <https://doi.org/10.13058/raep.2022.v23n3.2157>
- FREIRE, E., DELGADO, D. M., & DOS SANTOS BATISTA, S. S. (2021). **As competências soft nas políticas internacionais para a Educação Profissional e Tecnológica pós-pandemia.** RBEC: Revista Brasileira de Educação Comparada, 3, e021008–e021008. <https://doi.org/10.20396/rbec.v3i00.14748>
- GAZOTI, L. A., & GUAZZELLI, D. C. H. R. (2024). **Criatividade, inovação e empreendedorismo na formação acadêmica com aprendizagem baseada em projetos integrada ao STEAM.** Dialogia, 50, e27614. <https://doi.org/10.5585/50.2024.27614>

- GLANZEL, W. **Bibliometrics as a research field a course on theory and application of bibliometric indicators**. 2003. Disponível em:
https://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/spring2011/bby704/Bib_Module_KUL.pdf
- GOMES, H. B., & MORAIS, M. A. de O. (2020). **Percepção Docente sobre a Aplicabilidade do PBL no Ensino Contábil: Desafios e Limitações**. 1. Disponível em:
www.congressosp.fipecafi.org
- Guimarães, D. R., & Sinésio, L. E. M. (2024). **Metodologias problematizadoras e concepções de aprendizagem: percepções docentes do impacto da pandemia da Covid-19**. Educação e Pesquisa, 50, e269819. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202450269819>
- HIGGINS, J. P.; GREEN, S. **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions**, (updated July 2019). Cochrane, 2019. Disponível em:
<https://dariosafoula.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/01/cochrane-handbook-for-systematic-reviews-of-interventions-2019-1.pdf>
- LACERDA, R. T. de O., BERNARDES, M. L., & SIMON, B. dos S. (2020). **Aspectos Críticos na Aprendizagem pela Ação: Resultados da Integração entre Universidade e Startups Catarinenses**. Administração: Ensino e Pesquisa, 21(2), 116–146.
<https://doi.org/10.13058/raep.2020.v21n2.1719>
- LIMA, A. C. S. de, & dos SANTOS OLIVEIRA, G. R. (2022). **A contação de histórias como metodologia ativa: caminhos criativos e humanizados para a formação integral**. Research, Society and Development, 11(7), e14011729698. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29698>
- MACHADO, M. C., & CAMPOLI, J. S. (2022). **Gestão de projetos acadêmicos e competências comportamentais na educação profissional e tecnológica**. Research, Society and Development, 11(1), e5411124554. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24554>
- MANFRÉ, A. H. (2021). **O conceito de Competências Socioemocionais nas reformas educacionais brasileiras**. Série-Estudos - Periódico Do Programa de Pós-Graduação Em Educação Da UCDB, 267–288. <https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v26i57.1419>
- MASETTO, M. T., GAETA, M. C. D., & ZUKOWSKY-TAVARES, C. (2023). **Formação em rede para a docência com profissionalidade**. Revista Ibero-Americana de Estudos Em Educação, e023151. <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.18345>
- MATTAR, João; RAMOS, Daniela Karine. **Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas**. Almedina Brasil, 2021.
- MINEIRO, A. A. da C., ARANTES, R. de C., ANTUNES, L. G. R., & ANTONIALLI, L. M. (2020). **A técnica multidimensional de ensino e os benefícios proporcionados às startups locais: uma perspectiva dos alunos**. Revista Gestão Universitária Na América Latina - GUAL, 70–92. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2020v13n1p70>
- OLIVEIRA, D. C. de O., AMORIM, S. I. F. de A., TAUCEDA, K. C. T., & CÂNDIDO Moreira, M. R. (2020). **Metodologias ativas no ensino de ciências da natureza: significados e formas de aplicação na prática docente**. #Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, 9(2). <https://doi.org/10.35819/tear.v9.n2.a4333>
- OLIVEIRA, E. A. de, & RUNTE-GEIDEL, A. (2023). **Aprendizagem baseada em projetos: uma aplicação em um curso superior tecnológico em uma instituição pública**. Revista Eletrônica de Educação, 17, e4122103. <https://doi.org/10.14244/198271994122>

- PARK, J. A., LÉO, V. B. de S., & OLIVEIRA, A. R. de. (2020). **Metodologias ativas: do contexto nacional à especificidade de um curso técnico de Edificações**. Research, Society and Development, 9(10), e1709108479. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8479>
- PEREIRA, M. T. (2023). **Sustentabilidade e transdisciplinaridade na educação profissional e tecnológica (EPT). Uma análise a partir da perspectiva dos discentes do mestrado PROFEPT**. Revista Iberoamericana de Educación, 92(1), 83–105. <https://doi.org/10.35362/rie9215740>
- PITANGA, A. F. (2020). **Desenvolvimento de um projeto temático na perspectiva da Pedagogia 4Cs: conhecimento científico, criticidade, criatividade e colaboração**. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, 11(1), 422–441. <https://doi.org/10.26843/rencima.v11i6.2523>
- PONTES, P. R. D. S., SENNA, M. L. G. S. de, CAVALCANTE, R. P., & CASTILHO, W. S. (2022). **PBL mais aprendizagem colaborativa**. Revista Brasileira Da Educação Profissional e Tecnológica, 2(22), e11098. <https://doi.org/10.15628/rbept.2022.11098>
- PROENÇA, D; SILVA, E.R.. **Contexto e processo do Mapeamento Sistemático da Literatura no trajeto da Pós-Graduação no Brasil**. Transinformação, v. 28, n. 2, p. 233-240, 2016.
- RAYMUNDO, G. M. C., RAITZ, T. R., & GESSER, V. (2020). **Avaliação do processo de ensino e aprendizagem na educação profissional técnica de nível médio**. Research, Society and Development, 9(10), e7749109226. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9226>
- RODRIGUES, J. F., COURA, F. M., COSTA JUNIOR, E. da, SIMAN, I. B., SANTOS, M. T. C. dos, & BARCELOS, A. D. F. (2020). **Metodologias de ensino e aprendizagem aplicadas nos cursos técnicos integrados do IFMG campus Bambuí: uma abordagem sob a percepção docente**. Research, Society and Development, 9(10), e4469108898. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8898>
- SANTOS, N. T. dos, SANTOS JÚNIOR, I. M. dos, & PEREIRA, G. A. F. (2021). **Metodologias ativas na educação profissional e tecnológica: breve teorização**. Research, Society and Development, 10(10), e354101018880. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18880>
- SANTOS, R. D. dos, BONATO, S., & LUNARDI, G. L. (2022). **Estímulos e Bloqueios no Uso de Metodologias Ativas de Ensino**. Administração: Ensino e Pesquisa, 23(3). <https://doi.org/10.13058/raep.2022.v23n3.2157>
- SCHERER, L. (2021). **[Re]construção da docência: análise das competências do professor na contemporaneidade**. ScientiaTec, 8(1). <https://doi.org/10.35819/scientiatec.v8i2.4899>
- SENA, F. das C. de, & SOUZA, F. das C. S. (2021). **Para além da instrumentalização: avaliação da aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. Research, Society and Development, 10(16), e487101622984. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.22984>
- SILVA, A. C., & LIMA, R. M. (2021). **Tendências da pesquisa em educação: uma análise bibliométrica da produção nacional**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, 102(260), 45–68.
- SILVA, C. R. A., RIGHI, D. L., & PELZER, M. T. (2021). **Competências desenvolvidas no processo de formação profissional dos técnicos de enfermagem da região sul do Rio Grande do Sul**. Educação. <https://doi.org/10.5902/1984644441514>

SOARES, M. de S., MAURIZ, T. R. de M., AYRES, M. C. C., SILVA, J. S. da, COSTA, C. R. de M. da, LIMA, J. F., LAVOR, C., LIMA, G. F., VIEIRA, D. F., & MOURA, L. F. W. G. (2021). **O uso de metodologias ativas de ensino por professores de Ciências nas escolas de Angical - PI**. Research, Society and Development, 10(13), e484101321220. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21220>

SPESSATTO, M. B., dos Anjos Lopes VIELLA, M., & CARMINATI, C. J. (2020). **Os saberes e os desafios da docência: o que dizem os professores da Educação Profissional e Tecnológica**. Revista Labor, 1(23), 223–243. <https://doi.org/10.29148/labor.v1i23.44255>

TEIXEIRA, Y. N., SOARES, C. A. B., ALMEIDA, R. P. de, CAMPOS, L. M. de M. R., SOUZA, A. R. de, PINHEIRO, A. de A. G., & QUEIROZ, Z. F. de. (2020). **Metodologias ativas em tempos de aulas remotas: compreendendo as diferenças entre o ensino público e privado em cidades do interior do Ceará**. Research, Society and Development, 9(12), e46691210922. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.10922>

TRENTIN, L., & TRENTIN, V. B. (2022). **Desenvolvimento de competências**. Educação, 45(1), e34205. <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2022.1.34205>

ZUPIC, Ivan; ČATER, Tomaž. **Bibliometric methods in management and organization**. Organizational Research Methods, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015.