

## Metodologias ativas no ensino técnico profissional: estudo das produções científicas

Adriana Giarola Vilamaior  
IFMG Bambuí-MG Brasil,  
UNIUBE Uberaba-MG Brasil

Vânia Maria de Oliveira Vieira  
UNIUBE Uberaba-MG Brasil

**Resumo:** Esta pesquisa está associada à Linha de Pesquisa *Desenvolvimento profissional, trabalho docente e processo de ensino-aprendizagem*, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba. Insere-se na RIDEP - Rede Internacional de Pesquisas sobre o Desenvolvimento Profissional de Professores. A importância do professor é inegável no processo de ensino aprendizagem, assim, como a participação do aluno. Por isso, estudos sobre as metodologias ativas, enquanto práticas pedagógicas são, ainda, necessários para compreender melhor esse contexto. Essa pesquisa objetiva realizar um estudo das produções científicas denominado de “Estado do Conhecimento” cujo objeto versa sobre a metodologia ativa no ensino técnico profissional. Esse estudo realizou uma análise qualitativa e descritiva de 52 trabalhos selecionados nos sites *Campbell Collaboration*, *Google Acadêmico*, *SciELO* e Bases de Dados de Teses e Dissertações. O *software Iramuteq* foi importante e teve relevante contribuição para o alcance dos resultados, pois foi utilizado para obtenção das frequências dos objetivos e para a construção da nuvem de palavras e da análise de similitude desenvolvidas com os resultados. Também foi realizada a análise de conteúdo com os objetivos gerais dos trabalhos. Os verbos mais utilizados nos objetivos foram: “analisar”, “investigar” e “avaliar”. As zonas centrais encontradas na análise dos resultados foram: “aluno”, “professor” e “metodologias ativas”. Pode ser observado pelo contexto em que aparecem as palavras da zona periférica que as metodologias ativas auxiliam no processo de ensino aprendizagem, exigindo do aluno maior participação, criatividade, autonomia, trabalho em equipe. A importância do professor para a sua utilização também pode ser comprovada, porém tem-se alguns entraves na adoção, como elevada carga horária de trabalho, salas com grande quantidade de alunos e a necessidade de formação dos docentes.

**Palavras-chave:** Metodologias ativas. Estado do conhecimento. Ensino técnico, profissional e profissionalizante.

## Active methodologies in professional technical education: scientific production study

**Abstract:** This research is associated with the Research Line Professional Development, Teaching Work and Teaching-Learning Process, of the Postgraduate Program in Education at the University of Uberaba. It is part of RIDEP - International Research Network on the Professional Development of Teachers. The importance of the teacher in the teaching-learning process is undeniable, as is the participation of the student. Therefore, studies on active methodologies, as pedagogical practices, are still necessary to better understand this context. This research aims to carry out a scientific production study called “State of Knowledge” whose object deals with the active methodology in professional technical education. This study carried out a qualitative and descriptive analysis of 52 works selected from the websites *Campbell Collaboration*, *Google Scholar*, *SciELO* and

**Databases of Theses and Dissertations. The Iramuteq software was important and made a significant contribution to achieving the results, as it was used to obtain the frequencies of the objectives and to construct the word cloud and the similarity analysis developed with the results. Content analysis was also performed with the general objectives of the work. The verbs most used in the objectives were: “analyze”, “investigate” and “evaluate”. The central zones found in the analysis of the results were: “student”, “teacher” and “active methodologies”. It can be seen from the context in which the words in the peripheral zone appear that active methodologies assist in the teaching-learning process, requiring greater participation, creativity, autonomy and teamwork from the student. The importance of the teacher in its use can also be proven, but there are some obstacles to its adoption, such as high workload, classrooms with a large number of students and the need for teacher training.**

**Keywords: Active methodologies. State of knowledge. Technical, professional and vocational education.**

## 1. INTRODUÇÃO

A educação é um processo importante para o ser humano e é o que o permite evoluir, passar o conhecimento e cultura, seja formal ou informalmente e faz com que as novas gerações não tenham que inventar o que já foi criado. E assim, podem criar novas ferramentas, estratégias que facilitem a vida humana e permitam uma melhor qualidade de vida.

A importância do professor é inegável no processo de ensino aprendizagem, assim como, a participação do aluno. Quando estudamos as teorias da aprendizagem<sup>1</sup>, vimos que nem sempre temos em todas elas a prioridade da atividade do aluno. Porém quando analisamos a sua evolução, percebemos que as práticas transformadoras são as que tornam o aluno ativo, incluindo-o no processo de aprendizagem. Por isso, é tão importante estudar as metodologias ativas, enquanto práticas pedagógicas.

Cunha *et al.* (2022, p. 10) as conceituam como:

[...] um conjunto de metodologias que têm como finalidade uma educação crítica e problematizadora da realidade, cujo foco está no estudante como protagonista da sua aprendizagem, sendo o estudante o centro do processo de construção do conhecimento, ancorado na ideia de autonomia e pensamento crítico-reflexivo.

Lemes (2020, p.40) corrobora afirmando que “consistem em aprender melhor por meio de práticas, atividades, jogos, projetos, combinando a colaboração (aprender juntos) e a personalização (incentivar e gerenciar percursos pessoais)”. Sendo seu objetivo propiciar a todos

---

<sup>1</sup> Nos referimos as Teorias da Aprendizagem baseados na proposta de Pérez Gómez (2007), com dois amplos enfoques da concepção intrínseca da aprendizagem: associacionistas e mediacionais.

os envolvidos na prática pedagógica um ambiente dinâmico, educativo, seguro, participativo, construtivo (Pereira, 2020).

Diante ao exposto, realizamos um estudo das produções científicas que estudaram a práticas pedagógicas ativas nas escolas técnicas de ensino profissional. Esta modalidade de ensino é importante pois forma profissionais capacitados em um período mais curto, possibilitando-os estar mais rapidamente no mercado de trabalho.

Algumas interrogações nos motivaram a realizar este artigo, que são:

- Quais foram os principais objetivos e resultados encontrados nas produções científicas?
- A metodologia ativa é uma concepção pedagógica ou uma prática pedagógica?
- É um modismo ou uma necessidade?
- E, principalmente, entendendo o sentido literal do termo, não é apenas, considerar a atividade do aluno no seu processo de ensino-aprendizagem?

Importante deixar claro que esse artigo tratou as classificações técnico, profissional e profissionalizante de forma igual, pois isso foi constatado nas produções acadêmicas. Sabemos que a Educação profissional tecnológica é uma modalidade de ensino prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 2008) cujo objetivo é preparar o aluno para o exercício de profissões. Esta modalidade pode ser dividida em ensino técnico e profissionalizante, sendo que o primeiro tem maiores exigências legais. Porém, nos trabalhos foi observado a utilização desses termos como adjetivos, qualificações do ensino que também prioriza a profissionalização do estudante.

O presente artigo objetivou realizar um estudo das produções científicas sobre as metodologias ativas no Ensino Técnico Profissional, para verificar os resultados existentes mediante a realização do “Estado do Conhecimento”. Além disso, mostrar as contribuições do *software Iramuteq* para realização de pesquisas qualitativas, pois ele possibilita a análise de dados textuais por técnicas mais simples até análises multivariadas.

Dentre as análises possíveis no *Iramuteq* utilizamos nesse capítulo as análises lexicais clássicas que identifica a quantidade de palavras, frequência média e número de *hápax* (palavras com frequência um); e as análises de similitude, baseadas na teoria dos grafos, que mostra a conexão entre as palavras, diferenciando as partes comuns e específicas de cada zona, seja ela central ou periférica. Além de criar a nuvem de palavras, quando as palavras são agrupadas e organizadas em função da frequência (Camargo e Justo, 2013).

## 2. METODOLOGIA

Para realizar o estudo das produções científicas sobre metodologia ativa no ensino técnico profissional, propomos a metodologia do “Estado do Conhecimento”. Nos estudos de Vosge-

rau e Romanowski (2014), foi detectado que existe uma diversidade de termos, nos trabalhos publicados, que realizaram revisões, sendo que há expressões diferentes, utilizadas para definir o mesmo tipo de estudo. As autoras reforçam que “cada tipo de estudo possui uma finalidade específica, que não corresponde a uma hierarquização de qualidade e especificidade de sua aplicação (Vosgerau e Romanowski, 2014, p.183)”.

Dessa forma, utilizamos a expressão defendida por Romanowski e Ens (2006) como “Estado do Conhecimento”. De forma geral, é uma revisão para examinar as contribuições das pesquisas, tenta agrupar todas as evidências empíricas que se enquadram na elegibilidade pré-especificada de critérios para responder a uma questão de pesquisa. Especificamente, o “Estado do Conhecimento” realiza uma análise epistemológica da produção de conhecimento em torno de um objeto de estudo e “aborda apenas um setor das publicações sobre o tema estudado (Romanowski e Ens, 2006, p.40)”. Os autores ainda afirmam que “a análise do campo investigativo é fundamental neste tempo de intensas mudanças associadas aos avanços crescentes da ciência e da tecnologia (Romanowski e Ens, 2006, p.39)”.

A pesquisa tem característica qualitativa e descritiva. De acordo com Minayo (2001, p. 14), a pesquisa qualitativa trabalha com significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. O que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos. Já o processo descritivo identifica, registra e analisa as características, os fatores ou as variáveis que se relacionam com esse fenômeno ou processo, proporciona novas visões sobre uma realidade já conhecida (Silveira e Córdova, 2009, p.146).

No “Estado do Conhecimento”, fez-se uma análise qualitativa e descritiva dos estudos sobre as práticas pedagógicas ativas utilizadas no ensino técnico profissional e profissionalizante, em 3 (três) bases de dados, que foram: Google acadêmico, *Scielo* e Bases de Dados de Teses e Dissertações. A pesquisa dos trabalhos foi realizada em dezembro de 2022. De janeiro a abril de 2023, foram estudados os resumos, as palavras-chave, o objetivo geral e os principais autores e trabalhos citados.

O procedimento para a realização do estudo foi baseado nos trabalhos de Schiavon (2015) e Romanowski (2002). Schiavon (2015) sugere que, antes da realização de uma revisão, seja validada a existência de revisão sobre o tema no *site* da instituição *Campbell Collaboration*<sup>2</sup>. É uma rede internacional de pesquisa, que realiza revisões sistemáticas em Educação. Não foi encontrado nenhum trabalho que tenha tratado especificamente de Metodologias Ativas. Porém, após uma pesquisa minuciosa nas revisões existentes no *site*, foi encontrado o trabalho “Ensino Adaptativo do Século XXI e Aprendizagem Individualizada Operacionalizada como Combinações Específicas de Eventos Instrucionais Centrados no Aluno: Uma Revisão Sistemá-

2 “site” da instituição *Campbell Collaboration*: <https://www.campbellcollaboration.org/>

tica e Meta-Análise”<sup>3</sup> Dessa forma, foi realizada uma leitura e o seu resultado e objetivo foram considerados no estudo.

As próximas etapas foram propostas por Romanowski (2002); assim, estabeleceram-se os descritores para a seleção do material, que foram “METODOLOGIA ATIVA”, “TÉCNICO”, “PROFISSIONAL”, “PROFISSIONALIZANTE”, em português e inglês. Foram realizadas a localização e a coleta, nos bancos de dados dos textos indicados pelos descritores, que foram um total de 421 trabalhos.

Muitos trabalhos eram repetidos e estavam fora do tema do estudo. Assim, foi feita a leitura dos resumos e foram selecionados 51 textos que auxiliaram a alcançar o objetivo do estudo. Foi elaborada uma planilha com as referências dos trabalhos selecionados, os resumos e os objetivos gerais. O Quadro 1 e 2 trazem as referências das produções científicas selecionadas para a pesquisa no site da *Scielo* e do Google Acadêmico.

**Quadro 1 – Artigos indicados no *Scielo***

Referências Bibliográficas	
1	CRESTANI, Carlos Eduardo; MACHADO, Marcos Bender. Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica como proposta ao ensino remoto forçado. <b>SciELO Preprints</b> , 2021. Disponível em: <a href="https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2485">https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2485</a> . Acesso em: 14 fev. 2023.
2	OTANO, Rosa María Padron; NUNEZ, Luis Mijarez. La superación profesional pedagógica del profesor de inglés en la Educación Técnica y Profesional. <b>Rev. Mendive</b> , Pinar del Río, v. 15, n. 4, p. 394-409, dic. 2017. Disponível em: <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1815-76962017000400002&amp;lng=es&amp;nrm=iso">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1815-76962017000400002&amp;lng=es&amp;nrm=iso</a> . Acesso em: 14 fev. 2023.
3	PEREIRA, Máriam Trierveiler. Sustentabilidade como práxis pedagógica para a transdisciplinaridade na educação profissional e tecnológica (EPT). <b>Educação em Revista</b> , v. 38, p. e35849, 2022. Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/j/educ/a/GhGqRbM4D8C99RMwL9DDJdy/">https://www.scielo.br/j/educ/a/GhGqRbM4D8C99RMwL9DDJdy/</a> . Acesso em: 23 fev. 2023.
4	RIBEIRO, Bruna Schons; SOUZA, Leonardo Alencastro Vanin Dutra de; LAPA, Isadora Horn; PIRES, <b>Fernando Shinoske Tagawa de Lemos</b> ; <b>PASTORIO, Dioni Paulo</b> . Just-in-Time Teaching para o Ensino de Física e Ciências: uma Revisão Sistemática da Literatura. <b>Revista Brasileira de Ensino de Física</b> , v. 44, 2022. Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/j/rbef/a/PMqPRJV3KsqSBBHQRX74GPr/#">https://www.scielo.br/j/rbef/a/PMqPRJV3KsqSBBHQRX74GPr/#</a> . Acesso em: 20 fev. 2023.
5	SILVA, Ederson Carlos; VIANA, Helena Brandão; VILELA JÚNIOR, Guanis de Barros. Metodologias ativas numa escola técnica profissionalizante. <b>Rev. Port. de Educação</b> , Braga, v. 33, n. 1, p. 158-173, jun. 2020. Disponível em < <a href="http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0871-91872020000100010&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0871-91872020000100010&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a> >. Acesso em: 15 fev. 2023.
6	TEODORO, Eduani de Cássia Souza; NEVES, Rafael Felipe Coelho; MARCUSSO, Marcus Fernandes. Empreendedorismo na educação profissional e tecnológica: a construção de um material educativo. <b>SciELO Preprints</b> , 2021. Disponível em: <a href="https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2779">https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2779</a> . Acesso em: 14 fev. 2023.
7	TORRES, Ana Cristina; MOURAZ, Ana; MONTEIRO, Angélica. Desafios da inovação curricular: Perspetivas de professores veteranos. <b>Revista Portuguesa de Educação</b> , [S. l.], v. 35, n. 1, p. 405–427, 2022. Disponível em: <a href="https://revistas.rcaap.pt/tpe/article/view/23263">https://revistas.rcaap.pt/tpe/article/view/23263</a> . Acesso em: 14 fev. 2023.

Fonte: dados da pesquisa

<sup>3</sup> Confira texto original: “Twenty-first century adaptive teaching and individualized learning operationalized as specific blends of student-centered instructional events: A systematic review and meta-analysis”

## Quadro 2 – Artigos indicados no Google Acadêmico

Referências Bibliográficas	
1	ANDRADE, Albuquerque de; CARNEIRO, Said Pierre. Metodologias ativas e sua contribuição no ensino de administração rural de nível técnico. <b>Revista do Instituto de Políticas Públicas de Marília</b> , [S. l.], v. 6, n. 2, p. 63–82, 2020. Disponível em: <a href="https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/RIPPMAR/article/view/11643">https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/RIPPMAR/article/view/11643</a> . Acesso em: 21 fev. 2023.
2	BRUNE, Luciana; MAGEDANZ, Adriana. Impactos da estratégia World Café em um curso Técnico em Administração: motivação, participação e aprendizado em sala de aula. <b>Cadernos de Educação</b> , n. 58, 2017. Disponível em: <a href="https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/caduc/article/view/13606">https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/caduc/article/view/13606</a> . Acesso em: 18 fev. 2023.
3	CARVALHO, G. Domingos; PAIVA, M. A. Vilela. Uso de metodologias ativas no ensino de conceitos em patologia e parasitologia para estudantes de curso técnico em aquicultura. <b>Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica</b> , [S. l.], v. 9, n. 01, 2021. Disponível em: <a href="https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/1268">https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/1268</a> . Acesso em: 24 fev. 2023.
4	COELHO, Lineker Max Goulart; FERREIRA, Débora Rezende. Proposta de índice compósito como ferramenta de apoio a seleção de metodologias ativas de ensino: Um estudo de caso para o ensino técnico. <i>In: Encontro Nacional de Educação (ENACED) e Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)</i> , n. 2, 2022. Disponível em: <a href="https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/enacedesiepec/article/view/21422">https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/enacedesiepec/article/view/21422</a> . Acesso em: 20 fev. 2023
5	DANTAS, Fabíola da Costa Catombé; TORRES, Rafael Melo. A elaboração de projetos como metodologia de aprendizagem ativa para o ensino de ecologia na educação profissional técnica. <b>Revista Brasileira de Meio Ambiente</b> , v. 8, n. 4, 2020. Disponível em: <a href="https://www.revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/484">https://www.revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/484</a> . Acesso em: 20 fev. 2023.
6	FÉLIX, Robson Gonçalves; BRAGA, Paulo Henrique Azuaga. Metodologias ativas e aprendizagem significativa: uma abordagem de problem based learning na rede federal de educação profissional e tecnológica Brasileira. <b>Brazilian Journal of Development</b> , [S. l.], v. 5, n. 6, p. 7018–7026, 2019. Disponível em: <a href="https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/1983">https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/1983</a> . Acesso em: 21 fev. 2023.
7	FERREIRA, Brenda Cardoso Arruda; VIANNA, Thaís Araújo; LIMA, Mariana Keller Campos; RODRIGUES, Yasmin Souza; VIEIRA, Júlia de Moura Franco; CHÍCHARO, Sandra Conceição Ribeiro; DUARTE, Alex Coelho da Silva. Uso de metodologias ativas no ensino técnico de enfermagem - técnica às cegas da higienização das mãos. <b>RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar</b> - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 2, n. 8, p. e28651, 2021. Disponível em: <a href="https://www.recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/651">https://www.recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/651</a> . Acesso em: 24 fev. 2023.
8	GIASSON, Carlos Menta. Metodologias ativas no ensino de matemática financeira em nível técnico profissionalizante: percepção de estudantes. <b>Curso de Docência na Educação Profissional</b> , Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 16 set. 2017. Disponível em: <a href="http://hdl.handle.net/10737/2028">http://hdl.handle.net/10737/2028</a> . Acesso em: 21 fev. 2023.
9	GIORDANO, Carlos Vital; SANTOS, Fernando de Almeida; LIMA, Gustavo Fortunato de. Avaliação da aplicação efetiva da gamificação na Educação Profissional e Tecnológica: casos selecionados. <b>Revista Perspectiva</b> , v. 45, n. 172, p. 7-17, 27 jan. 2022. Disponível em: <a href="http://ojs.uricer.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/193">http://ojs.uricer.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/193</a> . Acesso em: 24 fev. 2023.
10	GONÇALVES, Tatiane Alves Pereira. Atividades não presenciais no curso técnico em agropecuária integrado: uma oportunidade para a introdução de metodologias ativas de ensino em sala de aula? <b>Brazilian Journal of Development</b> , [S. l.], v. 6, n. 12, p. 94356–94370, 2020. Disponível em: <a href="https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20957">https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20957</a> . Acesso em: 18 fev. 2023.
11	GUEDES, Jorge Roberto; BARCELOS, Bartholomeo Oliveira; LENGERT, Caroline. Aprendizagem Ativa nas Aulas Práticas de Eletrônica Digital. <b>Pleiade</b> , 14(31): 63-76, Jul.-Dez., 2020. Disponível em: <a href="https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/download/565/754/2042">https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/download/565/754/2042</a> . Acesso em: 18 fev. 2023.
12	LOZADA, Claudia de Oliveira; VIANA, Sidney Leandro da Silva. Aprendizagem baseada em problemas para o ensino de probabilidade no Ensino Médio e a categorização dos erros apresentados pelos alunos. <b>Educação Matemática Debate</b> , v. 4, p. 1-28, 2020. Disponível em: <a href="https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/1538">https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/1538</a> . Acesso em: 23 fev. 2023.

Referências Bibliográficas

13	MANGAS, Thiago Paixão; FREITAS, Ludmila de. Technical visit as teaching-learning methodology: case study at Instituto Federal do Pará - Campus Breves. <b>Research, Society and Development</b> , [S. l.], v. 9, n. 9, p. e421997229, 2020. Disponível em: <a href="https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7229">https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7229</a> . Acesso em: 23 fev. 2023.
14	NOBREGA, Rafael Vinicius Tayette da, MAERTENS, Cristina Alves; PEREIRA, Claudio Alves. Investigação do uso da metodologia ABP na Rede Federal brasileira no contexto do ensino técnico integrado ao ensino médio. <b>ForScience</b> , Formiga, v. 9, n. 1, e00925, jan./jun. 2021. Disponível em: <a href="https://forscience.ifmg.edu.br/index.php/forscience/article/view/925">https://forscience.ifmg.edu.br/index.php/forscience/article/view/925</a> . Acesso em: 18 fev.2023.
15	REGATTIERI, Silvana Maria Alvim; DONADON, Maria Leonor Beneli. Metodologias ativas: vivências de práticas aplicáveis no ensino técnico integrado com foco na dinamização das aulas. <b>Revista Interface Tecnológica</b> , [S. l.], v. 17, n. 1, p. 807–818, 2020. Disponível em: <a href="https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/729">https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/729</a> . Acesso em: 21 fev. 2023.
16	ROCHA, J. Filipe. Aprender a pensar geograficamente a partir do mantle of expert no ensino profissional. In: GONÇALVES, Daniela <i>et al.</i> <b>Inovação e (trans) formação educacional</b> , Porto: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. 2022. p. 82-93. Disponível em: <a href="http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/3160/5/inovacao_e_transformacao.pdf#page=82">http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/3160/5/inovacao_e_transformacao.pdf#page=82</a> . Acesso em: 20 fev. 2023.
17	ROCHA, Rical Spirandeli; MORAES, Bruna Lara Campos de. Aplicação de ferramenta digital utilizando a gallery walk: o uso do canva como estratégia didática no ensino técnico. <b>Anais do CIET EnPED 2020 - Congresso Internacional de Educação e Tecnologias e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância</b> , São Carlos, ago. 2020. Disponível em: <a href="https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1687">https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1687</a> . Acesso em: 18 fev. 2023.
18	SACCOL, Horácio Nascimento; AHLERT, Edson Moacir. Metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem na educação profissional. <b>Revista Destaques Acadêmicos</b> , v. 12, n. 2, 2020. Disponível em: <a href="http://www.univates.com.br/revistas/index.php/destaques/article/view/2380">http://www.univates.com.br/revistas/index.php/destaques/article/view/2380</a> . Acesso em: 20 fev. 2023.
19	SANAVRIA, Claudio Zarate; CAETANO, Willyan da Silva. The Potential of a Didactic Sequence Using Web 2.0 for Teaching History. <b>Sisyphus—Journal of Education</b> , v. 9, n. 1, p. 41-60, 2021. Disponível em: <a href="https://www.redalyc.org/journal/5757/575768665004/575768665004.pdf">https://www.redalyc.org/journal/5757/575768665004/575768665004.pdf</a> . Acesso em: 17 fev. 2023.
20	SILVA, Gleycon Vellozo da; SOUZA, Osvaldo de; BATISTA, Paulo Antonio; RAMOS, Tatiana Oliveira de. Projeto de observação pedagógica (pop): metodologia de projetos na educação profissional tecnológica. <b>Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza</b> , [S. l.], v. 1, 2021. Disponível em: <a href="https://periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/314">https://periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/314</a> . Acesso em: 23 fev. 2023.
21	SILVA, Wagner Antunes da; ANDRADE, Márcia Siqueira; Saggin Leonilse; SANTOS, Douglas de Abreu Pestana dos. Saber profissional e as TDIC's na educação profissional. <b>Revista Análise de Discurso</b> , jan. 2000. Disponível em: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Douglas-Pestana-Dos-Santos/publication/356192688_SABER_PROFISSIONAL_E_AS_TDIC's_NA_EDUCACAO_PROFISSIONAL/links/61911ffa61f0987720977561/SABER-PROFISSIONAL-E-AS-TDICs-NA-EDUCACAO-PROFISSIONAL.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Douglas-Pestana-Dos-Santos/publication/356192688_SABER_PROFISSIONAL_E_AS_TDIC's_NA_EDUCACAO_PROFISSIONAL/links/61911ffa61f0987720977561/SABER-PROFISSIONAL-E-AS-TDICs-NA-EDUCACAO-PROFISSIONAL.pdf</a> . Acesso em: 23 fev. 2023.
22	VALES, Juliana Ferreira de; SANTOS, Nilton de Vales. Metodologia ativa como ferramenta de ensino e aprendizagem no curso técnico de logística. <b>South American Development Society Journal</b> , [S.l.], v. 4, n. 10, p. 146 - 155, mar. 2018. Disponível em: <a href="http://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/128">http://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/128</a> . Acesso em: 20 fev. 2023.
23	WILDNER, Maria Claudete Schorr; BAGATINI, Lisângela. Metodologias Ativas no Ensino Profissionalizante: uma experiência na disciplina de pesquisa e desenvolvimento de produtos. <b>Ensino, Saúde e Ambiente</b> , v. 12, n. 1, 2019. Disponível em: <a href="https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/download/21531/16621">https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/download/21531/16621</a> . Acesso em: 19 fev. 2023.

Fonte: dados da pesquisa

Os Quadros 3 e 4 mostram as referências das dissertações utilizadas para a construção dos resultados desse capítulo encontradas nos sites da Base de Dados de Teses e Dissertações e do Google Acadêmico.

### Quadro 3 – Dissertações indicadas na Bases de Dados de Teses e Dissertações

Referências Bibliográficas	
1	BOGANHA Adriana Silverio. <b>Introdução de metodologias ativas de aprendizagem no ensino de Nutrição Clínica em um curso Técnico em Nutrição e Dietética</b> , 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em educação nas profissões em saúde) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Sorocaba, 2016. Disponível em: <a href="https://ariel.pucsp.br/handle/handle/19425">https://ariel.pucsp.br/handle/handle/19425</a> . Acesso em: 17 fev. 2023.
2	BORGES, Thiago Bastos. <b>Contribuições de uma sequência didática metodologicamente ativa para uma aprendizagem significativa no ensino de biologia no Ensino Médio</b> . 2018. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, São Paulo, 2018. Disponível em: <a href="https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/97/97138/tde-03122018-175042/pt-br.php">https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/97/97138/tde-03122018-175042/pt-br.php</a> . Acesso em: 8 fev. 2023.
3	BULLARA, Cintia Chignoli Moura. <b>Estudo sobre a utilização das metodologias ativas na formação de jovens no ensino profissionalizante</b> . 2020. Dissertação (Educação, Arte e História da Cultura) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2020. Disponível em: <a href="https://dspace.mackenzie.br/items/f6c4565a-710e-4e75-a7f0-e1bfe7f6de62">https://dspace.mackenzie.br/items/f6c4565a-710e-4e75-a7f0-e1bfe7f6de62</a> . Acesso em: 23 fev. 2023.
4	CARVALHO, Waldemar José Baptista de. <b>Metodologias ativas no ensino médio concomitante com o ensino profissional e utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação</b> . 2018. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <a href="https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/21484">https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/21484</a> . Acesso em: 20 fev. 2023.
5	FAGUNDES, José Anevan. <b>Iniciação científica no ensino básico de biologia pela produção de lâminas de nódulos radiculares de Trifolium sp.</b> 2020. Dissertação (Mestrado Profissional de Ensino de Biologia em Rede Nacional – PROFBIO), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <a href="https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/69840">https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/69840</a> . Acesso em: 23 fev. 2023.
6	GAEDKE, Gabriela. <b>Metodologias ativas no ensino técnico em enfermagem: reflexões para a construção de uma matriz de competências para o uso de metodologias ativas</b> . 2015. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <a href="http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/10210">http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/10210</a> . Acesso em: 1 mar. 2023.
7	GIACOMELLI, Sandra Cristina Pelegrini. <b>O uso da metodologia TEAM-BASED LEARNING (TBL) aliada à tecnologia: percepções sobre a aprendizagem de contabilidade básica no Curso Técnico em Administração</b> . 2020. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2020. Disponível em: <a href="http://bdt.d.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1256?mode=simple">http://bdt.d.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1256?mode=simple</a> . Acesso em: 23 fev. 2023.
8	GONÇALVES, Angeles Velasco. <b>A contribuição da gamificação no processo de ensino-aprendizagem dos alunos de um curso técnico em administração</b> . 2021. Dissertação (Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais) - Universidade Nove de Julho, São Paulo. 2021. Disponível em: <a href="https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2818">https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2818</a> . Acesso em: 18 fev. 2023.
9	SILVA, Davi Fernando da. <b>A metodologia ativa Peer Instruction e o uso do aplicativo Socrative: possibilidades de aprendizagem no curso técnico de Marketing</b> . 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2019. Disponível em: <a href="http://bdt.d.unoeste.br:8080/tede/handle/jspui/1177">http://bdt.d.unoeste.br:8080/tede/handle/jspui/1177</a> . Acesso em: 12 fev. 2023.
10	SILVA, Priscila Paca. <b>Aprendizagem criativa como ferramenta no desenvolvimento do método STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) no ensino técnico em Design de Interiores</b> . 2021a. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2021. Disponível em: <a href="https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/97/97138/tde-14062022-104450/en.php">https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/97/97138/tde-14062022-104450/en.php</a> . Acesso em: 13 fev. 2023.
11	SOUZA, Alessandra Martins. <b>As metodologias ativas na prática de docentes do ensino profissional</b> . 2017. Dissertação (Mestrado em Educação: Formação de Formadores) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Formação de Formadores, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <a href="https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/19969">https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/19969</a> . Acesso em: 20 fev. 2023.
12	SOUZA, Jacqueline Pereira dos Santos <i>et al.</i> <b>Contribuições e desafios da Aprendizagem Baseada em Projetos em um curso Técnico em Marketing</b> . 2019. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2019. Disponível em: <a href="http://bdt.d.unoeste.br:8080/tede/handle/jspui/1178">http://bdt.d.unoeste.br:8080/tede/handle/jspui/1178</a> . Acesso em: 4 mar. 2023.
13	VIRGEM, Lígia Alvares Mata. <b>Aprendinsi: metodologia híbrida de ensino e aprendizagem baseada em problemas/projetos e escuta ativa para formação docente em educação profissional e tecnológica</b> . 2016. Dissertação (Mestrado Multidisciplinar e Profissional em Desenvolvimento e Gestão Social) - Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em: <a href="https://repositorio.ufba.br/handle/ri/22950">https://repositorio.ufba.br/handle/ri/22950</a> . Acesso em: 16 fev. 2023.
14	VOLSKI, Laize Karine. <b>Aprendizagem baseada em problemas (ABP): contribuições no curso técnico subsequente em edificações</b> . 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2020. Disponível em: <a href="http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/25313">http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/25313</a> . Acesso em: 27 fev. 2023.

Fonte: dados da pesquisa

#### Quadro 4 – Dissertações indicadas no Google Acadêmico

Referências Bibliográficas	
1	BELLO, Marielle Poyo. <b>Construção de oficina sobre metodologias ativas</b> : experiência de ensino remoto em curso de técnico de enfermagem na pandemia. 2022. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2022. Disponível em: <a href="https://repositorio.unesp.br/handle/11449/235400">https://repositorio.unesp.br/handle/11449/235400</a> . Acesso em: 10 fev. 2023.
2	MARTINS, Jordana Vilela. <b>Metodologias ativas no ensino integrado</b> : Pensamento computacional como metodologia de ensino de lógica computacional. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) Instituto Federal Goiano campus Ceres, Morrinhos, 2021. Disponível em: <a href="https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2010">https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2010</a> . Acesso em: 26 fev. 2023.
3	MONTEGUTI, Rafaela Dalazen Veronez. <b>A metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos na transposição do ensino presencial para o ensino remoto</b> : estudo de caso no ensino técnico. 2021. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Informação e Comunicação), Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2021. Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/226809">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/226809</a> . Acesso em 27 fev. 2023.
4	PEREIRA, Cláudia Cristina Cólins. <b>Ensino de língua inglesa por meio da metodologia webquest</b> : um estudo com alunos do Ensino Médio do IFMA/ Campus São Luís-Monte Castelo. 2020. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2020. Disponível em: <a href="https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/3144">https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/3144</a> . Acesso em: 14 fev. 2023.
5	RAMOS, Katia. <b>Aprendizagem colaborativa online</b> : da interação à colaboração assíncrona num curso de uma instituição de ensino profissionalizante no Brasil. 2020. Dissertação (Mestrado em Pedagogia do eLearning), Universidade Aberta, Lisboa, 2020. Disponível em: <a href="https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9854">https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9854</a> . Acesso em: 20 fev. 2023.
6	SANTOS JÚNIOR, Nator dos. <b>Aprendizagem baseada em problemas em atividades colaborativas como promotora de integração curricular em uma escola de ensino técnico profissional do estado de São Paulo</b> . 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2022. Disponível em: <a href="http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/29673">http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/29673</a> . Acesso em: 16 fev. 2023.
7	SANTOS, Soraia Stabach Ribas Ferrari dos. <b>Metodologia ativa</b> : aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica. 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2022. Disponível em: <a href="https://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/29556">https://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/29556</a> . Acesso em: 19 fev. 2023.

Fonte: dados da pesquisa

Por fim, para elaborar os resultados, foi feita uma análise de conteúdo com os objetivos gerais, baseado nos princípios de Bardin (2016). Os resultados também serviram de base para a criação de nuvens de palavras e análise de similitude no *Iramuteq*.

### 3. RESULTADOS

Nessa parte, foram descritos os resultados obtidos após a análise dos trabalhos selecionados. A etapa inicial da análise foi sugerida por Schiavon (2015), a validação, no *site Campbell Collaboration*, *site* que hospeda revisões na área de Educação. A primeira pesquisa utilizando o descritor “METODOLOGIA ATIVA” não obteve sucesso. Porém, como eram apenas 47 trabalhos na área da pesquisa, foi feita uma leitura dos títulos e foi encontrado 1 (um) trabalho que

comparava o desempenho dos alunos em práticas e métodos de ensino mais ou menos centrados nos alunos, intitulado: “Ensino Adaptativo do Século XXI e Aprendizagem Individualizada Operacionalizada como Combinações Específicas de Eventos Instrucionais Centrados no Aluno: Uma Revisão Sistemática e Meta-Análise” (Bernard *et al.*, 2019).

Por ser um trabalho que considera apenas pesquisas que compararam o desempenho dos alunos em práticas educativas voltadas mais e menos à atividade do aluno, acreditamos que não atende totalmente ao nosso objetivo, que visa analisar as pesquisas que tratam, de forma geral, de práticas pedagógicas ativas no ensino técnico, profissional ou profissionalizante. Porém, o trabalho foi realizado na Educação Básica e no Ensino Médio; o que contempla, em parte, o nosso estudo.

Como o objeto de estudo não foi contemplado na totalidade, esse “Estado do Conhecimento” é justificado e importante. Pois pode completar a revisão existente ao considerar estudos que não só comparam as metodologias como também os que tratam apenas de metodologias ativas. Além disso, a revisão foi realizada entre os anos de 2000 a 2017; a nossa pesquisa vem estudar os anos que a sucederam. Diante do exposto, consideramos o objetivo geral e os resultados da revisão na nossa análise.

A definição dos descritores foi baseada nas “Metodologias Ativas”, tendo realizado a busca nas 3 (três) bases de dados: Google Acadêmico, *Scielo* e Bases de Dados de Teses e Dissertações. Porém quando foi considerado apenas esse descritor sem filtro ou com filtro de escolha do período e considerando-o apenas no título, o número de trabalhos foi muito alto, sendo 82.117 trabalhos. Ante a essa impossibilidade, fez-se a opção de acrescentar os descritores “ENSINO TÉCNICO”, “ENSINO PROFISSIONAL” e “ENSINO PROFISSIONALIZANTE”, como já foi dito, não enquanto modalidades diferentes, mas como adjetivos que tratam igualmente do ensino que também engloba a profissionalização. Foram utilizados as aspas e o recurso AND. Como na base de dados do Google Acadêmico ainda continuou apresentando muitos trabalhos, para viabilizar o “Estado do Conhecimento” foi acrescentado o filtro com o período de 2017 a 2022.

Diante da definição dos descritores, foram localizados 421 trabalhos, sendo identificado que 98 eram repetidos; não foi possível o acesso a 11 textos; 18 deles eram citações; outros 18 se referiam a outras modalidades de trabalhos que não artigo, dissertações e tese; e 12 pesquisas estavam em línguas estrangeiras diferentes do inglês e espanhol. Assim, foi realizada a leitura dos resumos dos outros trabalhos, quando foi possível verificar que 50 eram fora do tema, 161 tratavam de pesquisas em outras modalidades de ensino e, por fim, 2 trabalhos se apresentaram no formato de dissertação e artigo; assim, excluíram-se os artigos.

Portanto, foram selecionadas para a análise 51 pesquisas; 27 trabalhos foram encontrados com o descritor “TÉCNICO”; 9 acrescidos de “PROFISSIONAL” e, por fim, 15 trabalhos

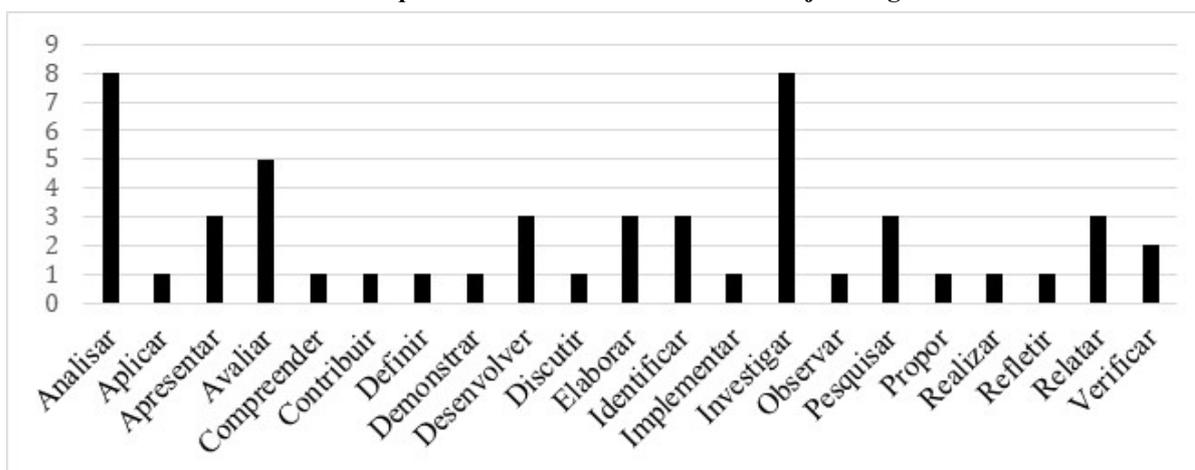
foram selecionados por “PROFISSIONALIZANTE”. Assim, após a seleção, fizemos a coleta dos objetivos gerais e dos resumos; com os principais resultados, elaboramos uma planilha e realizamos a análise que é apresentada nas próximas seções.

### 3.1 Análise dos objetivos

Estudar os objetivos gerais nos permitiu ter uma visão geral do que estava sendo pesquisado sobre metodologia ativa no ensino técnico, profissional e profissionalizante. A metodologia de análise de conteúdo de Bardin (2011) foi utilizada para auxiliar no tratamento dos dados relacionados aos objetivos. O processo da análise de conteúdo foi organizado em três etapas: pré-análise, quando foi realizada a coleta e a organização do material; descrição analítica, quando se efetivou um estudo do material e, por fim; fez-se o tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

Como resultado, obtivemos o Gráfico 1, foram utilizados 21 verbos diferentes, sendo os mais utilizados “analisar” e “investigar”, seguidos por “avaliar”. Lançando mão da Taxonomia de Bloom, tem-se, segundo Costa, Costa e Andrade (2014) afirmam, que o domínio cognitivo pode sustentar, de forma adequada, a elaboração dos objetivos. Então, os verbos “analisar” e “investigar” estão no nível de análise. Ocorre, assim, o desdobramento do material em partes, a percepção de inter-relações e a forma como são organizadas. Já o verbo “avaliar”, está no nível de avaliação; o que exige atividades de julgamento e que o sujeito apresente seu ponto de vista (Costa, Costa e Andrade, 2014).

**Gráfico 1 – Análise da frequência dos verbos utilizados nos objetivos gerais dos trabalhos**



Fonte: dados da pesquisa

No Quadro 5, consta as três categorias de classificações que foram possíveis com o estudo dos objetivos e a frequência com que os verbos ocorreram em cada uma. A análise mais minuciosa foi feita ao final dessa seção com a categoria que mais nos interessa a ser desenvolvida: Impacto das Metodologias Ativas sobre os agentes envolvidos.

**Quadro 5 – Verbos e Categorização dos objetivos gerais**

Verbo	Total	Categoria		
		Impacto das Metodologias Ativas sobre os agentes envolvidos	Adoção de Metodologias Ativas	Saberes Docentes para a utilização de Metodologias Ativas
Analisar	8	3	5	
Aplicar	1		1	
Apresentar	3		3	
Avaliar	5	1	4	
Compreender	1	1		
Contribuir	1		1	
Definir	1			1
Demonstrar	1		1	
Desenvolver	3		3	
Discutir	1		1	
Elaborar	3		3	
Identificar	3		3	
Implementar	1		1	
Investigar	8	3	5	
Observar	1		1	
Pesquisar	3	1		2
Propor	1		1	
Realizar	1		1	
Refletir	1		1	
Relatar	3		3	
Verificar	2		2	
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>3</b>

Fonte: dados da pesquisa

Na categoria Adoção de Metodologias Ativas, utilizaram principalmente os verbos “analisar”, “avaliar” e “investigar” nos objetivos gerais. O intuito era para estudar uma ou mais práticas pedagógicas que propõem a maior participação dos alunos.

Já na categoria Saberes Docentes para a utilização de Metodologias Ativas, foram classificados os trabalhos de Silva (2000), Souza (2017) e Virgem (2016), que abriram mão dos verbos pesquisar e definir, para estudar saberes profissionais que priorizam a atividade discente.

Por fim, a categoria Impacto das Metodologias Ativas sobre os agentes envolvidos foi formada pelos trabalhos de Silva *et al.* (2021); Brune e Magedanz (2017); Torres, Mouraz e Monteiro (2022); Bernard *et al.* (2019); Bello (2022); Nobrega; Maertens e Pereira (2021); Sanavria e Caetano (2021); Monteguti (2021) e Saccol e Ahlert (2020).

Observamos que três trabalhos utilizaram os verbos “pesquisar”, “analisar” e “avaliar”, para entender os impactos das metodologias ativas sobre os alunos. Propuseram mostrar percepções, benefícios e fragilidades e melhora no desempenho. Um trabalho lançou mão de “analisar” para apontar as percepções dos docentes veteranos. “Compreender” foi usado pelo trabalho

que estudou percepções tanto de docentes como de discentes. Já os outros trabalhos utilizaram “analisar” e “investigar” para mostrar os impactos da adoção de uma prática ativa específica.

De forma geral, o estudo dos objetivos deixou claro que poucos trabalhos estudaram os impactos nos discentes com a utilização de metodologias ativas no ensino técnico, profissional e profissionalizante. Importante mencionar que o artigo de Saccol e Ahlert (2020) tinha o objetivo bem próximo do nosso interesse, mas com a utilização de metodologia diferente. Além disso, a tendência dos objetivos gerais foi utilizar os verbos dos níveis de análise e avaliação.

### 3.2 Análise dos resultados

A análise dos resultados foi fundamental para o entendimento do que vem sendo encontrado nas pesquisas sobre metodologias ativas no ensino técnico, profissional e profissionalizante. A análise foi realizada no *software Iramuteq*, que possibilita diferentes formas de análises estatísticas sobre *corpus* textuais. Para isso, foi criado um único *corpus* com os resultados que foram retirados do resumo dos trabalhos, tendo sido necessário acessar alguns trabalhos, pois o resumo não trazia a informação. Na criação do *corpus*, foram necessários alguns ajustes. Foi utilizado *underline* para termos compostos. Também retiramos a palavra resultado(s), pois estava com maior frequência devido à indicação da parte do texto a que se referia. E, por fim, padronizamos algumas palavras sinônimas, como por exemplo, “professor” “docente” e “aluno” “discente”; singular ou plural.

O *corpus* analisado foi de 1 (um) texto de 2681 palavras. Foram eliminados advérbios, conjunções, preposições e pronomes; dessa maneira, o número de formas identificadas foi de 799 palavras, das quais, 498 com frequência igual a 1; isto é, as palavras com frequência 1 (*hápx*) correspondem a 18,58% do total de palavras do *corpus* e a 62,33% do número de formas identificadas.

O resultado do tratamento dos dados está na Figura 1, quando é mostrada a nuvem de palavras dos resultados dos trabalhos:

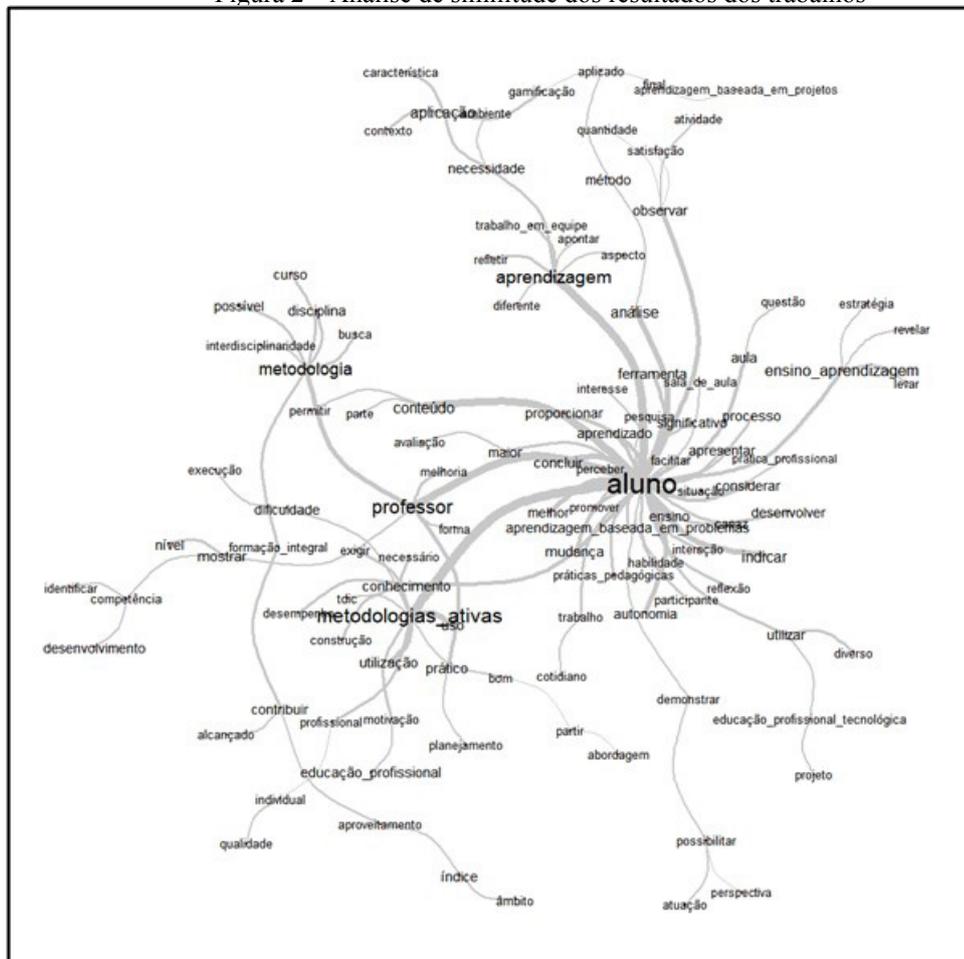
**Figura 1 – Nuvem de palavras dos resultados dos trabalhos**



Fonte: dados da pesquisa

Na Figura 2, está a análise de similitude, que identifica, baseada na teoria dos grafos, as coocorrências entre as palavras; e também traz as suas conexidades.

Figura 2 – Análise de similitude dos resultados dos trabalhos



Fonte: dados da pesquisa

Foram geradas figuras com palavras mais frequentes no corpus; foram elas agrupadas em zonas centrais e zonas periféricas. Dessa forma, para realizar a interpretação, propusemos três zonas centrais, formadas por “aluno”, “metodologias ativas” e “professor”.

Na zona central “aluno”, ressaltamos que as palavras “aprendizagem”, “prática” “profissional”, “ensino-aprendizagem” e “autonomia” fazem parte da zona periférica. Também há a presença de vários verbos ligados a aluno; dentre eles: promover, perceber, concluir, facilitar, desenvolver, apresentar, proporcionar.

Diante disso, constatamos o quanto realmente é importante a participação do aluno no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Volski (2020, p.8) observou “um maior envolvimento dos alunos na realização de tarefas acadêmicas, bem como o desenvolvimento das habilidades de cooperações, trabalho em equipe, reflexão e proatividade”. Rocha e Moraes (2020, p.1) afirmam que metodologias ativas enriquecem e alavancam “o processo de ensino e aprendizagem proporcionando significativo desempenho, liberdade, autonomia e equidade dos alunos”. Por fim, Rocha (2022, p.82) verificou “que os alunos valorizaram a aprendizagem feita de uma forma prática, através da interação entre pares e, em moldes diferentes do tradicional, entre eles e o professor”.

“Metodologias-Ativas” foi outra palavra que formou uma zona central. Ao seu redor, podemos perceber as palavras: desempenho, conhecimento, construção, TDIC (Tecnologia Digital da Informação e Comunicação), motivação, prático, profissional. Esse eixo está muito mais próximo da zona central “professor”. Interessante, então, ressaltar a importância do professor na utilização das metodologias ativas.

Tanto Saccol e Ahlert (2020) como Volski (2020) afirmam que a utilização de metodologias ativas favorece o desenvolvimento de competências profissionais e estimulam a curiosidade no aluno. Isto vincula os conhecimentos teóricos com a prática da futura atuação profissional. Teodoro, Neves e Marcusso (2021, p.2) complementam que “as atividades práticas podem aumentar a motivação dos alunos para a aprendizagem”. Corroborando com os autores, Bernard *et al.* (2019) afirmam que o papel do professor na criação de uma sala de aula centrada no aluno é fundamental.

Por fim, a zona central de “professor” evidenciou, em sua periferia, as palavras: metodologia, melhoria, competência, conteúdo, dificuldade, interdisciplinaridade, formação integral. Observamos, principalmente, palavras no sentido de formação de professores para a utilização de metodologias ativas.

Na leitura dos resultados, ressaltamos o que foi encontrado por Silva *et al.* (2019), pois acreditam que o professor precisa estar aberto a novas formas de ensinar e, para isso, participar de um processo contínuo de formação. Nesse sentido, Bullara (2020, p.6) revela:

[...] a existência de algumas dificuldades na implementação das metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem, tais como: o *gap* da formação acadêmica, a resistência para a quebra de paradigma de aluno espectador para aluno protagonista, a insuficiência das ações de treinamento e a inadequação ocasional da infraestrutura de trabalho.

Nobrega, Maertens e Pereira (2021, p.1) também afirmam “que as questões cotidianas de elevada carga horária de trabalho e salas com grande quantidade de alunos impactam na redução do tempo disponível para a preparação das aulas, impedindo a evolução, mudança”.

Por fim, Gonçalves (2020, p.94356) encontrou que “a maioria dos docentes acredita que esse tipo de metodologia pode contribuir para a autonomia de estudos dos alunos, favorecendo a sua formação integral e a melhoria do ensino profissionalizante”.

Observamos, com os resultados analisados, que as metodologias ativas auxiliam na aprendizagem dos alunos, pois estes são mais participativos, autônomos, criativos e essas estimulam o protagonismo do educando. O professor é fundamental nesse processo, mas ainda existem algumas dificuldades de formação e formatação do ensino que impedem a utilização das práticas em que o aluno é mais participativo.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo realizou um estudo das produções científicas em relação aos objetivos e resultados sobre metodologia ativa no ensino técnico profissional, mediante a realização do “Estado do Conhecimento”. Para isso foi feita uma análise qualitativa e descritiva, seguindo os passos propostos por Schiavon (2015) e Romanowski (2002).

Em uma análise preliminar, encontrou-se um trabalho sobre a comparação do desempenho dos alunos em práticas e métodos de ensino com menor e maior participação do aluno no site *Campbell Collaboration*. Como a revisão não estudou pesquisas que tratassem apenas de metodologias mais participativas e, atendia parcialmente o nível de ensino estudado, a realização deste “Estado do Conhecimento” foi necessária.

Assim, fez-se a definição dos descritores que foram; “METODOLOGIA ATIVA” acrescida dos termos “ENSINO TÉCNICO” “ENSINO PROFISSIONAL” e “ENSINO PROFISSIONALIZANTE”. Após a busca, coleta e leitura dos dados, foram analisados 51 trabalhos, sendo 21 dissertações e 30 artigos. Para análise dos objetivos e resultados também foi acrescentada a revisão encontrada no site *Campbell Collaboration*.

Os objetivos puderam ser classificados em 3 (três) categorias: Impacto das Metodologias Ativas sobre os agentes envolvidos, Adoção de Metodologias Ativa e Saberes Docentes para a utilização de Metodologias Ativas. Os verbos mais utilizados foram “analisar”, “investigar” que estão no nível de análise e; o verbo “avaliar”, encontrado no nível de avaliação.

Por fim, na análise dos resultados, as palavras mais utilizadas foram “aluno”, “professor” e “metodologias ativas”. Estas palavras, pela análise de similitude, compuseram as zonas centrais. Percebemos pela leitura das palavras na zona periférica que as metodologias ativas auxiliam no processo de ensino aprendizagem, exigindo do aluno maior participação, criatividade, autonomia, trabalho em equipe. A importância do professor para a sua utilização também pode ser observada, porém tem-se alguns entraves na adoção que são: elevada carga horária de trabalho,

salas com grande quantidade de alunos e a necessidade de formação dos docentes. Ressaltamos que este também foi um resultado encontrado na revisão do site *Campbell Collaboration*.

O objetivo geral proposto neste estudo das produções científicas e as questões norteadoras, portanto, foram respondidas, ou seja, as metodologias ativas enquanto práticas pedagógicas não são um modismo e visa a atividade do aluno. Além disso, verificamos que o *software Iramuteq* contribuiu para a obtenção dos resultados ao facilitar as análises lexicais clássicas e a análise de similitude.

As metodologias ativas são uma alternativa para se utilizar na sala de aula, de forma a atender as demandas da sociedade contemporânea. Vivemos em um mundo de incertezas e imprevisibilidades, porém com acesso a muita informação. Assim, o aluno do ensino técnico precisa ser crítico e reflexivo para conseguir subsidiar suas decisões com informações confiáveis e concisas. Para isso, o professor precisa estar mais próximo do aluno e conseguir utilizar práticas pedagógicas mais adequadas.

Mas pudemos observar nos trabalhos pesquisados que o sistema educacional precisa ser remodelado, a começar pela disposição física da sala de aula. O *lay out* dos espaços de ensino precisam ser mais flexíveis e proporcionar ambientes diferentes e adaptados ao tipo de prática que irá ser utilizada baseado no objetivo do conteúdo a ser lecionado.

Também precisam ser repensadas as cargas horárias dos professores, pois a adoção de práticas que priorizam a atividade do aluno demandam mais tempo e trabalho. O número de alunos por sala é outra variável que precisa ser levada em consideração, quanto maior, menor é o tempo de dedicação e atenção individualizada do professor. Além de as disciplinas terem cargas horárias que possibilitem projetos interdisciplinares

Mas nada disso terá sentido se não houver uma formação para os professores e equipe pedagógica sobre as práticas pedagógicas ativas. Ademais, destacamos que escutar o aluno é muito importante, não só no momento de planejamento da aula, como na execução e com relação aos resultados alcançados.

Nesse sentido, finalizamos o artigo propondo que sejam realizadas mais pesquisas com foco no aluno e nos impactos das metodologias ativas na sua formação no ensino técnico. Vimos, dos 52 trabalhos estudados, apenas três trabalhos trouxeram essa temática, mesmo assim, a maioria tratou de impactos da adoção de um tipo de prática ativa específica.

## 5. REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 279p.

BERNARD, Robert M., BOROKHOVSKI, Eugene; SCHMID, Richard F.; WADDINGTON, David I.; PICKUP, David I. Twenty-First Century Adaptive Teaching and Individualized Learning Operationalized as Specific Blends of Student-Centered Instructional Events: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Campbell Systematic Reviews**, v. 15, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8356521/>. Acesso em: 4 abr. 2023.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, [2008a]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11741.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11741.htm). Acesso em: 25 abr. 2023.

CAMARGO, Brígido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados de texto. **Tópicos de psicologia**, v. 21, não. 2 P. 513-518, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5137/513751532016.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2024.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da; ANDRADE, Viviane Abreu de. Caminhos (e descaminhos) dos objetivos em dissertações e teses: um olhar voltado para a coerência metodológica. **Revista Praxis**, v. 6, n. 11, p. 1-14, 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/10626>. Acesso em: 12 set. 2023.

CUNHA, Márcia Borin da; OMACHI, Nathalie Akie; RITTER, Olga Maria Schimidt; NASCIMENTO, Jéssica Engel do; MARQUES, Glessyan de Quadros; LIMA, Fernanda Oliveira. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. **SciELO Preprints**, 2022. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/3885/7289/7622>. Acesso em: 10 set. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001. 96p.

PEREIRA, Adriana Texeira. **O Desafio da Inserção das Metodologias Ativas no Ensino em Saúde: narrativas de docentes**. 2020. Tese (Doutorado - Escola Paulista de Medicina) Universidade Federal de São Paulo, São Paulo. 2020. Disponível em: <https://cehfi.unifesp.br/teses-de-doutorado/2020-o-desafio-da-insercao-das-metodologias-ativas-no-ensino-em-saude-narrativas-de-docentes-adriana-tese-de-doutorado>. Acesso em: 30 ago. 2022.

PÉREZ GÓMEZ, Angel I. Os processos de ensino-aprendizagem: análise didática das principais teorias da aprendizagem. In: GIMENO--SACRISTÁN, Jose; PÉREZ GÓMEZ, Angel. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2007, p. 27-52.

RATINAUD, Pierre. **IRAMUTEQ: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires**. 2009. Computer software. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation>. Acesso em: 12 set. 2022.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90**. 2002. Tese de Doutorado (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 06, n. 19, p. 37-50, dez. 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116275004.pdf>. Acesso em 10 mar. 2023.

SCHIAVON, Sandra Helena. **Aplicação da revisão sistemática nas pesquisas sobre formação de professores: uma discussão metodológica**. 2015. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado

em Educação) – Escola de Educação e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba. 2015.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. Pesquisa científica. *In*: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/213838>. Acesso em: 23 jan. 2022.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-190, abr. 2014. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-416x2014000100009&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-416x2014000100009&script=sci_abstract&tlng=en). Acesso em: 20 mar. 2023.