



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PSICOPEDAGOGIA

Vitória Gabriela da Silva Vasconcelos

**METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM NA PRÁTICA DA  
SUSTENTABILIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE  
LITERATURA**

Orientador(a): Prof. Dr<sup>a</sup>. Viviany da Silva Pessoa

JOÃO PESSOA  
2024

VITÓRIA GABRIELA DA SILVA VASCONCELOS

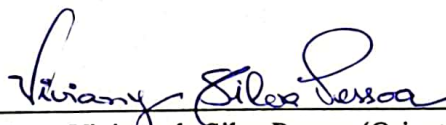
METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM NA PRÁTICA DA  
SUSTENTABILIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE  
LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado de Psicopedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Psicopedagogia.

Orientador(a): Prof.<sup>a</sup>. Dra. Viviany Silva Pessoa

Aprovado em: 03 / 05 / 2024.

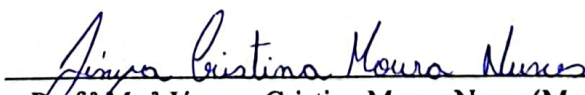
BANCA EXAMINADORA



Prof.<sup>a</sup> Dra. Viviany da Silva Pessoa (Orientadora)  
Universidade Federal da Paraíba



Prof.<sup>a</sup> Ms.<sup>a</sup> Andréa Fernanda Pereira (Membro)  
Universidade Federal da Paraíba



Prof.<sup>a</sup> Ms.<sup>a</sup> Jéssyca Cristina Moura Nunes (Membro)  
Universidade Federal da Paraíba

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

V331m Vasconcelos, Vitoria Gabriela da Silva.

Metodologia ativa de aprendizagem na prática da sustentabilidade: uma revisão sistemática de literatura / Vitoria Gabriela da Silva Vasconcelos. - João Pessoa, 2024.

18 f. : il.

Orientação: Viviany da Silva Pessoa.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicopedagogia) - UFPB/CE.

1. Metodologias ativas de aprendizagem. 2. Sustentabilidade ambiental. 3. Educação ambiental. I. Pessoa, Viviany da Silva. II. Título.

UFPB/CE

CDU 37:502(043.2)

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura sobre sustentabilidade ambiental e metodologias ativas de aprendizagem, com o propósito de analisar as pesquisas realizadas sobre esse tema e examinar como ele tem sido discutido no contexto brasileiro. A pesquisa foi realizada nas bases de dados Scielo, LILACS, PEPSIC e Google Acadêmico e inclui artigos disponibilizados na íntegra em idiomas português, inglês ou espanhol, publicados no período de 2014 a 2024. A partir das estratégias de busca foram localizados 151 estudos, sendo 5 selecionados para análise. A realização desta revisão sistemática possibilitou a obtenção de um panorama de como a temática tem sido discutida nos últimos dez anos, permitindo assim que um leque de informações necessárias para a psicopedagogia, sejam evidenciadas, como entender quais as melhores práticas e abordagens educacionais promovem um melhor desenvolvimento do aluno em relação a aprendizagem da sustentabilidade, podendo assim fornecer informações necessárias no desenvolvimento e estratégias de intervenção e suporte para os indivíduos com dificuldade de aprendizagem, além de suprir a lacuna existente de estudos desse tipo no panorama brasileiro.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Metodologias ativas de aprendizagem; Educação ambiental.

## ABSTRACT

This study aimed to carry out a systematic review of the literature on environmental sustainability and active learning methodologies, with the purpose of analyzing the research carried out on this topic and examining how it has been discussed in the Brazilian context. The search was carried out in the Scielo, LILACS, PEPSIC and Google Scholar databases and includes articles available in full in Portuguese, English or Spanish, published between 2014 and 2024. Based on the search strategies, 151 studies were located, of which 5 selected for analysis. Carrying out this systematic review made it possible to obtain an overview of how the topic has been discussed in the last ten years, thus allowing a range of information necessary for psychopedagogy to be highlighted, such as understanding which best practices and educational approaches promote a better student development in relation to learning about sustainability, thus being able to provide necessary information in the development of intervention and support strategies for individuals with learning difficulties in this scenario, in addition to filling the existing gap in studies of this type in the Brazilian panorama.

**Keywords:** Sustainability; Active learning methodologies; Environmental education.

## 1 INTRODUÇÃO

Alterações dos habitats naturais, como a destruição da biodiversidade e impacto sobre o clima, ameaçam as dinâmicas das espécies e o equilíbrio dos humanos, tornando dessa forma, necessário a conexão entre as pessoas e a natureza (Lancaster; Marques, 2022). Nesse sentido, diferentes iniciativas científicas e técnicas são desenvolvidas para mostrar que a aproximação do indivíduo com a da natureza favorece benefícios mútuos, como um desenvolvimento socioambiental e humano mais saudável.

No entanto, evidencia-se que há uma demanda significativa para que as pessoas compreendam plenamente a importância e as implicações da conexão com a natureza; e transformar informações em conhecimento que, por sua vez, motivaram ações e hábitos. Justifica-se, assim, a urgência de estudos acadêmicos que busquem entender e explicar a necessidade da aprendizagem da sustentabilidade.

Segundo Hattie e Yates (2014), a aprendizagem ganha maior significado quando reconhecem sua relevância para suas vidas pessoais, conseguem estabelecer conexões entre o novo conhecimento e suas experiências anteriores e são estimulados a explorar e utilizar esse conhecimento em situações concretas do mundo real. Buscar uma aprendizagem do tipo significativa sobre o meio ambiente e sustentabilidade é fundamental, pois ela não apenas amplia o entendimento do mundo ao nosso redor, mas também promove a conexão, construção e interação de novos conhecimentos com estruturas cognitivas prévias relevantes. De fato, a aprendizagem emerge como uma ferramenta crucial para os indivíduos, nas diferentes fases da vida, em processos educacionais formais e não formais.

Logo, o panorama desse contexto motiva a aproximação dos temas aprendizagem e meio ambiente e áreas de estudo como a Psicopedagogia.

Pois, a psicopedagogia tem uma relação importante com os temas de metodologias ativas de aprendizagem e sustentabilidade ambiental, porque aborda aspectos fundamentais do desenvolvimento humano, da aprendizagem e da promoção de uma educação mais eficaz e inclusiva. Como as metodologias ativas de aprendizagem são abordagens que incentivam a participação ativa dos alunos, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, e a construção de conhecimento de forma mais significativa, a psicopedagogia contribui com uma melhor compreensão sobre como essas metodologias impactam a motivação, o engajamento e o processo de aprendizagem dos estudantes.

Além disso, a psicopedagogia contribui acerca da educação ambiental, que visa sensibilizar as pessoas sobre questões ambientais, promover comportamentos sustentáveis e desenvolver habilidades para a resolução de problemas ambientais, podendo colaborar na criação de estratégias educacionais que integrem a sustentabilidade ambiental ao currículo escolar e incentivem práticas pedagógicas que promovam o respeito e cuidado com o meio ambiente. Logo a psicopedagogia desempenha um papel relevante na compreensão dos processos de aprendizagem e no desenvolvimento humano, e pode contribuir significativamente para a promoção de metodologias ativas de aprendizagem e da sustentabilidade ambiental no contexto educacional.

Desse circuito muitos questionamentos podem ser elaborados, dentre eles: Como as metodologias ativas de aprendizagem vem contribuindo para a compreensão e internalização dos princípios da sustentabilidade ambiental? Sendo esta a pergunta estruturante do presente estudo, que tem como objetivo geral realizar um levantamento de publicações que relacionam os temas sustentabilidade ambiental e metodologias ativas de aprendizagem.

Como objetivos específicos, buscou-se: 1) identificar as características de estudo que estabelecem relação entre metodologias ativas de aprendizagem e a prática da aprendizagem voltada para a sustentabilidade ambiental; 2) conhecer estudos que pretendem conectar o desenvolvimento e a aprendizagem ambiental à estimulação das funções executivas por meio das metodologias ativas, visando promover uma aprendizagem significativa nos indivíduos.

## **2 TEÓRICO**

De acordo com Silva, Filho e Ferreira (2022), a aprendizagem é um processo de ampliação e reorganização da estrutura cognitiva diante de novos elementos ou conexões desconhecidas. Essa ampliação, por meio da assimilação de novos conceitos, ocorre de maneiras diversas, sempre em relação aos conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva. Assim, uma aprendizagem significativa ocorre quando a assimilação dos novos conceitos não é aleatória, mas sim, fundamentada em conceitos já existentes na estrutura cognitiva.

A utilização das metodologias ativas de aprendizagem (MAA) podem promover uma aprendizagem significativa, uma vez que está intrinsecamente ligada à interação do aluno com diversos aspectos do conhecimento, como a análise, a resolução de problemas e o desenvolvimento da aprendizagem que exigem tomadas de decisão individuais ou coletivas. Dessa forma, o aprendente se envolve de maneira ativa em seu próprio processo de aprendizagem. De acordo com Ferreira e Kempner-Moreira (2017), as MAA representam uma abordagem existente na relação de ensino-aprendizagem, oferecendo métodos mais atrativos em comparação com as metodologias tradicionais, ao incluir o aluno de forma ativa no processo.

Partindo desse pressuposto, o presente trabalho seguiu uma estratégia metodológica apropriada, baseando-se nos padrões do documento PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) para acessar publicações que apresentavam a temática de sustentabilidade ambiental e metodologias ativas de aprendizagem. Diante disso, foi possível constatar a intersecção entre esses dois campos no contexto educacional contemporâneo. Portanto, a sustentabilidade ambiental emerge como um imperativo global, demandando uma abordagem educacional que promova uma compreensão consistente das questões ambientais e a adoção de comportamentos responsáveis em relação ao meio ambiente.

Nesse sentido, as metodologias ativas de aprendizagem se destacam como uma ferramenta eficaz para engajar os alunos em



processos de aprendizagem significativos, permitindo que eles explorem questões ambientais de maneira prática e interativa. Ao incorporar atividades como projetos de pesquisa, simulações, estudos de caso e trabalho em grupo, as metodologias ativas proporcionam oportunidades para a reflexão crítica e a ação, capacitando os alunos a se tornarem agentes de mudança em prol da sustentabilidade ambiental. Portanto, a integração desses dois temas na prática educacional não apenas contribui para uma compreensão mais profunda dos desafios ambientais, mas também para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para promover um futuro mais sustentável para as próximas gerações.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

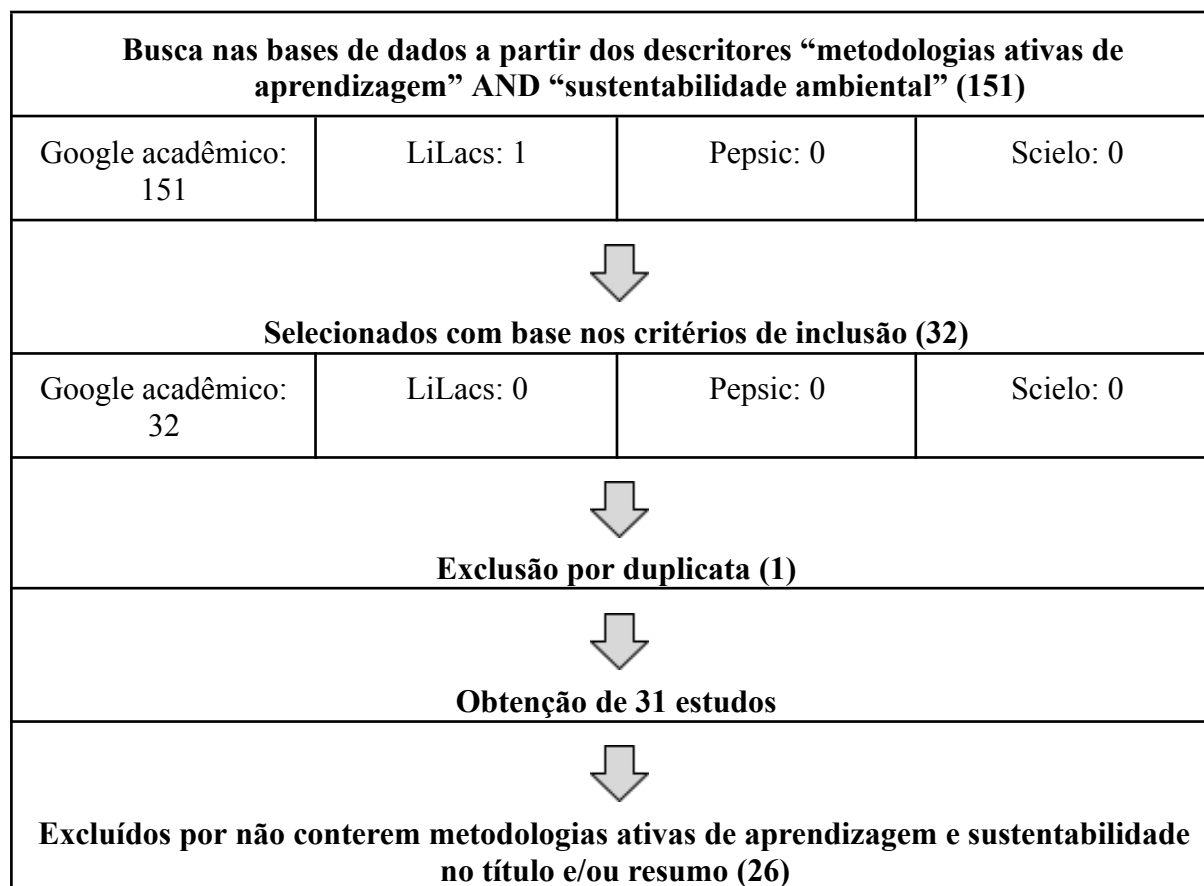
O presente estudo caracteriza-se como uma revisão sistemática da literatura, de caráter exploratório-descritivo, que focou na disponibilidade de estudos acerca da temática supracitada. Buscou-se seguir as recomendações propostas no documento PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Moher *et al.*, 2015), que tem o objetivo de padronizar a divulgação de revisões sistemáticas e meta-análises.

Para isso, foi conduzido um levantamento retrospectivo da produção científica no período de 2014 a 2024, utilizando as principais Bases de Dados disponíveis. Baseando-se em Costa e Zoltowski (2014), a revisão foi desenvolvida a partir das seguintes etapas: (1) formulação e delimitação do problema a ser investigado; (2) seleção das bases de pesquisa; (3) escolha das palavras-chave para a busca; (4) pesquisa e sistematização dos resultados; (5) eleição dos artigos pelo resumo, conforme os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos; (6) extração dos dados dos artigos escolhidos; (7) análise dos estudos; e (8) síntese e interpretação dos dados.

Especificamente, foram selecionadas cinco bases de dados: *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Portal de Periódicos Eletrônicos de Psicologia (PEPSIC) e *Google Acadêmico*, sendo essas acessadas em março de 2024. A seleção de tais bases de dados ocorreu em virtude de indexarem estudos de diversas áreas e serem bases reconhecidas cientificamente.

Como estratégia de busca, foram utilizados os descritores em português “metodologias ativas de aprendizagem” and “sustentabilidade ambiental” e os seguintes critérios de inclusão: (1) ser artigo científico; (2) realizados no Brasil; (3) idiomas em português, inglês ou espanhol; (4) publicados no período de 2014 a 2024. Foram excluídos: (1) artigos duplicados; (2) revisões sistemáticas, meta-análises e estudos de validação de instrumentos; (3) fora do período delimitado; e (4) estudos que não se enquadram na temática da educação ambiental.

Inicialmente, foram localizados 151 artigos nas bases de dados a partir dos descritores escolhidos. Desses, 32 foram selecionados por atenderem os critérios de inclusão. No entanto, 1 foi excluído por duplicado e 26 por não conterem termos relacionados à metodologias ativas de aprendizagem na prática da sustentabilidade. Nesse sentido, 5 artigos foram considerados elegíveis, conforme ilustrado na Figura 1. Posteriormente, os artigos selecionados foram lidos na íntegra, objetivando e sintetizando as informações obtidas, as quais foram agrupadas em categorias de análise, sendo estas elaboradas com base nos objetivos do presente estudo.



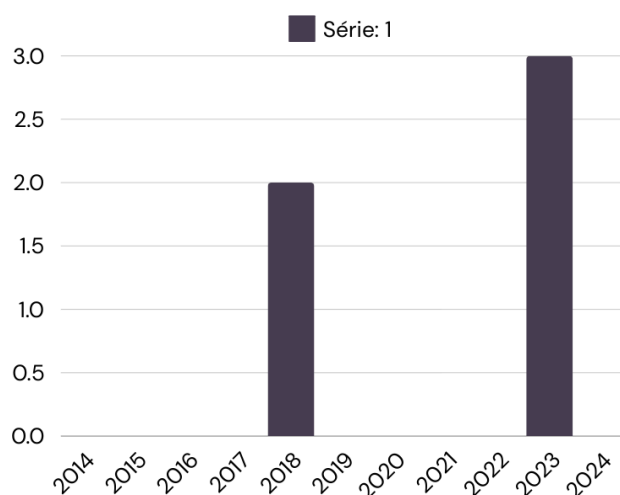


**Figura 1.** *Seleção dos artigos*

#### 4 RESULTADOS

Os 5 artigos selecionados para análise foram classificados de acordo com a caracterização geral das pesquisas (ano de publicação, área temática do periódico, local de origem do estudo e idioma publicado) e o delineamento (delimitação de objeto de estudo e método utilizado).

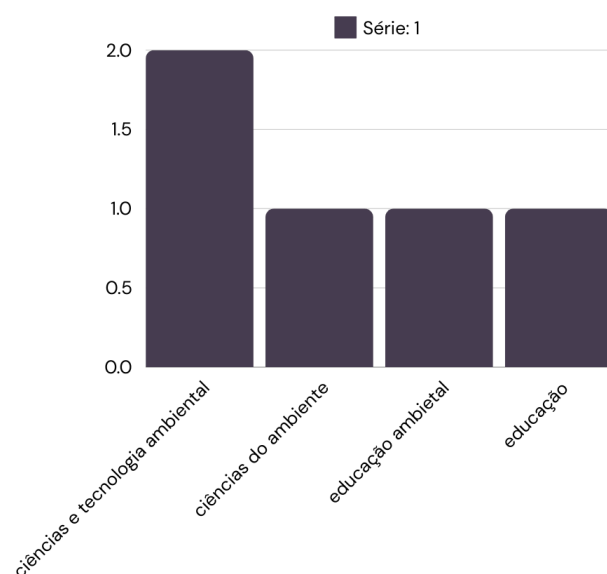
No que se refere ao ano de publicação, considerando a delimitação temporal, foi verificado que apenas em 2018 e em 2023 foram publicados artigos. Em contrapartida, entre os anos de 2014 a 2017, e entre os anos de 2019 a 2022 e no ano de 2024, observou-se uma ausência de produções científicas, acerca da temática em foco, conforme ilustrado na Figura 2.



**Figura 2:** *Quantidade de publicações por ano.*

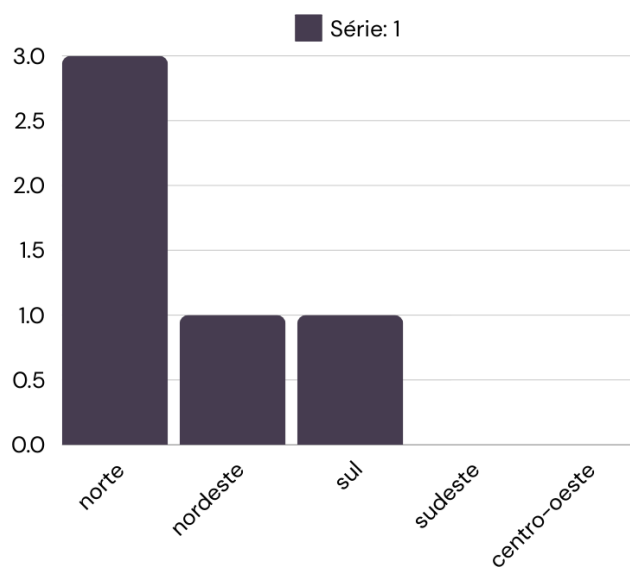
No que diz respeito à área temática dos periódicos, a prevalência foi de publicações em repositórios universitários na área de ciências e tecnologia ambiental, com 2 artigos. Em seguida, foram encontrados 1 artigo publicado

em cada uma das áreas de ciência ambiental, educação ambiental e educação.



**Figura 3:** *Quantidade de publicações por área temática*

Com relação ao local, foram encontrados estudos de diferentes regiões do Brasil, sendo que a maior parte desses continham amostras na região norte com 3 produções científicas publicadas, posteriormente, as regiões nordeste e sul que continham uma publicação em cada região. Em contrapartida, não foi localizado nenhuma publicação feita nas regiões sudeste e centro-oeste.



**Figura 4:** *Quantidade de publicações por região*

## ARTIGOS

Autores e ano	Objetivos	Delineamento	Principais resultados
ASSIS, Francidalva Vieira Alves (2023)	O objetivo foi promover a sustentabilidade socioecológica e incentivar a construção de um sistema orgânico (horta) na Escola Municipal Profª Lourdes Godeiro, localizada em Natal/RN.	A pesquisa é caracterizada como aplicada e trata-se de uma abordagem qualitativa.	Os dados foram submetidos à técnica de análise de conteúdo descrita por Bardin. Os principais resultados mostraram o desconhecimento dos professores sobre a sustentabilidade socioecológica e a agenda 2030, além da falta de formação sobre meio ambiente.
FERREIRA, Graça Regina Armond Matias; BARZANO, Marco Antonio Leandro; DE OLIVEIRA PEREIRA, Sandra Lúcia Pita (2018)	Este trabalho objetiva apresentar alguns resultados de experiências pedagógicas com ações de sustentabilidade ambiental utilizando a aula de campo como ferramenta problematizada na educação básica da rede pública da Bahia, utilizando para isso ferramentas que envolvem uma experimentação ativa de aprendizagem de maneira interdisciplinar.	A metodologia envolvida tem uma perspectiva qualitativa através da pesquisa narrativa de atividades pedagógicas que envolvem metodologias ativas na vertente Educação Ambiental, tendo com participantes professores, mediadores e alunos do EMITEC (Ensino Médio com Intermediação Tecnológica)	Os resultados dessas pesquisas revelam que é possível realizar esse tipo de interação com os alunos neste tipo de modalidade, e que o envolvimento e aprendizagem se tornam mais eficientes quando relacionados de forma interdisciplinar partindo do protagonismo e respeitando a pluralidade cultural para uma aprendizagem significativa.
SCHIABI, Cristiano Sordi (2018)	Procurou analisar a aplicação de metodologias ativas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem da sustentabilidade nas disciplinas, assim como verificar a percepção dos alunos no final do curso com relação à temática e sobre as atividades realizadas.	Metodologia qualitativa, a coleta de dados foi realizada sob a forma de pesquisa documental, observação participante e questionário no primeiro semestre de 2018.	Os resultados da pesquisa demonstraram que a aplicação das metodologias ativas de aprendizagem nas atividades das disciplinas colaboraram para que os alunos desenvolvessem seus processos de construção do conhecimento
TULIO, Luciano Daniel (2023)	Buscou propor uma solução metodológica aplicada em um colégio da rede pública paranaense, com estudantes de sexto e sétimo anos do ensino fundamental. A estratégia	Caracterizada como uma pesquisa-ação. A avaliação sobre a efetividade do projeto se deu por meio de questionário à equipe	Os resultados obtidos revelaram relativa eficácia do plano de ação no contexto local, mas ressaltaram aspectos substanciais para o remodelamento do projeto para sua implantação em oportunidades

	incorporou a metodologia ativa da gamificação para estimular a participação dos estudantes, motivar os professores e tornar a Educação Ambiental uma prática regular no cotidiano do colégio, lembrando da sua característica interdisciplinar.	docente e sua análise buscou o diálogo com o referencial bibliográfico e o aprimoramento da estratégia	futuras
SOUZA, Elisângela de Castro (2023)	Compreender a relação de alunos do ensino médio com o meio ambiente, utilizando como ferramenta motivadora, as metodologias ativas	Abordagem transversal. Foi aplicado um questionário com 10 perguntas e respostas de múltipla escolha, para que houvesse uma análise dos alunos sobre os conhecimentos anteriores à Educação Ambiental e assuntos ligados ao tema proposto.	Os resultados apontaram que, apesar dos conhecimentos prévios que os alunos já tinham acerca dos resíduos sólidos, somado a atitude de levá-los ao “lixão”, de olhar de perto a realidade, os fizeram ter uma maior sensibilidade e consciência de quão agravos são nossas atitudes, de não levar a sério a questão do meio ambiente, que acaba gerando consequências desastrosas para o ser humano.

**Tabela 1.** *Objetivos, delineamento e principais resultados dos estudos.*

### 5 DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática teve como objetivo analisar as pesquisas sobre metodologias ativas de aprendizagem na prática e na educação relacionadas à sustentabilidade ambiental, com foco no período de 2014 a 2024. Inicialmente, foram identificadas 151 publicações nas principais bases de dados científicas utilizando os descritores "sustentabilidade ambiental" e "metodologias ativas de aprendizagem". No entanto, após a aplicação dos critérios pré-definidos, apenas 5 estudos foram considerados pertinentes para a temática em questão. Esses resultados destacam a escassez de produção científica sobre o assunto no contexto brasileiro durante a última década.

Foi possível verificar que, no ano de 2018 e no ano de 2023 houve o maior número de publicações científicas acerca dessa temática. Em contrapartida, verificou-se uma ausência de publicações nos anos de 2014, 2015, 2016, 2017, 2019, 2020, 2021, 2022 e 2024, evidenciando uma carência de estudos na década em foco, bem como, a necessidade de serem desenvolvidas mais pesquisas voltadas a metodologias ativas de

aprendizagem na prática da aprendizagem acerca da sustentabilidade ambiental.

O impacto das Metodologias Ativas na Educação para a Sustentabilidade Ambiental pode resultar um papel significativo, segundo análise dos resultados. Mostrou-se evidente que a abordagem ativa proporciona aos alunos experiências práticas e interativas que os capacitam a compreender melhor os desafios ambientais e a explorar soluções inovadoras. Através de atividades como projetos de pesquisa, discussões em grupo e simulações, o sujeito é incentivado a refletir criticamente sobre questões ambientais complexas e a desenvolver habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas. Assim as metodologias ativas de aprendizagem tornam um ambiente propício para estimular as funções executivas.

Além disso, percebe-se um aumento significativo no engajamento dos alunos nas atividades relacionadas à sustentabilidade ambiental quando comparado a abordagens mais tradicionais de ensino. A natureza participativa e colaborativa das metodologias ativas estimula a motivação intrínseca dos alunos, levando a uma maior absorção de conhecimento e uma compreensão mais profunda dos conceitos ambientais. Esse engajamento ativo também se refletiu na retenção do conhecimento a longo prazo e na disposição dos alunos para agir de forma responsável em relação ao meio ambiente.

No entanto, é importante reconhecer que a integração eficaz entre sustentabilidade ambiental e metodologias ativas de aprendizagem apresenta desafios significativos. Questões como a falta de recursos, a resistência à mudança e a necessidade de capacitação docente podem dificultar a implementação bem-sucedida dessas abordagens. No entanto, esses desafios também representam oportunidades para a inovação educacional e o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis e centradas no aluno.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A necessidade de se falar acerca de sustentabilidade ambiental vem crescendo significativamente, tornando-se um tema relevante para a sociedade atual, pois impacta diretamente o ser humano e o mundo ao seu redor, nesse sentido, tornou-se cada vez mais urgente o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, através das metodologias ativas de aprendizagem, voltada para a sustentabilidade ambiental, reforçando a importância de serem desenvolvidos estudos que contribuam para uma melhor compreensão da temática.

A presente revisão sistemática possibilitou uma visão abrangente sobre a discussão a respeito da sustentabilidade ambiental e metodologias ativas de aprendizagem, de modo a contribuir com a diminuição da escassez de estudos desse tipo no contexto brasileiro. Nesse sentido, as análises das produções científicas evidenciam um interesse significativo da área de Educação, Ciências Ambientais e Educação Ambiental, sobretudo para se tratar de um tema voltado para a aprendizagem relevante. No entanto, ainda persiste uma escassez de produção científica sobre o tema no Brasil, conforme constatado neste estudo, estando a maioria dos estudos concentrados na região norte do país.

De maneira geral, foi evidenciado que as metodologias ativas de aprendizagem surgem como uma ferramenta potencialmente eficaz para engajar os alunos em processos de aprendizado significativos. Elas proporcionam uma oportunidade para explorar questões ambientais de forma prática e interativa, promovendo uma abordagem dinâmica que estimula o pensamento crítico e a resolução de problemas.

Portanto, com relação aos objetivos de fazer um levantamento acerca das publicações que tratam da relação entre sustentabilidade ambiental e metodologias ativas de aprendizagem, além de: 1) identificar as características dos estudos que ligam as metodologias ativas de aprendizagem à prática da aprendizagem para a sustentabilidade ambiental; 2) conhecer estudos que tentam ligar o desenvolvimento e a aprendizagem ambiental ao estímulo das funções executivas por meio de metodologias ativas, considera-se assim, que tais objetivos do presente estudo foram atingidos; no entanto, o mesmo não está isento de limitações. Por exemplo, o fato de a revisão ter utilizado apenas algumas bases de dados para pesquisa e de ter abrangido apenas estudos no contexto brasileiro impossibilita uma maior generalização dos resultados.

Diante disso, visando ampliar a literatura sobre o tema, recomenda-se o



desenvolvimento de novos estudos, tanto teóricos quanto empíricos, relacionados à questão em foco. Além disso, sugere-se a realização de uma revisão sistemática mais abrangente, que engloba uma variedade maior de bases de dados e inclua estudos tanto nacionais quanto internacionais. Ademais, destaca-se a importância de programas de intervenção que busquem incentivar, apresentar e capacitar profissionais no uso de metodologias ativas de aprendizagem relacionadas à sustentabilidade ambiental. Isso pode contribuir para a construção de uma aprendizagem significativa, prevenindo a desmotivação em relação a esse tema crucial.

## REFERÊNCIAS

ASSIS, Francidalva Vieira Alves de. Sustentabilidade socioecológica: aplicabilidade nos anos iniciais da educação básica com a proposta de um manual didático. 2023.

COSTA, Angelo Brandelli; ZOLTOWSKI, Ana Paula Couto. Como escrever um artigo de revisão sistemática. **Manual de produção científica**, v. 1, p. 55-70, 2014.

FERREIRA, Elaine de Deus; MOREIRA, Flávia Karine. Metodologias ativas de aprendizagem: relatos de experiências no uso do peer instruction. 2017.

FERREIRA, Graça Regina Armond Matias; BARZANO, Marco Antonio Leandro; DE OLIVEIRA PEREIRA, Sandra Lúcia Pita. Intermediação tecnológica e educação ambiental utilizando metodologias ativas de aprendizagem na educação básica da Bahia.

HATTIE, John; YATES, Gregory CR. Visible learning and the science of how we learn. Routledge, 2014.

KOLLER, Sílvia H.; DE PAULA COUTO, Maria Clara P.; VON HOHENDORFF, Jean. **Manual de produção científica**. Penso Editora, 2014.

LENCASTRE, Marina Prieto Afonso; MARQUES, Paulo Farinha. Da Biofilia à Ecoterapia. A Importância dos Parques Urbanos para a Saúde Mental. 2022.

MOHER, David et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. **Systematic reviews**, v. 4, p. 1-9, 2015.

SCHIAVI, Cristiano Sordi. Análise do uso de metodologias ativas no processo de aprendizagem da sustentabilidade em cursos de graduação da escola de administração da UFRGS. 2018.

SILVA FILHO, Olavo Leopoldino da; FERREIRA, Marcello. Modelo teórico para levantamento e organização de subsunção no âmbito da Aprendizagem Significativa. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 44, 2022.

SOUZA, Elisângela de Castro. Educação ambiental, os resíduos sólidos e a aplicabilidade de metodologias ativas para alunos do ensino médio, no município de Tapauá–Amazonas-Brasil. 2023.

TÚLIO, Luciano Daniel. A gamificação como estratégia metodológica para a educação ambiental no ensino público. 2023.