



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO CIÊNCIAS DA NATUREZA**

LEILANE BARRADAS OLIVEIRA

**AS METODOLOGIAS DE ENSINO NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**REGENERAÇÃO-PI
2024**

LEILANE BARRADAS OLIVEIRA

AS METODOLOGIAS DE ENSINO NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Segunda Licenciatura em Ciências da Natureza do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Prof. Dr. Wilker Marques.

REGENERAÇÃO-PI

2024

AS METODOLOGIAS DE ENSINO NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Leilane Barradas Oliveira¹
Prof. Dr. Wilker Marques²

RESUMO

As metodologias de ensino empregadas pelos professores em sala de aula são variadas e visam aprimorar a prática docente, tornando os conteúdos mais motivadores para os alunos. As metodologias de ensino devem ser cuidadosamente planejadas, refletidas e, ajustadas pelos professores para atender às demandas específicas dos alunos. É essencial adaptar as abordagens de ensino a cada contexto e situação, garantindo que sejam eficazes e relevantes para promover uma aprendizagem significativa. Os professores devem permanecer atentos às constantes mudanças metodológicas, reconhecendo a importância do aprimoramento contínuo. A metodologia aplicada neste trabalho foi uma análise bibliográfica veiculada em artigos, com uma abordagem de natureza qualitativa, para a coleta de dados usou-se meios como investigação bibliográfica sobre as metodologias de ensino na disciplina de ciências nos anos finais do ensino fundamental. Os resultados desta pesquisa fornecem informações valiosas sobre as práticas existentes, destacando as metodologias mais utilizadas pelos professores de ciências nos anos finais.

Palavras chave: metodologia, ensino fundamental, ensino de ciências.

ABSTRACT

The teaching methodologies used by teachers in the classroom are varied and aim to improve teaching practice, making content more motivating for students. Teaching methodologies must be carefully planned, reflected on and adjusted by teachers to meet the specific demands of students. It is essential to adapt teaching approaches to each context and situation, ensuring that they are effective and relevant to promote meaningful learning. Teachers must remain attentive to constant methodological changes, recognizing the importance of continuous improvement. The methodology applied in this work was a bibliographical analysis published in articles, with a qualitative approach, for data collection using means such as bibliographical research on teaching methodologies in the subject of science in the final years of elementary school. The results of this research provide valuable information about existing practices, highlighting the methodologies most used by science teachers in the initial years.

Keywords: methodology, elementary education, science teaching.

Data de aprovação: 29/04/2024

¹ Licenciatura Plena em Pedagogia pela Faculdade Evangélica do Piauí- FAEPI. E-mail. leilinhabarradas@gmail.com

² Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, doutor em Filosofia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, advogado (OAB PI 10.197), músico. Acadêmico de Pedagogia. ORCID: 0000-0001-6182-1361. E-mails: wilker.marques@ifpi.edu.br ou wilker_marques@yahoo.com.br.

1 INTRODUÇÃO

Para promover o interesse e a motivação dos estudantes, é importante utilizar metodologias de ensino que estimulem o engajamento ativo, a participação e a construção do conhecimento dos alunos.

Segundo Oliveira (2020), o uso das metodologias ativas pode potencializar a prática docente, no sentido de tornar este profissional mais reflexivo e competente para atuar no planejamento educacional em cenários de aprendizagens significativos e na intervenção em problemas demandados pelos ambientes de aprendizagem.

A disciplina de Ciências desempenha um papel crucial no desenvolvimento do pensamento crítico e científico dos alunos, fornecendo-lhes uma compreensão dos princípios e processos científicos. Conforme Silva (2018), as metodologias de ensino vêm sendo aplicadas nas instituições educativas; com base nestas estratégias existentes, torna-se um desafio a inserção de metodologias ativas, que possam superar o ensino exclusivamente técnico e tradicional e visar uma formação mais integral dos sujeitos.

No entanto, as abordagens de ensino adotadas na disciplina podem variar significativamente, e é importante analisar como essas diferentes metodologias passaram pelo aprendizado dos alunos e seu interesse pela ciência. Este estudo pretende examinar as metodologias mais comumente utilizadas, como aulas expositivas, experimentação prática, projetos de pesquisa, jogos educativos, entre outras, e analisar sua eficácia em relação ao engajamento dos alunos e ao aprendizado dos conceitos científicos.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar as metodologias de ensino utilizadas na disciplina de ciências nos anos finais do ensino fundamental. Os objetivos específicos são, compreender as características e benefícios das metodologias de ensino em relação à disciplina de ciências, investigar a eficácia das diferentes metodologias de ensino em ciências nos anos finais do ensino fundamental, especialmente em relação ao engajamento dos alunos e aos resultados de aprendizagem, identificar as principais metodologias de ensino em ciências nos anos finais do ensino fundamental, incluindo novas abordagens pedagógicas.

Neste sentido, compreender como as metodologias de ensino são aplicadas no ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental é necessário para melhorar a qualidade da educação nessa área, promover o engajamento dos alunos, garantir o desenvolvimento de habilidades científicas e atualizar as práticas pedagógicas dos professores.

Os resultados deste estudo podem contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas na disciplina de ciências nos anos finais do ensino fundamental. Espera-se que a

pesquisa possa fornecer informações relevantes para o tema em questão e a promoção de estratégias que estimulem o interesse dos alunos pela ciência, adquirida em um melhor aprendizado e desenvolvimento de habilidades científicas. Primeira parte do texto deve ser clara, direta e concisa. Deve também conter as delimitações iniciais do assunto, a problematização, os objetivos gerais e operacionais (ou específicos), a delimitação do tema, bem como outros elementos essenciais para situar o leitor dentro do texto. (Sperandio, 2017, p. 33).

2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste trabalho foi uma análise bibliográfica veiculada em artigos, livros e internet, com uma abordagem de natureza qualitativa, para a coleta de dados usou-se meios como investigação bibliográfica sobre as metodologias de ensino na disciplina de ciências nos anos finais do ensino fundamental.

A pesquisa bibliográfica como a busca de informações bibliográficas, onde ocorre à busca de documentos que de certa forma se relacionam com o problema de pesquisa, bem como o respectivo fichamento das referências para que sejam posteriormente usadas na identificação do material referenciado sobre o tema.

A pesquisa bibliográfica é uma abordagem utilizada para coletar informações e conhecimentos existentes em fontes bibliográficas, tais como artigos científicos, teses, dissertações, entre outros documentos. Ela desempenha um papel fundamental no processo de pesquisa, permitindo ao pesquisador obter uma visão ampla e aprofundada sobre o tema de estudo.

De acordo com Gil (2019, p.44) “a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos”.

Podemos observar que esse tipo de pesquisa favorece contato do investigador no contexto a ser pesquisado. Essa é uma abordagem eficaz para garantir que a revisão da literatura esteja alinhada com as mais recentes descobertas e desenvolvimentos na área de estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na pesquisa sobre as metodologias de ensino na disciplina de ciências nos anos finais do ensino fundamental revelam uma variedade de abordagens utilizadas pelos professores. A análise dos dados indica que as metodologias ativas, que envolvem os alunos de maneira participativa e interativa, são amplamente adotadas e valorizadas pelos docentes.

A discussão em torno dessas metodologias ressalta sua eficácia em promover uma aprendizagem mais profunda e significativa em comparação com abordagens mais tradicionais e passivas. Os resultados sugerem que as metodologias ativas estimulam o interesse dos alunos, favorecem a construção do conhecimento e desenvolvem habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe.

As metodologias ativas, o uso de tecnologias educacionais e a promoção da participação ativa dos estudantes são elementos essenciais nas práticas pedagógicas contemporâneas. Diante dos desafios e das demandas em constante evolução, a busca por estratégias pedagógicas eficazes se torna imperativa para proporcionar uma educação de qualidade e preparar os alunos para os desafios do século XXI. (Brasil, 2017). Além disso, ressalta a importância de transformar esse meio com base em conhecimentos teóricos e práticos, especialmente relacionados a abordagens científicas.

Conforme Santos e Silva (2019), afirma que nas atuais práticas pedagógicas, os professores têm por tarefa construir competências, buscar novos conhecimentos, respeitar os alunos de forma que as necessidades desses sejam acompanhadas de forma única e diferenciadas. (Santos; Silva, 2019).

Nas práticas pedagógicas, os professores têm a responsabilidade de desenvolver competências, adquirir novos conhecimentos e respeitar cada aluno de maneira individualizada, garantindo que suas necessidades. Isso implica em um compromisso constante com o aprendizado e a adaptação contínua das estratégias de ensino para promover um ambiente inclusivo e estimulante para todos os estudantes. Conforme Pischetola; Miranda afirma que.

É importante que as práticas pedagógicas incentivem a autonomia e o protagonismo dos alunos em seu processo de aprendizagem. Isso envolve a criação de oportunidades para que os estudantes assumam responsabilidades, façam escolhas, definam metas e desenvolvam seu próprio caminho de aprendizado. (Pischetola; Miranda, 2019, p.78).

De fato, as metodologias ativas têm se mostrado uma alternativa interessante para os docentes, especialmente na busca por práticas pedagógicas mais eficazes e engajadoras. As metodologias ativas estimulam a motivação intrínseca dos alunos, uma vez que eles se sentem mais envolvidos e responsáveis pelo seu próprio aprendizado. Segundo Pischetola; Miranda, (2019, p.38), “a perspectiva das metodologias ativas resgata o prazer da descoberta e o processo ativo de construção do conhecimento em torno de problemas reais”.

Diferentes definições sobre metodologias ativas convergem para a ideia de que elas possibilitam que os educandos deixem de serem simples receptores passivos de conhecimento, transformando-se em alunos ativos e participativos na construção do próprio aprendizado. Nesse contexto, o processo de aprendizagem passa a ser mediado por métodos e estratégias que incentivam os alunos a pensar, analisar e solucionar problemas, utilizando a criticidade e refletindo sobre suas práticas.

Segundo Leite, (2018), as metodologias ativas se apresentam como uma perspectiva diferenciada para os papéis do professor e do aluno no processo de ensino e aprendizagem, buscando promover mudanças no âmbito educativo pautado no modelo tradicional de ensino.

Elas buscam romper com o modelo tradicional de ensino, no qual o professor desempenha um papel central na transmissão de conhecimento e os alunos são receptores passivos desse conhecimento. As metodologias de ensino devem incentivar a participação ativa dos alunos, envolvendo-os em atividades interativas, práticas e motivada. Isso pode incluir debates em grupo, resolução de problemas, atividades práticas de laboratório, projetos de pesquisa, jogos educativos, entre outras estratégias que promovem o engajamento e a motivação dos estudantes.

Além disso, é importante promover o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como a empatia, a colaboração, a comunicação efetiva e o pensamento crítico. No entanto, os benefícios das metodologias ativas vão além da simples transmissão de conhecimento. Elas promovem uma educação mais contextualizada, participativa e significativa, preparando os alunos para lidar com os desafios e demandas do mundo contemporâneo.

O estudo de Carvalho e Barreto (2017) desenvolveu uma abordagem ativa e investigativa ao empregar uma sequência didática de atividades para contextualizar o conteúdo de botânica, conectando-o ao cotidiano dos alunos e a outras áreas da ciência. Essa metodologia visava oportunizar aos estudantes uma participação ativa no processo científico, participante como pesquisadores e envolvendo-se de forma dinâmica em seu próprio aprendizado.

Segundo Martins (2018), os jogos são necessárias metodologias ativas para possibilitarem a interação entre os alunos e por incorporarem a ludicidade, tornando-se assim ferramentas práticas na construção do conhecimento e facilitadoras do aprendizado. Neste sentido, muitos desses métodos concentram-se em conteúdos teóricos, destacando a memorização de conceitos e terminologias, sem a devida contextualização com o cotidiano do educar.

O uso das Tecnologias Digitais e Comunicação TDICs, quando aplicadas como suporte pedagógico vai além de uma base midiática. Como afirma Rezende (2018) é ela que define nosso potencial social e cultural e determina até mesmo, a inclusão ou exclusão social, com base na capacidade de usar as tecnologias da informação. A Base Nacional Comum Curricular é um desses documentos (e diria o principal deles, pois ela se propõe ser a base para o ensino nacional) e uma das suas dez competências gerais norteia o professor da educação básica utilizar as tecnologias digitais com os seus discentes. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) na sua competência geral, orienta a cultura digital para compreender, utilizar e criar tecnologias digitais, de forma crítica, significativa e ética. Neste sentido Rocha nos mostra:

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) são compreendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporciona, por meio das funções de software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, pesquisas científicas e ensino–aprendizagem. (Rocha *et al*, 2019, p. 89).

A utilização das tecnologias como objeto de ensino, amplia um aprendizado mais dinâmico em relação ao ensino, uma vez que apesar dessas ferramentas estarem tão acessíveis ao meio educacional a sala de aula ainda tem professores analógicos ensinando alunos digitais.

As Tecnologias digitais da informação vieram contemplar o aprender a conhecer e aprender a fazer através das experiências com o contato direto, onde o sujeito acessa o mundo através dos dispositivos eletrônicos, a gamificação vem ampliar um conhecimento inovador desafiando a superar seus próprios limites de maneira significativa (Barreto et al, 2019). O que torna a aprendizagem altruísta para o discente através da interação entre pensamento computacional através da gamificação, que são jogos digitais. As tecnologias devem estar

alinhadas ao ensino, para que acompanhe a geração tecnológica atual, ampliando inovações no ensino onde possa torna-se inovador e não tradicional (Barreto et al,2019).

As instituições de ensino devem ampliar as práticas metodologicamente ativas, visando um aprendizado crítico/reflexivo facilitando o conhecimento através da curiosidade, prazer em aprender de forma lúdica incentivando de maneira significativa o pensamento, a motivação, o envolvimento pelo conteúdo que está sendo aplicado em sala de aula, fornecendo um discente protagonista da sua história acadêmica desde os anos iniciais, e visando a importância do professor, favorecendo um ensino que possa expor um aprendizado atrativo no ato do saber fazer.

Os resultados indicam que as metodologias de ensino na disciplina de ciências nos anos finais do ensino fundamental estão evoluindo em direção a abordagens mais ativas e participativas. No entanto, é necessário continuar investindo em pesquisa e capacitação docente para superar os desafios e maximizar os benefícios dessas práticas no processo de ensino e aprendizagem.

Ao trazer a realidade dos alunos para a sala de aula, as metodologias ativas tornam o ensino mais contextualizado, conectando os conceitos abstratos com situações concretas do cotidiano dos alunos. Isso promove um aprendizado mais relevante e estimulante, uma vez que os alunos conseguem compreender a importância e a aplicabilidade dos conteúdos no mundo ao seu redor.

4 CONCLUSÃO

A discussão apresentada destaca a importância crescente diversificação das metodologias de ensino em sala de aula, visando melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. A inclusão dessas metodologias em periódicos da área abre espaço para debates sobre seu valor no contexto educativo, permitindo que a concepção dos professores evolua além das abordagens tradicionais de ensino.

As metodologias ativas, que envolvem os alunos de forma mais participativa e interativa em seu próprio aprendizado, têm mostrado resultados promissores em termos de aprofundamento do conhecimento e maior engajamento dos estudantes.

Ao aplicar essas metodologias na área de Ciências Naturais, os pesquisadores podem investigar como elas podem ser adaptadas e implementadas de maneira eficaz para tornar o

ensino dessas disciplinas mais dinâmico e significativo. Isso pode incluir o uso de atividades práticas, projetos de pesquisa, discussões em grupo e outras abordagens que estimulem a exploração ativa dos conceitos científicos.

É destacado o papel da pesquisa científica na divulgação e aprimoramento das novas metodologias, incentivando uma análise crítica e contribuindo para o desenvolvimento tanto do ensino quanto da formação de professores. No entanto, reconhece-se que este estudo é apenas um ponto de partida e que o tema é vasto, requerendo investigações mais aprofundadas para compreender plenamente seu impacto no processo de ensino-aprendizagem e na formação docente.

Além disso, é importante considerar os desafios específicos que os professores enfrentam ao implementar metodologias ativas no Ensino Fundamental, como a disponibilidade de recursos, o tamanho das turmas e as expectativas curriculares. Compreender esses desafios ajudará a identificar estratégias eficazes para superá-los e garantir que as metodologias ativas sejam acessíveis e viáveis em diferentes contextos educacionais.

A relevância da pesquisa está voltada a investigação das metodologias de ensino na disciplina de ciências que permite uma reflexão sobre as práticas pedagógicas adotadas e sua força no processo de ensino-aprendizagem. Com base nas pesquisas sobre o tema, é possível identificar abordagens mais eficazes que promovam um aprendizado significativo e estimulem o interesse dos alunos pela ciência.

Portanto, sugere-se a realização de pesquisas aplicadas na área de Ciências Naturais para explorar as possibilidades no processo de ensino e aprendizagem e enfrentar os desafios específicos do Ensino Fundamental. Esse aprofundamento contribuirá para promover práticas pedagógicas mais eficazes e alinhadas com as necessidades dos alunos e com os avanços na área da educação.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Carlos Henrique da Costa; BECKER, Elsbeth Lea Spode; GHISLENI, Tais Steffenello. Gamificação: uma Prática da Educação 3.0. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, Minas Gerais, v.8, n.4, p.1-21, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Comum Curricular**. Portal do MEC Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRITO, Júlio Cesar Siqueira. **O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como Instrumento Mediador no Processo de Ensino-Aprendizagem**. 2019.77 f.(Monografia)- Universidade Federal Rural do Semi-árido,Rio Grande do Norte,2019.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino Investigação**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 18, n. 3, p. 733-794, dez. 2017.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LEITE, Bruno Silva. **Aprendizagem Tecnológica Ativa**. Revista Internacional de Educação Superior, v.4, n.3, p.580-609, 2018.

OLIVEIRA, Gustavo Alves. **Metodologias ativas no ensino de ciências para formação de um sujeito ecológico**. 2020, 195 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, 2020.

PISCHELOLA, Magda.; MIRANDA, Luiz Ricardo. **Metodologias ativas: uma solução simples para um problema complexo? Educação e Cultura Contemporânea**, v.16, n.43, p.31-56, 2019.

ROCHA, Erika Giacometti. Novas. **Tecnologias da Informação e comunicação: uma análise a partir do Uso de Dispositivo Move em uma Escola Multisseriada Indígena**. In: III SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS, 2019, Santa Catarina. Anais do SITED 2019. Santa Catarina: UFSC, 2019. Pp.265-273.

SILVA, Porfírio Silva. (In)disciplina, interações e metodologias de ensino: problemáticas e alternativas em um colégio público do interior sergipano. **Educação e Cultura Contemporânea**, v.16, n.44, p.177-197, 2019.

SILVA, Wilmar Dias; KALHIL, Josefina Diosdada Barrera. **Tecnologias digitais no ensino de ciências: reflexões e possibilidades na construção do conhecimento científico**. Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação, v.2, n.1, p.77-91, 2018.