

ESTUDO DE CASO COMO METODOLOGIA ATIVA PARA COMPREENSÃO DA SELEÇÃO NATURAL EM TURMA DO 9º ANO

Igor Nóbrega Alves
José Deyvid Fernandes de Sá
Gabriel Moreira de Almeida
Jorge do Anjos Silva
Paulo Roberto Medeiros

INTRODUÇÃO

Segundo Cachapuz, Praia e Jorge (2004), de acordo com as descobertas, as diretrizes para o ensino das ciências derivam de uma pesquisa abrangente e de uma conexão mais profunda entre a teoria subjacente ao seu desenvolvimento e os desafios enfrentados na prática educacional.

Silva *et al.* (2017) atribui, segundo pesquisas, que o surgimento da ciência se dá a partir do questionamento, sendo este o ponto de partida para o processo científico. Para os cientistas, perguntar é destacado como uma atividade mais significativa do que fornecer respostas imediatas. O ensino de ciências desempenha um papel crucial na formação do método científico e, ao longo do tempo, assim como as ciências, sua abordagem educacional evoluiu e se adaptou às mudanças.

As análises recentes de Texeira (2003) consideram o ensino de ciências, incluindo biologia, química, física e matemática, predominantemente caracterizado pelo conteudismo, uma forte ênfase na memorização de algoritmos e terminologias, falta de contextualização e falta de integração com outras áreas do currículo.

“Ideologia e currículo”, Apple (1982), categoriza a ciência ensinada em sala de aula como distante da realidade científica, que mantém uma representação idealizada, ignorando os antagonismos, conflitos e lutas enfrentadas por grupos envolvidos no avanço científico, segundo Texeira (2003).

Segundo a perspectiva de Pereira (2012) o ensino de ciências é amplamente reconhecido como um componente crucial na formação cidadã contemporânea. No entanto, os envolvidos nesse domínio, particularmente os educadores, devem reconhecer a importância da atualização contínua tanto em conhecimento científico quanto didático. Além disso, é fundamental que sigam as diretrizes estabelecidas pela Organização Curricular do Ensino.

Martins (2002) destaca que a educação em Ciências, sob uma abordagem CTSA, emerge como uma proposta cada vez mais confiável e factível. Essa abordagem serve de base para o desenvolvimento de diretrizes curriculares, a criação de materiais didáticos, e o planejamento e execução de estratégias de ensino que buscam aumentar o engajamento dos alunos de forma significativa.

Para Pereira (2012), atualmente, é amplamente reconhecido que cada aspecto da vida cotidiana está influenciado não apenas pelo avanço do conhecimento científico, mas principalmente pelo conhecimento tecnológico. Portanto, é fundamental que todos os cidadãos compreendam que não basta apenas ter conhecimentos de ciências, como leis, conceitos e teorias, mas é crucial entender sobre ciências, incluindo sua natureza e história, e ainda mais importante, compreender através das ciências, para alcançar uma integração plena e um nível adequado de cultura na sociedade em que vivem.

O ensino de Ciências para Cachapuz, Praia e Jorge (2004), tem a responsabilidade, ao fazer parte da educação científica e tecnológica, de assegurar aos alunos a habilidade de abordar problemas práticos usando os conhecimentos adquiridos, com base nas habilidades do ensino de ciências, além de promover uma compreensão clara de como essas competências se aplicam no contexto ambiental.

Desse modo, o presente trabalho trata-se de uma de regência desenvolvida no componente curricular de estágio supervisionado II, realizado na escola da rede municipal de ensino, no ano de 2024, São Domingos, estado da Paraíba. O projeto contempla objetivos educacionais que norteiam o regente a desenvolver atividades docentes, correlacionadas ao plano de ensino do professor-supervisor, que sejam inovadoras e contribuam na perspectiva da práxis pedagógica para formação do estagiário como futuro professor, bem como, para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A pesquisa foi conduzida em uma escola pública de ensino fundamental no alto sertão do Estado da Paraíba, município de São Domingos, durante o período de 08/04 a 22/04 de 2024. O trabalho desenvolvido ocorreu uma turma do nono ano do ensino fundamental, composta por 34 alunos. Para abordar o conceito de seleção natural, utilizei uma metodologia ativa, especificamente um estudo de caso. Os alunos, que já haviam sido introduzidos ao estudo da Evolução, e no desenvolvimento da pesquisa de início, foi trabalhado a Seleção Natural como princípio da teoria proposta por Darwin. Logo, os

alunos foram expostos ao estudo de caso dos girinos de duas cores diferentes. Eles foram incentivados a observar e registrar as mudanças no ambiente e discutir as implicações dessas mudanças em relação à Seleção Natural para com o número populacional de sapos na fase adulta. A coleta de dados se deu por meio de observações em sala de aula, registros escritos dos alunos durante a atividade e questionários aplicados antes e depois do estudo de caso. A análise dos dados foi predominantemente qualitativa, pois buscou identificar padrões e tendências na compreensão dos alunos sobre o conceito de seleção natural e sua aplicação no contexto do estudo de caso com girinos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A abordagem pedagógica adotada revelou-se verdadeiramente uma metodologia ativa, influenciando positivamente no desenvolvimento cognitivo dos alunos e promovendo uma percepção crítica do estudo de caso dos girinos. Durante a realização da aula, foi notável o engajamento dos estudantes, que demonstraram interesse e participação ativa em todas as etapas do processo. A análise realizada no início da aula (Figura 11), juntamente com a introdução ao conteúdo, permitiu uma contextualização adequada, facilitando a compreensão dos conceitos abordados e estimulando o pensamento crítico dos alunos desde o início. Os resultados observados ao término do estudo de caso confirmam a eficácia deste método, evidenciando um aumento significativo no desempenho dos alunos e na sua capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações práticas (Figura 12).

Estes achados estão alinhados com as conclusões de estudos anteriores, como os de Linhares e Reis (2008) em seu trabalho "Estudo de caso como estratégia de ensino na formação de professores de Física". Os autores enfatizam a importância de estratégias inovadoras no processo de ensino, destacando a necessidade de recursos e materiais didáticos variados para tornar o ensino mais dinâmico e atrativo. A sala de aula, neste contexto, assume um papel fundamental como um espaço heterogêneo, onde a diversidade de métodos pedagógicos é valorizada. A abordagem centrada no estudo de caso permitiu aos alunos uma aprendizagem significativa, estimulando a reflexão, o debate e a colaboração, elementos essenciais para a construção do conhecimento. Portanto, os resultados obtidos corroboram a eficácia do estudo de caso como uma metodologia ativa no ensino, contribuindo para a formação de alunos críticos, reflexivos e capazes de aplicar os conhecimentos adquiridos em diferentes contextos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, apresento a aplicabilidade de uma abordagem interativa no ensino da Seleção natural em uma turma do 9º ano, sob princípios de uma metodologia ativa. A abordagem pedagógica foi desenvolvida através de um estudo de caso sobre a alteração do número populacional de sapos, mediante alterações do ecossistema.

Os resultados obtidos corroboram a eficácia do estudo de caso como uma metodologia ativa no ensino, contribuindo para a formação de alunos críticos, reflexivos e capazes de aplicar os conhecimentos adquiridos em diferentes contextos, sejam eles vivenciados ou sugeridos. Este estudo, ao integrar teoria à prática por meio de uma metodologia ativa, permitiu avaliar a percepção dos alunos do 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Marques de Assis, em relação à compreensão da Seleção Natural. Através da análise qualitativa dos dados coletados, foi possível identificar padrões e tendências na compreensão dos alunos sobre o conceito de seleção natural e sua aplicação no contexto do estudo de caso com girinos.

Os resultados deste estudo apontam que a adoção de metodologias ativas de ensino, como o estudo de caso, é essencial para promover uma aprendizagem significativa, incentivando o desenvolvimento de habilidades e o pensamento crítico dos alunos. Diante disso, recomenda-se a continuidade e aprimoramento dessas práticas pedagógicas, visando proporcionar uma educação de qualidade e preparar os estudantes para os desafios do século XXI.

Palavras-chave: Estudo de caso; Girinos; Seleção natural.

REFERÊNCIAS

DIESEL, A.; SANTOS BALDEZ, A. L.; NEUMANN MARTINS, S. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017.

FERREIRA PAIVA, M. R.; FEIJÃO PARENTE, J. R.; ROCHA BRANDÃO, I.; BOMFIM QUEIROZ, A. H. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE - Revista de Políticas Públicas**, [S. l.], v. 15, n. 2, 2017.

LINHARES, M. P.; REIS, E. M. Estudos de caso como estratégia de ensino na formação de professores de física. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 14, p. 555-574, 2008.

MORÁN, J. "Mudando a educação com metodologias ativas." **Coleção mídias contemporâneas**. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens 2.1. p. 15-33. 2015

SEGURA, E.; KALHIL, J. B. A metodologia ativa como proposta para o ensino de Ciências. **Reamec - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 87-98, 30 dez. 2015. Revista REAMEC.

IMPORTANTE:

Após publicados, os arquivos de trabalhos não poderão sofrer mais nenhuma alteração ou correção.

Após aceitos, serão permitidas apenas correções ortográficas. Os casos serão analisados individualmente.