

O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Janete de Oliveira ¹

Bianca da Cruz Fonsêca ²

Laryssa Cristina dos Santos Marques ³

Maria Elizangela da Penha ⁴

INTRODUÇÃO

Este trabalho trata sobre o uso das metodologias ativas no ensino de ciências e biologia, fruto dos estudos realizados na disciplina de Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente IV. O artigo tem como objetivo analisar as experiências vivenciadas por professores de escolas públicas e privadas no contexto da utilização de metodologias ativas em salas de aula.

Considerando o exposto, foi realizada uma pesquisa por meio de um questionário com três professoras de ciências e biologia que atuavam em escolas públicas e privadas. Nesse cenário, obtivemos respostas positivas em relação às questões propostas acerca do uso das metodologias ativas, incluindo a sua importância, desafios e resultados efetivos no âmbito da aprendizagem dos educandos.

Neste artigo trataremos sobre o ponto de vista e experiências dessas professoras quanto ao uso de metodologias ativas em suas aulas de ciências e biologia e como estas impactam no processo de aprendizagem. O uso dessas metodologias implica o indispensável protagonismo dos estudantes de forma crítica, autônoma e criativa para o qual o professor necessita de uma formação permanente e adequada para atuar de modo seguro, considerando os diversos níveis de desenvolvimento.

Como Moran (2018), defendemos que as metodologias ativas são caminhos para avançar mais no conhecimento profundo, nas competências sócio emocionais e em novas práticas. O papel do professor é ajudar os alunos a ir além de onde conseguiriam fazê-lo

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, janete.oliveira@escolar.ifrn.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, bianca.fonseca@escolar.ifrn.edu.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, laryssa.c@escolar.ifrn.edu.br;

⁴ Professora orientadora: Mestra, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, elizangela.penha@escolar.ifrn.edu.br;

sozinhos. Nesse sentido, as metodologias ativas estão cada vez mais presentes nas escolas, fazendo os alunos ficarem mais participativos e focados no conteúdo.

Hoffman (2010) destaca que a aprendizagem transcende o mero ato de "aprender que", englobando o desenvolvimento, o interesse e a curiosidade do aluno. A aprendizagem deve ser vista em suas diversas dimensões, representando o crescimento integral do indivíduo.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente artigo surgiu dos estudos sobre metodologias ativas no ensino de ciências e biologia, durante a disciplina Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educacionais e Formação Docente IV. A prática iniciou-se com o fichamento bibliográfico dos artigos “Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda” e “Mudando a educação com metodologias ativas” de Moran (2018) e do estudo sobre aprendizagem, ensino e avaliação numa perspectiva mediadora a partir de Hoffman (2010).

Desse modo foi elaborado um questionário na plataforma Google Forms para ser respondido por alguns professores da disciplina de ciências e biologia que atuam em escolas públicas e privadas da educação básica. O questionário foi respondido por três professoras que atuam na educação básica em três municípios do estado do Rio Grande do Norte, sendo eles: Natal, Macau e Alto do Rodrigues. O questionário aplicado foi o seguinte:

QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS	
1. O que você entende por metodologias ativas?	R1: Metodologias em que os alunos estão no processo de aprendizagem e o professor atua como facilitador. R2: metodologias voltadas para que o aluno seja o protagonista em sala de aula, diferente do ensino mais tradicional em que o aluno fica em um estado mais passivo. R3: Acredito que sejam metodologias que procuram inserir o aluno na aprendizagem utilizando para isso estratégias didáticas
2. Você utiliza metodologias ativas nas suas aulas?	R1: Sim. R2: Sim. R3: Sim.
3. Se a resposta anterior for sim, com que frequência as utiliza?	R1: Frequentemente. R2: Às vezes. R3: Às vezes.
4. Quais metodologias mais utilizadas por você?	R1: Rotação de estações, gamificação, situação problema, aprendizagem entre pares e mapas mentais. R2: Sala de aula invertida e gamificação. R3: Vídeos, jogos online e quiz.
5. Na sua opinião, qual o segmento de ensino mais indicado ao uso das metodologias ativas?	R1: Ensino fundamental e médio. R2: Ensino fundamental e médio. R3: Ensino fundamental e médio.
6. Na sua opinião, as metodologias ativas têm dado resultados positivos?	R1: Sim. R2: Sim. R3: Sim.

<p>7. Quais são os maiores desafios no uso dessas metodologias?</p>	<p>R1: Dispor de tempo e condições (insumos) para planejar as atividades.</p> <p>R2: Os alunos focarem nos conteúdos; o tempo de planejamento das atividades.</p> <p>R3: Conseguir os materiais necessários.</p>
<p>8. Algum aluno não se identificou com as metodologias ativas que você aplicou?</p>	<p>R1: Não.</p> <p>R2: Não.</p> <p>R3: Sim.</p>
<p>9. Quando o aluno não responde as metodologias ativas, qual sua estratégia para que esse aluno não se sinta deslocado da turma?</p>	<p>R1: Continuar instigando a participação.</p> <p>R2: O inserir em grupos.</p> <p>R3: Tentar fazer com que esse aluno faça pelo menos a atividade.</p>
<p>10. Você gosta de trabalhar utilizando essas metodologias?</p>	<p>R1: Sim.</p> <p>R2: Sim.</p> <p>R3: Sim.</p>

Na sequência, procedeu-se com a análise dos dados e as respostas foram analisadas para entender como as professoras veem as metodologias ativas, suas vantagens e desafios, e como essas práticas afetam o ensino e o aprendizado. Essa análise ajudou a esclarecer as abordagens usadas e mostrou a importância da formação contínua e do apoio institucional para aplicar essas metodologias na educação básica.

REFERENCIAL TEÓRICO

A origem do conceito de metodologias ativas, remete-nos à filosofia da Nova Escola, de John Dewey, no início do século XX nos Estados Unidos. Nesse período, o autor refletia sobre uma aprendizagem mais efetiva pela ação do aprendiz, em um processo ativo e de descobertas, orientado por uma proposta conhecida como learning by doing (aprender fazendo).

Autores como Valente (2018) destacam a importância desse modelo educativo para a formação de cidadãos criativos, competentes e capazes de gerenciar a sua liberdade. No Brasil, voltamos aos escritos de Freire (1987) para discutirmos sobre uma educação dialógica, participativa e emancipatória dos sujeitos. O autor nos fala sobre a dicotomia entre o modelo educativo, que identificou como bancário, e uma pedagogia libertadora que chamou de educação problematizadora.

A interação entre o “organismo” e as “coisas que o rodeiam” é a origem do pensamento. O pensar surge da perplexidade, da confusão ou dúvida e é preciso alguma coisa particular que o ocasione ou provoque (Dewey, 1948, p. 40). Nesse contexto, o auto ainda acrescenta:

Quando experimentamos alguma coisa, agimos sobre ela, fazemos alguma coisa com ela; em seguida sofremos ou sentimos as consequências. Fazemos alguma coisa ao objeto da experiência, e em seguida ele nos faz em troca alguma coisa: essa é a combinação específica, de que falamos (Dewey, 1979, pág. 152).

Essa citação de Dewey fala sobre como nossa experiência é um processo de ação e reação. Quando fazemos algo, estamos interagindo com o mundo, e isso nos traz consequências que nos ensinam algo. Mostrando que aprender não é apenas sobre teoria, mas também sobre o que vivemos e como isso nos molda.

Para Berbel (2011, p. 29), metodologias ativas são ações baseadas em “formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos”, indicando que essas práticas podem ser potencializadoras da aprendizagem se contextualizadas à realidade histórico-cultural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas dez perguntas realizadas percebemos que os três professores entrevistados conhecem as metodologias ativas, que costumam utilizar em suas aulas e que um utiliza frequentemente e os outros dois só às vezes.

Ao perguntar sobre quais metodologias mais utilizam, percebemos que as respostas coincidem com as respostas anteriores pois os três citaram exemplos de metodologias ativas, suas opiniões também foram a mesma quanto ao seguimento dessas metodologias pois todos disseram concordar que seria para nível fundamental e médio. Adicionalmente, concordaram que as metodologias ativas têm dado resultados positivos. Berbel afirma que as metodologias ativas possibilitam que os estudantes assumam um papel de protagonismo em seu próprio aprendizado, promovendo o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas.

Os professores também destacaram algumas dificuldades encontradas no uso das metodologias ativas como tempo para planejar, falta de atenção da parte dos alunos para com as atividades e falta de material para trabalhar essas metodologias. Apenas um professor relatou que alguns de seus alunos não se identificam com as metodologias ativas, porém todos costumam utilizar estratégias para reverter a situação, admitindo se identificarem com o uso das metodologias ativas.

As percepções das professoras, embora de cidades e escolas diferentes apresentam aspectos similares a respeito das metodologias ativas, indicando que as dificuldades são praticamente as mesmas, a exemplo da falta de investimento por parte dos órgãos responsáveis para que se torne possível aos professores trabalharem essas metodologias. Moran ressalta que a transformação da educação requer não apenas a adoção de novas metodologias, mas também um suporte institucional que favoreça a formação contínua dos professores e a melhoria das condições de trabalho.

Tendo em vista o esforço do professor para que possa planejar e pôr em prática sua aula e levando em conta o fato de que as metodologias ativas vêm sendo cada dia mais utilizadas em sala de aula, seria plausível que tivessem acesso ao material didático necessário para que assim pudessem oferecer aos seus alunos uma aula sem ter que enfrentar tantos desafios, já que a educação vem tendo resultados positivos no que se refere às metodologias ativas.

Na área de biologia essas metodologias são ainda mais trabalhadas pois contribuem bastante para a parte prática da ciência e devemos levar em consideração que incentivar a curiosidade ao conhecimento é de extrema importância para que possamos formar cidadãos críticos e conscientes de sua função social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observamos que os professores aplicam metodologias ativas em suas aulas e reconhecem a eficácia dessas estratégias na participação dos alunos em seu aprendizado. Contudo, eles também mencionam dificuldades relacionadas ao tempo para planejar essas atividades e a escassez de recursos necessários para sua execução. Desse modo, percebemos que a apropriação conceitual das metodologias ativas se constitui uma dimensão importante para a prática docente nessa perspectiva, mas questões estruturais quanto a formação de professores e as condições para viabilizar o seu trabalho ainda carecem de um maior investimento por parte dos órgãos responsáveis. Ademais,

acreditamos que este trabalho pode suscitar outras pesquisas nesse campo que possam contribuir para a qualidade da relação ensino-aprendizagem, formação de professores, entre outros.

Palavras-chave: Ensino, Professores, Metodologias ativas, Aulas, Objetivos.

REFERÊNCIAS

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011

DEWEY, John. Reconstruction in philosophy. New York: Dove Publications, 1948.

Democracia e Educação. Trad. G. Rangel e A. Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. Como elaborar projetos de pesquisa, v. 4, 2008. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, R. Análise e Interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2009. p.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Avaliação mediadora:** uma prática em construção da pré-escola à universidade. 29. ed., Atual. PORTO ALEGRE: Mediação, 2010.

Moran, José, Mudando a educação com metodologias ativas. In: [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. – 180p. (Mídias Contemporâneas, 2) p. 15-33.

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.