



## **PRÁTICAS ALTERNATIVAS UTILIZADAS EM SALA DE AULA NO CONTEÚDO DE CIÊNCIAS NO FUNDAMENTAL II**

Aline da Silva Araújo Aquino <sup>1</sup>  
Cinthia Beatrice da Silva Telles <sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O ensino de Ciências Naturais nos últimos anos, principalmente no século XXI, vem sofrendo muitas indagações centradas no questionamento sobre o efetivo estabelecimento de relações entre a prática educativa dos temas abordados nesse eixo e o saber cotidiano do aluno.

Segundo as novas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), o ensino Ciências, a partir de 2019, encontra-se dividido em três eixos temáticos sendo eles Vida e Evolução, Matéria e Energia e Terra e Universo que se repetem dando continuidade em todos os anos. Além disso, os conteúdos receberam habilidades, aptidões desenvolvidas ao longo de cada etapa de ensino e que contribuem para o desenvolvimento das competências gerais e específicas, cuja complexidade cresce progressivamente ao longo do tempo.

Tanto no ensino de Ciências quanto nas demais disciplinas, o livro didático ainda é utilizado como grande referência em sala de aula, muitas vezes a única ferramenta adotada pelos professores, o que induz uma abordagem extensivamente teórica, voltada aos recursos audiovisuais. Dessa forma, o aluno atua como sujeito passivo nessa metodologia. Cruz (2008) afirma que ao educador compete buscar alternativas para tornar suas aulas mais atrativas, tornando os educandos mais motivados e participativos, sem que, no entanto, se perca a qualidade.

Com o intuito de diminuir a passividade dos alunos do Ensino Fundamental, no ensino de Ciências, eliminando a aprendizagem centrada na metodologia de ensino

---

<sup>1</sup> Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Macau, [alindasilva@gmail.com](mailto:alindasilva@gmail.com) (Autora)

<sup>2</sup> Professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Macau, [telles.cinthia@ifrn.edu.br](mailto:telles.cinthia@ifrn.edu.br) (Autora)



tradicional, é importante a busca por metodologias alternativas que possibilitem aos alunos um papel mais atuante e investigativo.

Nesse contexto, embasados pelos documentos educacionais nacionais e por alternativas pedagógicas disponíveis aos professores, a pesquisa teve como objetivo avaliar a produção e utilização de modelos didáticos de baixo custo no ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental.

Os materiais didáticos foram produzidos através de uma metodologia de ensino centrada no aluno, aplicados de maneira lúdica aos alunos das turmas do 6º, 7º e 8º ano da Escola Municipal Professora Maura Bezerra, Macau/RN. Com a finalidade de obter uma melhor transposição didática dos conteúdos foi escolhido um conteúdo de cada unidade temática. Foi observado que a utilização dos materiais didáticos promoveu maior aprendizagem dos conteúdos, além de possibilitar uma maior socialização dos alunos e permitirem relacionar os saberes científicos aos saberes cotidianos, demonstrando a importância da utilização de metodologias alternativas na aprendizagem de Ciências.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi realizado durante o ano letivo de 2019 no 1º e 2º bimestre na Escola Municipal Professora Maura de Medeiros Bezerra. Com educandos das turmas do 6º ano ao 8º ano do Ensino Fundamental II no período vespertino, e uma turma do 6º ano da Escola Municipal Benvinda Nunes Teixeira localizada na cidade de Guamaré, pela falta de outra turma de 6º ano na Escola Municipal Professora Maura de Medeiros Bezerra.

Furnam (2009) afirma que no ensino fundamental o ensino de Ciências Naturais é um lugar de privilégio, porém de muita responsabilidade. Onde temos que conduzir nossos alunos nesse novo mundo de conhecimentos tirando suas dúvidas.

Com o objetivo de proporcionar uma atividade significativa para os alunos da turma do 6º ano, foi selecionado, dentre os conteúdos de Ciências abordados em sala de aula, o tema referente às camadas da Terra, incluído no eixo temático Terra e Universo da BNCC 2018.

A areia cinética construída pelos alunos com o auxílio do professor, foi utilizada, no conteúdo das camadas da Terra.



#### **a) Material produzido - Areia cinética caseira**

Para elaboração da ferramenta metodológica foram utilizados os seguintes materiais de baixo custo, os quais foram levados pela professora para a sala de aula: Uma xícara (chá) de areia fina ; duas colheres (sopa) de amido de milho; duas colheres (chá) de detergente líquido; quatro colheres (sopa) de água; corantes alimentício (amarelo, laranja, vermelho, marrom e azul).

Para os alunos da turma do 7º ano, foi selecionado, dentre os conteúdos de Ciências abordados em sala de aula, o tema dos seres invertebrados, incluído no eixo temático Vida e Evolução da BNCC 2018.

#### **b) Material produzido – Modelos de seres invertebrados**

Para elaboração da ferramenta metodológica foram utilizados os seguintes materiais de baixo custo, os quais foram levados pela professora para a sala de aula, para a produção de massinha de modelar caseira: Corantes alimentício; água (1/4 xícara de chá); sal (1/4 xícara de chá); óleo (1/2 colher de chá) e trigo (1 xícara de chá).

Para os alunos da turma do 8º ano, foi selecionado, dentre os conteúdos de Ciências abordados em sala de aula, o tema da citologia, o estudo das células animais e vegetais, incluído no eixo temático Vida e Evolução da BNCC 2018.

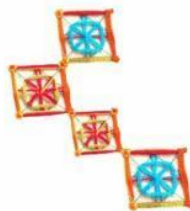
#### **c) Material produzido – Modelos células animais e vegetais**

Para elaboração da ferramenta metodológica foram utilizados os seguintes materiais reciclados variados: alguns exemplos tampa de garrafa; espiral de caderno; caixa de papelão; isopor de geladeira ou fogão; Cartelas de remédios vazias; tesoura; tintas (verde, amarela, vermelha); cola de Isopor e cola em bastão

Ao finalizar a produção dos modelos como os alunos, foi aplicada uma atividade avaliativa, que foi elaborada com base nos conteúdos ministrados em sala de aula, com a finalidade de averiguar a assimilação dos conteúdos conceituais após a participação na construção dos modelos didáticos, os questionários continham 10 questões, sobre o conteúdo proposto em sala de aula.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A nova versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), publicada em 2018, apresenta uma nova configuração para o Ensino de Ciências Naturais, com esta nova formatação o aluno vai aprender de forma sequencial, à medida que for progredindo de



ano escolar, com base nos eixos temáticos desenvolvidos para o ensino de Ciências. As atividades investigativas ganham notável importância, com a finalidade de instigar o planejamento e a realização cooperativa de atividades, bem como, proporcionar o compartilhamento dos resultados adquiridos durante a aprendizagem baseada em investigações.

Segundo (ORLANDO et al., 2009), uma alternativa para substituir a falta de laboratórios com equipamentos de alto custo nas escolas públicas seria a produção de laboratórios equipados com modelos didáticos construídos, trazendo uma visão mais aproximada do mundo abstrato aos estudantes do Ensino Médio.

Freire (1996) afirma que é necessário, na formação de docentes para o ensino fundamental, que o professor não fique parado no tempo, sendo imprescindível a busca por metodologias que permitam que as aulas sejam mais proativas, com materiais não convencionais e tentativas de discussão de técnicas, aguçando a curiosidade do ser humano fazendo com que ela se questione, seja um investigador ativo.

Segundo Pereira (2013), mesmo diante de alguns impasses envolvendo a Ciência da Educação, ela é um campo de estudos de expressividades próprias e merece respeito. Dada à constatação da ampla complexidade das práticas educativas, compreendemos que a Pedagogia tem um rico campo de investigação, no qual se tem diferentes conceitos, contextos e problematizações próprias, independentemente desses conflitos apurados.

SETÚVAL (2009) afirma que após a produção de modelos didáticos como veículo lúdico e de apoio pedagógico em sala de aula, foi observado aulas mais dinâmicas com fixação dos conteúdos, promovendo novas perspectivas aos discentes, através da ativação dos subsunçores, ou seja, o ancoramento de novas informações em conceitos relevantes (subsunçores) preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Portanto, permitindo a criatividade e socialização dos conhecimentos pelos alunos, ao utilizar estas ferramentas na construção do conhecimento.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Diante dos obstáculos e desafios enfrentados pelos professores de Ciências da rede pública, tais como falta de materiais didáticos, laboratórios de Ciências, assim como, o comodismo dos alunos como meros receptores, o trabalho teve como finalidade



desenvolver uma metodologia baseada na aprendizagem construtivista para ser aplicada aos alunos do Ensino Fundamental II.

O conteúdo de cada nível de ensino foi ministrado através de duas metodologias distintas, sendo elas: aula convencional, com o livro didático como recurso metodológico e atividade lúdica, a construção de modelos didáticos. Uma turma de cada nível de ensino teve o conteúdo abordado apenas através da aula convencional, enquanto a outra turma fez uso da aula convencional somada a atividade lúdica. As metodologias de ensino foram avaliadas através da aplicação de questionário avaliativo sobre os temas abordados nas aulas. Os alunos ao elaborarem os modelos didáticos, demonstram interesse na aula, tornando-se sujeitos ativos no processo de ensino aprendizagem, além de atuarem de forma colaborativa, enfatizando a importância do trabalho em grupo para a socialização de conhecimentos.

Logo após o conteúdo ser ministrado em ambas as turmas, com ou sem a utilização dos modelos didáticos, foi aplicada uma atividade avaliativa onde os alunos que obtiveram maiores acertos foram das turmas (6<sup>a</sup>A, 7<sup>a</sup>A e 8<sup>a</sup>A) que utilizaram a metodologia tradicional em conjunto com a metodologia alternativa, as turmas (6<sup>a</sup>B, 7<sup>a</sup>B e 8<sup>a</sup>B) que usaram apenas o livro didático como metodologia de ensino dos conteúdos não atingiram um número de acertos satisfatório.

As turmas que aliaram a metodologia tradicional com a utilização do livro didático à metodologia alternativa, por meio da elaboração de materiais didáticos de baixo custo, levaram o aluno ao melhor rendimento, resultado que pôde ser observado após a aplicação da atividade avaliativa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização da atividade proposta possibilitou aos alunos que não costumam participar das aulas uma oportunidade para se envolverem durante a aprendizagens dos conteúdos de Ciência, fazendo toda diferença na construção do conhecimento. A utilização desses modelos em sala de aula, tanto quanto sua confecção, estimulou os alunos a participarem ativamente da aula, saindo do modelo tradicional e inserindo novas ferramentas de ensino. Espera-se que os resultados adquiridos com as construções dos modelos didáticos permitam revisar os conteúdos ministrados nas aulas teóricas, além de permitir uma maior fixação do assunto, levando o aluno ao melhor rendimento.



## REFERÊNCIAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular, 2018. Disponível em:  
<[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)> Acesso em: 10 junho 2019.

CRUZ, D. A. Atividades prático-experimentais: tendências e perspectivas. Gestão Escolar, 2008. Disponível em:  
<[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes\\_pde/artigo\\_dalva\\_aparecida\\_cruz.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_dalva_aparecida_cruz.pdf)> Acesso em: 03 junho 2019.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n61/1984-0411-er-61-00055.pdf>> Acesso em: 12 julho 2019.

FURMAN, M. O ensino de Ciências no Ensino Fundamental: colocando as pedras fundamentais do pensamento científico. Brasil, 2009. Disponível em:  
<[www.famesc.edu.br/ebooksPDF](http://www.famesc.edu.br/ebooksPDF)> Acesso em: 14 julho 2018.

ORLANDO, T. C.; LIMA, A. R.; SILVA, A. M.; FUZISSAKI, C. N.; RAMOS, C. L.; MACHADO, D.; et al. Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para uma abordagem de biologia celular e molecular no ensino médio por graduandos de ciências biológicas. **Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular**, n. 1, 2009.

PEREIRA, F. C. B. **A pedagogia escolar no município de Santa Luzia: Limites, desafios e construções da profissão.** Belo Horizonte, 2013.

SETÚVAL, F. A. R.; BEJARONO, N. R.R. Os modelos didáticos com conteúdo de genética e a sua importância na formação inicial de professores para o ensino de ciências e biologia. **Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências**, 2009.