

A LATA MISTERIOSA: COMPREENDENDO OS MODELOS ATÔMICOS

Aline Moraes¹; Camila Bloise Pieroni²; Juliana Bernardes³; Leticia Fernandes⁴; Maria Júlia Barba de Oliveira⁵; Mariana Fernanda Cypriano de Oliveira⁶; Sarah Ferreira Rodrigues⁷, Valéria Biondo⁸

¹ Professor Supervisora pela EMEF Cônego Aníbal Difrância – Bauru, SP; ^{2 e 8} Professoras Colaboradora e Coordenadora pelo Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO; ^{3, 4 e 5} Graduando em Ciências Biológicas Licenciatura pelo Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO; ⁶ Graduando em Artes pelo Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO; ⁷ Graduanda em Educação Física pelo Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO

RESUMO

A proposta surgiu da necessidade de tornar o ensino mais atrativo, integrando conhecimento científico e expressão artística por meio da biologia. O universo circense, com suas cores, truques e encantamento, é uma excelente ferramenta para despertar o interesse dos(as) alunos(as). A mágica com ciência, dentro da Biologia, permite que fenômenos naturais sejam explicados de forma lúdica, promovendo o pensamento crítico e a curiosidade. A interdisciplinaridade com Artes e Educação Física enriquece ainda mais a aprendizagem, tornando-a prática e significativa.

Palavras-chave: Modelos atômicos, Educação, Ferramenta de ensino, Ciências, Interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

Diante da necessidade de transformar a sala de aula em um espaço mais investigativo e instigante, a atividade A Lata Misteriosa foi desenvolvida com o objetivo geral de compreender os modelos atômicos por meio de uma abordagem investigativa e interdisciplinar. A partir desse propósito, foram estabelecidos objetivos específicos, tais como: estimular o raciocínio científico ao levantar hipóteses sobre objetos não visíveis,

relacionar evidências indiretas com a construção histórica dos modelos atômicos de Dalton, Thomson e Bohr, promover o trabalho colaborativo e favorecer a argumentação fundamentada em observações empíricas. A justificativa do projeto fundamenta-se na necessidade de tornar o ensino mais atrativo, integrando conhecimento científico, expressão artística e movimento corporal. Nesse sentido, o universo circense com sua estética vibrante e atmosfera de encantamento apresenta-se como uma estratégia eficaz para despertar o interesse dos estudantes, enquanto a “mágica com ciência” contribui para a compreensão de fenômenos naturais de modo lúdico e significativo. A proposta também se apoia no referencial teórico do livro didático e dos modelos atômicos clássicos, que historicamente foram construídos a partir da observação indireta, processo análogo ao realizado pelos alunos com as latas lacradas.

Além disso, a atividade dialoga diretamente com as competências gerais 2, 4, 7 e 9 da BNCC: a competência 2, ao incentivar o pensamento científico e a capacidade de investigar; a competência 4, ao promover comunicação e argumentação; a competência 7, ao valorizar a argumentação ética e fundamentada; e a competência 9, ao estimular a empatia, a cooperação e o diálogo. Assim, o projeto integra Ciências, Artes e Educação Física, proporcionando uma aprendizagem contextualizada, criativa e interdisciplinar que aproxima o estudante do processo histórico de construção do conhecimento científico.

METODOLOGIA

Após uma aula teórica sobre Modelos Atômicos ministrada pela professora Aline Moraes nas turmas de 9º anos, as bolsistas Juliana Martins, Letícia Fernandes, Maria Júlia Barba e Nicoly Ramos elaboraram um roteiro baseado em uma atividade sugerida pelo livro didático e adaptaram conforme o tema do projeto. Além disso, separaram o material e decoraram 10 latas grandes vazias de leite em pó para a atividade. Participaram dessa aula as turmas de 9º ano nos dias 05/05 e 07/05.

Cada grupo recebeu uma lata lacrada contendo um objeto desconhecido, outra lata para realizar testes e objetos de diferentes formatos. Os(as) alunos(as) inclinaram a lata lacrada de um lado para o outro e observaram como o objeto se movimentava dentro dela. Repetiram o procedimento anterior com a outra lata, escolhendo um objeto de cada vez e

comparando os resultados com os da lata lacrada. Chacoalharam levemente a lata lacrada e repetiram o mesmo movimento com a outra lata, utilizando diferentes objetos, um por vez, e compararam os resultados. Realizaram outros movimentos ou testes com as latas, tomando cuidado para não danificar a lata lacrada e sem visualizar o objeto em seu interior. Discutiram, em grupo, o provável formato do objeto desconhecido e as justificativas que os levaram a essa conclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da atividade, foram utilizadas 10 latas grandes vazias de leite em pó, previamente decoradas e lacradas, servindo como recipientes misteriosos para os testes. Cada lata continha objetos distinto como bolinhas, pedras, parafusos e outros materiais de diferentes formatos, tamanhos e pesos que os(as) estudantes deveriam identificar ou classificar com base em observações indiretas, como o som produzido ao agitá-las, o peso percebido e o formato inferido pelo toque.

A realização da atividade na sala de aula revelou-se coerente com as competências da BNCC ao favorecer um ambiente propício à investigação, à troca de ideias e ao diálogo, aspectos diretamente relacionados às competências 2 (Pensamento científico, crítico e criativo) e 4 (Comunicação). A decoração das latas, inspirada na temática circense, ampliou o caráter lúdico da prática, contribuindo para a motivação dos estudantes e fortalecendo a competência 3 (Repertório cultural) ao integrar elementos artísticos ao processo de aprendizagem. O uso de materiais simples e reutilizados, associado à abordagem investigativa, estimulou habilidades de observação, análise e formulação de hipóteses, evidenciando novamente a competência 2, que orienta o aluno a utilizar métodos científicos para compreender fenômenos.

A proposta também reforçou o trabalho em grupo, a cooperação e a empatia durante a resolução coletiva dos desafios, o que dialoga diretamente com a competência 9 (Empatia e cooperação). Por fim, ao envolver aspectos sensoriais, cognitivos e colaborativos, a atividade demonstrou que práticas acessíveis e criativas podem promover aprendizagens significativas, alinhadas aos princípios da BNCC para uma formação integral do estudante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como os(as) alunos(as) não podiam abrir a lata para ver o objeto em seu interior, os cientistas não podiam observar diretamente os átomos. Por isso, precisaram recorrer a experimentos indiretos e interpretações dos resultados para formular hipóteses sobre a estrutura da matéria. Essa atividade proporcionou aos(as) estudantes uma experiência prática e reflexiva sobre como a ciência evolui a partir de observações e deduções, estimulando a curiosidade, o pensamento investigativo, a cooperação e a argumentação científica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 jul. 2025.

EDITORA MODERNA. **Araribá Conecta Ciências**: manual do professor – 9º ano. São Paulo: Moderna, 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES pelo apoio financeiro concedido, ao UNISAGRADO e à escola EMEF. Cônego Aníbal Difrância pela parceria, paciência e colaboração. Estendemos nossa gratidão às pessoas que contribuíram com dedicação, sugestões e auxílio durante o desenvolvimento deste projeto: orientadora Aline Moraes; as coordenadoras Valeria Biondo e Camila, tornando possível a concretização dos objetivos propostos.