

## A LATA MISTERIOSA: COMPREENDENDO OS MODELOS ATÔMICOS

Aline Moraes<sup>1</sup>; Camila Bloise Pieroni<sup>2</sup>; Juliana Bernardes<sup>3</sup>; Letícia Fernandes<sup>4</sup>; Maria Júlia Barba de Oliveira<sup>5</sup>; Mariana Fernanda Cypriano de Oliveira<sup>6</sup>; Sarah Ferreira Rodrigues<sup>7</sup>, Valéria Biondo<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Professor Supervisora pela EMEF Cônego Aníbal Difrância – Bauru,SP; <sup>2 e 8</sup> Professoras Colaboradora e Coordenadora pelo Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO; <sup>3,4 e 5</sup> Graduando em Ciências Biológicas Licenciatura pelo Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO; <sup>6</sup> Graduando em Artes pelo Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO; <sup>7</sup> 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.