

CAIXA MISTERIOSA COMO FERRAMENTA PARA O ENSIDO DO MÉTODO CIENTÍFICO NO 1° ANO DO ENSINO MÉDIO

Autores: João Vitor Facundo Xenofonte[1], Geysa Barreto Brito[1], Rafael Marinho Bandeira[2]. email: joao.facundo@urca.br
Instituições: [1]Universidade Regional do Cariri, Crato/CE, Brasil; [2] Secretaria de Estado de Educação do Ceará, EEMTI Amália Xavier, Juazeiro do Norte/CE, Brasil.

RESUMO

O método científico contribui para desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade de resolução de problemas e da aprendizagem crítica organizada pelo do estudante. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Novo Ensino Médio prevê que temas como construção de questões, elaboração de hipóteses, previsões e estimativas, além de pesquisa e metodologia científica, sejam abordados nos componentes curriculares. Este trabalho objetiva abordar sequência didática para o ensino do método científico com a utilização da atividade da "caixa misteriosa" em turma de 1º ano do Ensino Médio. Trata-se de um relato de experiência realizado na disciplina de NTPPS da EEMTI Amália Xavier (Juazeiro do Norte/CE) em turma de 1º ano do Ensino Médio. Confeccionaram-se oito caixas misteriosas reaproveitando embalagens com arroz, macarrão, moeda, sabonete, sacola plástica, parafusos, tampa PET e cravos-da-índia. Realizaram-se dois encontros de 100 minutos: no primeiro, abordou-se a teoria, o contexto histórico e a importância do método científico. No segundo, 40 estudantes divididos em oito grupos analisaram cada caixa por cinco minutos sem abri-las, realizando testes empíricos. Em seguida, realizou-se a socialização dos dados na lousa e discutiu-se a correlação entre a resolução do desafio e as etapas da investigação científica. A sequência didática evidenciou forte engajamento dos estudantes. No primeiro encontro, a abordagem expositivo-dialogada permitiu desmistificar a ciência como algo distante ou restrito a laboratórios. Os alunos demonstraram curiosidade ao perceberem que o raciocínio investigativo está presente em situações corriqueiras. Durante a atividade prática, os grupos mobilizaram estratégias empíricas (agitar, inclinar, tatear, ouvir e cheirar), simulando de forma lúdica a formulação de perguntas, o levantamento de hipóteses, a experimentação e a conclusão. Como exemplo prático dessas observações, ao utilizarem o sentido do olfato para cheirar as caixas, os estudantes puderam levantar hipóteses sobre a presença de itens específicos utilizados no experimento, como o sabonete ou os cravos-da-índia. Da mesma forma, ao agitar e ouvir os sons produzidos pelas caixas, os grupos puderam argumentar e testar hipóteses sobre o material dos objetos escondidos, diferenciando o som metálico e o peso de itens como moedas e parafusos em contraste com o som mais leve e abafado de materiais como arroz, macarrão, tampa PET ou sacola plástica. A socialização na lousa permitiu confrontar essas diferentes respostas, exigindo argumentação fundamentada nas evidências coletadas pelos sentidos. A mediação docente no encerramento conectou a dinâmica ao fazer científico real, mostrando que a ciência lida com o desconhecido e necessita de evidências testáveis. Em termos de prática docente, a atividade demonstrou que metodologias ativas baseadas em resolução de problemas rompem com a passividade



tradicional, tornando conceitos abstratos mais tangíveis. A sequência didática demonstrou ser uma ferramenta pedagógica viável e de baixo custo para o ensino de metodologia científica no Ensino Médio. A experiência reafirma a importância de aproximar os estudantes dos processos de investigação, estimulando a curiosidade intelectual, o pensamento crítico e o trabalho colaborativo previstos na BNCC. Sugere-se a ampliação futura dessa sequência para momentos em que os alunos elaborem experimentos formais a partir de problemáticas reais de sua comunidade na disciplina de NTPPS.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Investigação Científica; Metodologias Ativas; Ensino Médio; PIBID.

.