

O MÉTODO CIENTÍFICO EXPLICADO POR MEIO DE UM EXPERIMENTO DE QUÍMICA FORENSE

Ana Vitória Lima Rodrigues^{1,2}, Ilana Maria Pereira Gomes^{1,2}, Aldeneide Soares de Paiva^{2,3}, Murilo Sérgio da Silva Julião^{2,3}

Curso de Ciências Biológicas (UEVA)¹, Capela da Ciéncia (UEVA)², Curso de Química (UEVA)³

E-mail: limarodriguesanavitoria@gmail.com

A Capela da Ciéncia é um equipamento de divulgação científica da UEVA e foi planejada com o intuito de divulgar e apoiar o ensino de Ciéncias Naturais para a comunidade desassistida desse tipo de iniciativa. Dentre os objetivos da Capela da Ciéncia está a promoção do ensino não-formal de Ciéncias Naturais. Este objetivo foi focado pelos membros do equipamento por meio de uma atividade de ensino não-formal de como os cientistas usam o “método científico” para trabalhar. Assim, em junho de 2025, foram realizadas duas apresentações pelos integrantes da Capela da Ciéncia: a primeira foi no laboratório da Capela para estudantes de Ensino Médio (EM) de uma escola pública de Santana do Acaraú-CE e a segunda aconteceu em setembro de 2025 numa sala de aula de uma escola pública de EM de Sobral-CE. Nas duas apresentações, o assunto selecionado para ser explicado foi o “Método Científico”. Dessa forma, um experimento baseado na Química Forense foi apresentado aos estudantes. Estes iriam investigar a morte de uma pessoa encontrada pela polícia local na sala de um apartamento; os estudantes enquanto químicos sugeriram as possíveis causas da morte: (a) envenenamento por um sal de metal pesado (chumbo ou mercúrio) ou (b) suicídio cometido por excesso de medicamento ou (c) morte por causas naturais, como infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral. Os alunos então foram convidados a se separar em grupos de dois para realizar experimentos e para isto receberam: 1) três “pistas” obtidas a partir da vítima: A (urina do falecido), a B (pó branco encontrado próximo ao corpo) e C (pedaço de papel amassado na mão); 2) uma estante contendo 10 tubos de ensaio e 3) soluções de ácido clorídrico, cromato de potássio e cloreto férrico. Após uma sequênciade testes químicos para descartar as hipóteses negativas, a hipótese positiva foi confirmada por meio da pista C, que seria uma suposta mensagem escrita no pedaço de papel com tinta incolor, que revelaria a *causa mortis* do falecido, pois caso houvesse as palavras: “SOS” ou “HELP” indicaria um pedido de ajuda de um possível envenenamento; ou “BYE, BYE” ou “ME PERDOEM” indicaria que a vítima havia suicidado; ou nenhuma mensagem escrita levaria crer que a morte teria ocorrido devido a causas naturais. Após a realização dos experimentos, os estudantes passaram a compreender como é o caminho que um cientista segue para “fazer ciéncia” e “produzir conhecimento”. Portanto, podemos afirmar que as cinco etapas do método científico (observação, elaboração de perguntas, formulação de hipóteses, experimentação, análise de dados e conclusão) foram postas em prática pelos estudantes das duas escolas sem que os mesmos sequer tivessem tido contato esse tema.

Palavras-chave: Divulgação Científica; Conhecimento Científico; Educação não-formal.

Agradecimentos: Ao Programa de Bolsa de Permanênciá Universitária (PBPU) pela concessão da bolsa de Extensão (Edital N° 05/2025 PROEX PBEX-PBPU UVA).