



## **Da Alquimia a Química Moderna – Uma história de Lavoisier! - A exposição realizada na Escola Estadual de Tempo Integral Adinália Pereira de Araújo**

### **From Alchemy to Modern Chemistry – A History of Lavoisier! - The exhibition was held at the Adinália Pereira de Araújo State Full-Time School**

Karleane de Carvalho Dutra<sup>1</sup>  
Thiago Leite Santos<sup>2</sup>  
Gabriela Gomes Rosa dos Santos<sup>3</sup>  
Mateus da Silva Carvalho<sup>4</sup>  
Alexilda Oliveira de Souza<sup>5</sup>  
Ingrid Brito Barbosa<sup>6</sup>

#### **Resumo**

A exposição "Da Alquimia à Química Moderna – Uma história de Lavoisier!", realizada na Escola Estadual de Tempo Integral Adinália Pereira de Araújo (Itarantim–BA), foi uma ação que integrou divulgação científica, história da ciência e metodologias ativas para estudantes do ensino médio. O percurso expositivo foi estruturado em cinco sessões articuladas e complementada por uma etapa dedicada ao mapeamento dos impactos contemporâneos das ideias de Lavoisier para o desenvolvimento da química, além de um jogo interativo criado para aferição formativa da aprendizagem. Os resultados indicaram alto engajamento, ampliação de repertório histórico-científico e fortalecimento de competências investigativas e argumentativas.

**Palavras-chave:** Ciência. Ensino. Química. Lavoisier. Exposição.

#### **Abstract**

The exhibition "*From Alchemy to Modern Chemistry – A Story of Lavoisier!*", held at the Adinália Pereira de Araújo Full-Time State School (Itarantim, Bahia), was an integrated initiative combining science communication, the history of science, and active learning methodologies for high school students. The exhibition pathway was structured into five linked sessions and complemented by an additional session dedicated to mapping the contemporary impacts of Lavoisier's ideas on the development of chemistry, as well as an interactive memory game designed for formative assessment of learning. The results indicated high engagement, an expansion of their historical-scientific repertoire, and the strengthening of investigative and argumentative skills.

**Keywords** Science. Education. Chemistry. Lavoisier. Exhibition.

---

<sup>1</sup> 1 Graduação, Licenciatura em Química, estudante, 202210037@uesb.edu.br

<sup>2</sup> 2 Graduação, Bacharelado em Química, estudante, 202511708@uesb.edu.br

<sup>3</sup> 3 Graduação, Bacharelado em Química, estudante, 202210030@uesb.edu.br

<sup>4</sup> 4 Doutor, Química, professor assistente, mateus.carvalho@uesb.edu.br

<sup>5</sup> 5 Doutora, Química, professora titular plena, alexilda@uesb.edu.br

<sup>6</sup> 6 Mestra, Química, professora assistente, ingrid.barbosa@uesb.edu.br



### **Contextualização:**

A exposição "Da Alquimia à Química Moderna – Uma história de Lavoisier!" integrou ações de extensão da UESB com a Escola Estadual de Tempo Integral Adinália Pereira de Araújo, em Itarantim–BA, com foco em estudantes do ensino médio. A atividade foi realizada em conjunto com a 1ª Feira de Ciências cujo tema foi intitulado "Descobrir, Experimentar e Aprender", em 11 de setembro de 2025, construída e desenvolvida por alunos do curso de Bacharelado em Química com aplicações tecnológicas e Licenciatura em Química da UESB - Itapetinga.

A construção inicial partiu do entendimento de que a história da ciência, articulada a práticas experimentais seguras e recursos multimodais, potencializa o letramento científico escolar, amplia repertórios culturais e favorece o engajamento discente [4]. O recorte curatorial privilegiou a transição da alquimia para a química moderna por meio da vida e obra de Antoine-Laurent Lavoisier, evidenciando a coautoria de Marie-Anne Pierrette Paulze no registro, ilustração e divulgação dos experimentos que sustentaram o "Traité Élémentaire de Chimie" (1789) seu primeiro livro publicado que relatou suas experiências e descobertas [1,2].

Os objetivos da ação foram: contextualizar criticamente a emergência da química moderna (crítica ao flogisto, padronização de linguagem, uso sistemático da balança e lei da conservação da massa) como contribuições cruciais para o desenvolvimento da ciência; integrar história da ciência, visualidades e experimentos para consolidar noções de reação e estequiometria; promover competências de leitura de imagens científicas, argumentação baseada em evidências e comunicação oral e discutir implicações contemporâneas do legado de Lavoisier no ensino de



química, nas áreas modernas da química como a agroindústria, a química medicinal e a biotecnologia [3].

### **Aspectos metodológicos da experiência**

Desenhou-se um percurso expositivo em cinco sessões articuladas, mediado por 5 alunos voluntários de extensão e docentes responsáveis, com duração média de 30 minutos por grupo, cada sessão contou com os seguintes temas:

- 1) Mapa conceitual da alquimia – Histórico e conceitos, símbolos e limites explicativos alquímicos, enfatizando permanências culturais e rupturas com a química moderna.
- 2) Rostos de filósofos e cientistas – Galeria com personagens-chave (Hermes Trimegisto, Paracelso, Isacc Newton, etc.) e suas contribuições para a crítica ao flogisto e a constituição da química moderna, com biografemas e linhas de influência.
- 3) Linha do tempo de Lavoisier e colaboração de Marie-Anne – Marcos biográficos, ambiente intelectual setecentista, padronização da linguagem química, uso da balança e formulação da lei da conservação da massa; destaque para a coautoria de Marie-Anne no registro iconográfico e edição das memórias.
- 4) Demonstrações da importante reação de combustão – Experimentos supervisionados e de baixo risco executados pelos estudantes voluntários dos cursos de química, observando transformações de reagentes em produtos, conservação de massa em sistemas abertos e interpretação macroscópica, simbólica (equações) e microscópica (modelo particulado).



5) Mini-cinema histórico – Vídeo curto (2–4 min) com legendas inclusivas que narraram episódios da vida e obra de Lavoisier, funcionando como sínteses intermediárias e apoiando diferentes estilos de aprendizagem.

Complementarmente, instalou-se um painel denominado “Legado contemporâneo” (ensino por investigação, nomenclatura, estequiometria e balanço de massa em processos industriais; aplicações em química medicinal e biotecnologia) e um jogo interativo elaborado nos moldes de jogos da memória utilizando imagens-chave (balança, laboratório, retratos, páginas do “Traité”, experiências de combustão, representação do flogisto, tabela periódica) que operou como avaliação formativa e dispositivo de síntese narrativa [1].

Notou-se que critérios de acessibilidade e segurança contribuíram com o aprendizado como: linguagem clara, sinalização do percurso de forma cronológica, legendas nos vídeos, EPIs, distanciamento seguro, exclusão de solventes inflamáveis. Instrumentos de acompanhamento: observação participante e registros fotográficos (mediante autorização).

### **Refletindo com a experiência:**

Os relatos de mediação indicaram alto engajamento, elevação da curiosidade e incremento na precisão vocabular (reagente/produto; massa/volume), bem como avanços na leitura de imagens históricas e na construção de explicações causais curtas. O caráter multimodal (texto–imagem–vídeo–jogo) diversificou abordagens ao conteúdo e reduziu barreiras de linguagem técnica, contribuindo para inclusão e atraindo a atenção dos visitantes que já tinham familiaridade com o conteúdo abordado, apresentando ainda mais interesse e curiosidade pela vida de Lavoisier e suas contribuições.



Os experimentos realizados facilitaram a explicação do conceito de conservação da massa em reações de combustão, assim como o papel do oxigênio nesses processos, ressaltando a importância desse elemento, descoberto por Lavoisier, no nosso cotidiano. Os visitantes ficaram impressionados, pois sentiram o descomplicar dos conceitos científicos abordados na execução dos experimentos estimulando uma participação ativa [3].

O tratamento explícito da parceria Lavoisier–Marie-Anne ampliou discussões sobre autoria, colaboração e reconhecimento na ciência, aspecto valorizado pelos estudantes. Fato esse, que também contribuiu para ampliar a necessidade e importância de mais mulheres na ciência. A sessão “Legado contemporâneo” conectou estequiometria e balanços de massa a desafios atuais no ensino e na prática profissional (controle de processos, pureza e dose em sínteses farmacêuticas, balanço de matéria em biorreatores) [1]. Como desdobramentos, prevê-se um repositório digital com materiais expositivos e a formação de monitores para replicação em outras escolas da rede.

### **Referências bibliográficas**

- [1] GREENBERG, A. *From Alchemy to Chemistry in Picture and Story*. Hoboken: Wiley, 2007.
- [2] HOLMES, F. L. *Lavoisier and the Chemistry of Life: An Exploration of Scientific Creativity*. Madison: University of Wisconsin Press, 1985.
- [3] LAVOISIER, A.-L. *Traité Élémentaire de Chimie*. Paris: Chez Cuchet, 1789.
- [4] MATTHEWS, M. R. *Science Teaching: The Role of History and Philosophy of Science*. New York: Routledge, 1994.