



## DA ALQUIMIA À CIÊNCIA QUÍMICA: UMA EVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PARA ATIVIDADES EXPERIMENTAIS E A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS DO COTIDIANO

**Jéssica Alionso Huk – UNESPAR(FAFIUV)<sup>1\*</sup>**

**Geronimo Wisniewski – UNESPAR(FAFIUV)<sup>2</sup>**

Professor Orientador: Geronimo Wisniewski

Modalidade de Apresentação: Comunicação Oral

### INTRODUÇÃO

A história da química é muito importante para a história do próprio desenvolvimento da humanidade, do homem e, por fim, das tecnologias criadas por ele. A partir dela podemos analisar todo o progresso do homem no decorrer dos séculos, descobrindo e inventando ferramentas para a melhoria e o bem-estar da população. Nesse contexto a abordagem da história da química é necessária para a compreensão de teorias; é preciso abordar os contextos históricos nos quais os conceitos químicos foram elaborados e substituídos em função de outra descoberta. (NASCIMENTO; NETO, 2012). Existe uma necessidade da incorporação da História da Química como ferramenta metodológica no ensino de Química, proporcionando uma aprendizagem mais significativa abordando aspectos importantes dessa ciência para a compreensão do desenvolvimento das técnicas e equipamentos utilizados. (NASCIMENTO; NETO, 2012). Procurar mecanismos que solucionem problemas do ensino de química é uma tarefa cotidiana para um educador. Muitas iniciativas dão resultados, principalmente quando o aluno é levado a pensar criticamente com relação a fatos do cotidiano como aquecimento de alimentos, utilização de refrigerador para conservar os alimentos, por exemplo, para caracterizar quimicamente. A aprendizagem em torno do cotidiano, com materiais de fácil obtenção e uso comum, demonstra-se uma boa alternativa para estimular os alunos a pensar como a química é importante e está inserida na sociedade. (NICOLINI; WISNIEWSKI, 2009). Segundo PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), a história da Química deve ser estudada como parte do conhecimento social produzido e deve permear todo ensino de Química, possibilitando ao aluno a compreensão do processo de elaboração desse conhecimento, com seus avanços erros e conflitos. Este trabalho tem por justificativa necessidade de levar o estudo sobre a história da alquimia à química para uma aplicação em sala de aula, que tem como objetivo proporcionar aos estudantes uma visão mais prática dos estudos alquímicos utilizando materiais do cotidiano do aluno, visando a importância das ferramentas que foram desenvolvidas pelos alquimistas e que passaram a ser usadas pelos químicos modernos. Será desenvolvida uma aula sobre a história da química com alunos do Colégio de Ensino Público, abordando a alquimia e o

---

<sup>1</sup> Acadêmica do 4º ano do Curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Estadual do Paraná (Unespar), Campus de União da Vitória, Centro de Ciências Exatas e Biológicas. E-mail: jessicaalionsohuk@hotmail.com.\*

<sup>2</sup> Professor efetivo do colegiado de Química da Universidade Estadual do Paraná (Unespar), Campus União da Vitória, Centro de Ciências Exatas e Biológicas. E-mail: geronimo\_w@hotmail.com.



surgimento da ciência química, por meio de uma prática sobre as reações feitas pelos alquimistas e a importância da balança nos estudos das substâncias. Serão utilizados materiais do dia a dia de conhecimento dos alunos, para que haja uma melhor visualização de como eram realizadas as práticas alquímicas. Entendemos que, dessa forma, podemos auxiliar os alunos na compreensão da natureza da ciência e no aprendizado de conceitos químicos, propiciando a superação de explicações simplistas enraizadas em visões do senso comum.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral deste trabalho é fazer um estudo bibliográfico da história da química (da alquimia até o surgimento da química como ciência), para a elaboração de uma aplicação de uma aula em salas do ensino médio público.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Fazer um levantamento bibliográfico da alquimia até o surgimento da ciência química, investigar cientistas envolvidos, filósofos, práticas desenvolvidas, alquimistas conhecidos e ferramentas usadas por eles;
- b) Elaborar por meio deste estudo uma aula sobre alquimia e química, abordando aspectos históricos importantes de transformação dessa ciência;
- c) Desenvolver uma atividade prática sobre a alquimia para complementar a aula teórica sobre o assunto, abordando reações químicas feitas pelos alquimistas e o papel da balança no desenvolvimento das práticas químicas;
- d) Dividir os alunos em grupos para que possam interagir e trocar ideias durante o desenvolvimento das atividades práticas;
- e) Promover o processo de ensino-aprendizagem nos alunos, por meio da história da química junto com a prática, enfatizando a importância do desenvolvimento das ferramentas para as práticas químicas;
- f) Fazer um levantamento, por meio de um questionário, de qual é a visão que os alunos têm sobre alquimia após a realização da aula;
- g) Analisar as respostas dos alunos e classificar as ideias que eles tinham a respeito do assunto, assim vendo qual a maior necessidade de estudo nessa área.

## **METODOLOGIA**

A metodologia a ser utilizada consiste no levantamento de informações a respeito da história da química existentes na literatura: pesquisa em material impresso (periódicos, revistas e jornais) e eletrônico (internet). Discussão sobre os fatos marcantes da história da alquimia até o surgimento da química, coleta de informações existentes sobre a relação da alquimia-química e legados que influenciaram na construção da química como ciência. Será realizada a montagem de uma aula sobre a alquimia e a química, na qual faremos a proposição de um questionário sobre o assunto abordado, a fim de levantar os conhecimentos obtidos pelos alunos após a aula teórico-experimental, em um colégio público da cidade de União da Vitória. Faremos a coleta e análise dos dados obtidos por meio do questionário, que serão convertidos em dados gráficos para elaboração dos resultados. Após, será realizada uma análise dos resultados obtidos, para conclusão deste trabalho.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Esperamos que o trabalho tenha um bom desenvolvimento, tanto teórico como prático, que se possa fazer um estudo abrangente sobre história da química para poder ser aplicado posteriormente em escolas públicas. Entendemos que a atividade



desenvolvida deverá contribuir para a formação cultural, social e científica dos alunos com a utilização de atividades experimentais programadas.

### **REFERÊNCIAS**

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Nº 9394/96**. De 20 de dezembro de 1996. Brasília.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

**Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília:1999.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

**Pcn+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília: 2002.

FILGUEIRAS, C. A. **Lavoisier - O estabelecimento da Química Moderna.** São Paulo: Odysseus.2002.

GOLDFARB, A. M. A. **Da alquimia à química: um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanicismo.** São Paulo: Landy, 2005.

NASCIMENTO, H. H. F.; Neto, J. E. S. (2013). Emergências da Alquimia na Cultura Moderna: a Arte na Literatura, Cinema e Televisão, **XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI)**, julho 2012, ISSN: 2179-5355.

NICOLINI, K. P.; WISNIESWSKI, G. Educação Química, Cultura e Sociedade: O Ensino de Química e a Significação da Escola no Brasil. **Revista Ensino e Pesquisa**, n. 6, v. 1, pag.76-77, 2009.

STRATHERN, P. **O sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da química.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

VANIN, J. A. **Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro.** 2 ed. São Paulo: Moderna. 2005.