

## **O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DE EXPERIMENTOS**

*NASCIMENTO, Jamilyly Ketylly Sercundes do ; Instituto Federal de Pernambuco,  
campus Vitória de Santo Antão; [jksn@discente.ifpe.edu.br](mailto:jksn@discente.ifpe.edu.br);*

*SILVA, José Mariano da; Instituto Federal de Pernambuco, campus Vitória de Santo  
Antão; [marianojose7472gmail.com](mailto:marianojose7472gmail.com)*

*ARAÚJO, Joyce Francielle dos Santos; Instituto Federal de Pernambuco, campus  
Vitória de Santo Antão; [joycefranaraujo@gmail.com](mailto:joycefranaraujo@gmail.com)*

*PEREIRA, Manoel Cassiano; Escola ETE José Joaquim da Silva Filho;  
[quimicassiano@hotmail.com](mailto:quimicassiano@hotmail.com)*

*PERDIGÃO, Cláudio Henrique Alves; Instituto Federal de pernambuco, campus  
Vitória de Santo Antão; [claudio.perdigao@vitoria.ifpe.edu.br](mailto:claudio.perdigao@vitoria.ifpe.edu.br)*

**Palavras-chave:** Química no Médio; Experimentação; Materiais Alternativos.

### **1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA**

A química é uma ciência que estuda através das observações e experimentações, os mais variados tipos de reações e transformações que ocorrem no universo. Por isso, a importância da disciplina de química na formação intelectual dos indivíduos, uma vez que a química está presente em tudo e através dela muitos fenômenos podem ser entendidos e explicados. Apesar de muitos profissionais da educação terem o entendimento de sua importância na vida e na sociedade, sabemos que essa é uma área ainda muito negligenciada. Isso ocorre por diversos fatores, e por parte de muitos, inclusive dos próprios estudantes, que a consideram desnecessária e intediante por não encontrarem o real significado que tem esta ciência. Ora, a Química está ligada a tudo que nos envolve; desde o alimento que comemos, a água que bebemos, a roupa que vestimos, até no funcionamento do nosso corpo, além de tantas outras coisas. Crer que ela é desnecessária, é um grande equívoco.

A química é uma ciência de caráter experimental. “A atividade experimental vem como um ferramenta auxiliar no que diz respeito ao ensino/aprendizagem de química. O

---

objetivo da atividade experimental deve ser eliminar o bloqueio das concepções alternativas para possibilitar a aquisição das concepções cientificamente corretas, pedagogia esta voltada para a evolução ou mudança conceitual." (Gaspar, 2009, p. 17).

A implantação de boas práticas experimentais, auxilia na compreensão da disciplina, desperta nos estudantes o interesse e curiosidade pela Química, além de trazer sentido ao que é visto em sala. Muitas instituições ainda não dispõem de laboratório para suas práticas, porém, mesmo não havendo um local adequado, é possível a realização dessas práticas com materiais alternativos. "É necessário perceber que o experimento faz parte do contexto de sala de aula e que não se deve separar a teoria da prática. Isso porque faz parte do processo pedagógico que os alunos se relacionem com os fenômenos sobre os quais se referem os conceitos a serem formados e significados." (SEED, 2006, p. 20).

## **2. OBJETIVO**

### **Objetivo Geral:**

- ✓ Despertar no aluno o interesse e a curiosidade pela química através da prática experimental;
- ✓ Tornar conceitos químicos significativos por meio de experimentos com materiais alternativos.

### **Objetivos Específicos:**

- Compreender o modelo atômico de Bohr e o conceito dos saltos quânticos;
- Comparar as cores emitidas por cada chama e identificar qual dos íons são responsáveis pela coloração.

## **3. METODOLOGIA**

Este projeto foi realizado por alunos do Programa de Graduação PIBID, com o apoio do IFPE Campus Vitória e parceria com a Escola ETE José Joaquim da Silva Filho.

O experimento apresentado foi o teste de chamas. Para este experimento utilizou-se seis tipos de sais diferentes: Cloreto de Sódio (NaCl), Bicarbonato de Sódio (NaHCO<sub>3</sub>), Cloreto de Cobre (CuCl<sub>2</sub>), Cloreto de Potássio (KCl), Cloreto de Cálcio (CaCl<sub>2</sub>) e Sulfato de

Cobre ( $\text{CuSO}_4$ ); seis bolinhas de algodão; seis potinhos de plástico (coletor de urina); seis colheres (chá); seis copinhos de vidro (de molho de tomate), álcool e esqueiro.

Iniciamos o experimento do teste de chamas, colocando uma pequena quantidade (cerca de 10mL) de álcool nos potinhos de plástico. Em seguida, com o auxílio da colher adicionamos um pouco de sal nos potinhos (cada potinho deve conter um único tipo de sal, por isso, as colheres são usadas individualmente para evitar impurezas). Fizemos pequenas bolinhas de algodão e colocamos em cada um desses recipientes. Feito isto, tampamos os recipientes e agitamos cada um deles. Em seguida, despejamos com cuidado todas essas misturas em copos de vidro. Por último, com o isqueiro acedemos a chama em cada um desses recipientes. Feito isto, observamos e anotamos os tipos de sais em uma tabela e suas respectivas colorações.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo o modelo atômico de Bohr, quando átomos de um elemento químico entram em contato com o calor produzido pela chama, os elétrons da camada de valência são excitados e com isso recebem energia, saltando para um nível mais externo. Contudo, esses elétrons tornarão ao seu estado fundamental (de baixa energia), logo, ao retornar para seu nível de origem, esses elétrons liberam a mesma quantidade de energia que haviam ganhado, em forma de luz visível. São os chamados saltos quânticos.

Além da luz colorida, foi observado, que alguns elementos produziam colorações distintas, já outros tinham colorações bem semelhante. Isso ocorre, devido aos cátions presentes nos compostos, pois são eles que determinam a cor de cada elemento. Podemos observar os elementos e as colorações obtidas na tabela abaixo:

Elemento Químico	Cor
(NaCl)	amarelo/laranja
( $\text{CuSO}_4$ )	verde
( $\text{CaCl}_2$ )	vermelho
( $\text{NaHCO}_3$ )	amarelo/laranja
( $\text{CuCl}_2$ )	verde
(KCl)	lilás

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A experimentação torna a Química mais “palpável”, compreensível, pois consegue aproximar a química da realidade dos alunos, tornando a disciplina significativa. Além de ajudar na consolidação dos conhecimentos, desperta o lado investigativo dos alunos e consequentemente o interesse pela disciplina.

O teste de chamas é um experimento bastante simples e que costuma atrair a atenção dos alunos. Normalmente é utilizado para análise de amostras através dos seus espectros de emissões.

## **6. REFERÊNCIAS**

ARROIO, A. et al. O show da química: motivando o interesse científico. *Química Nova*, v. 29, n. 1, p. 173, 2006.

GASPAR, Alberto. *Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental*. São Paulo: Ática, 2009.

SEED. *Diretrizes curriculares de Química para a Educação Básica*. Curitiba –PR, 2006.