

# EXPERIMENTAÇÃO COMO PROPOSTA DE ENSINO NO CONTEÚDO DE REAÇÕES QUÍMICAS UTILIZANDO MATÉRIAS ALTERNATIVAS.

Wesley Gledston Gouveia Bezerra <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Paulo Cezar da Silva <sup>2</sup>

Cristiane Aragão Silva <sup>3</sup>

Antônio de Nóbrega de Souza <sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

O ensino de ciências auxilia o aluno a ampliar seu raciocínio lógico e racional, promovendo o desenvolvimento de sua razão para os fatos do cotidiano e, até mesmo a resolução dos problemas práticos.

As atividades vinculadas ao ensino das ciências implicam a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, elas podem ser utilizadas para exploração do ambiente, para a sistematização ou comunicação dos conhecimentos sobre o conteúdo específico.

Com auxílio das atividades experimentais, a aprendizagem dos conteúdos de química pode relacionam-se às ações que os alunos realizam diretamente sobre os objetivos e os materiais em seu próprio cotidiano procurando perceber suas transformações.

Com a elaboração de práticas experimentais as aulas tornam-se diferenciadas e atraentes, dando a elas um processo mais dinâmico e prazeroso. A utilização de experimentos e a observação direta de objetos e fenômenos naturais são indispensáveis para a formação científica em todos os níveis de ensino. As aulas práticas bem planejadas ajuda muito a compreensão da produção do conhecimento. Neste contexto, os experimentos entram como um método a mais, uma sugestão interessante, algo que agregará aos alunos novos conhecimentos, de forma dinâmica e motivadora.

---

<sup>1</sup> Wesley Gledston Gouveia Bezerra Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [wesleyseiya@gmail.com](mailto:wesleyseiya@gmail.com);

<sup>2</sup>Paulo Cezar da Silva Graduando do Curso de Química da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [Cezar81@live.com](mailto:Cezar81@live.com)

<sup>3</sup> Cristiane Aragão Silva Graduada do curso Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [crisaragao.aragao@gmail.com](mailto:crisaragao.aragao@gmail.com);

<sup>4</sup> Antônio de Nóbrega de Sousa Professor orientador: Mestre, Universidade Estadual da Paraíba - PB, [antonionobr@gmail.com](mailto:antonionobr@gmail.com)

Este trabalho tem o objetivo de realizar uma série de experimentos acerca do conteúdo de reações químicas com a turma do 2º Ano para identificar e como se comporta os fenômeno químico.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um trabalho de natureza experimental, com abordagem quali-quantitativa, que permite a troca de conhecimento teórico e a prática. A amostra é composta por 49 (quarenta e nove) alunos de química do 2º ano do ensino médio de uma escola pública da rede estadual do município de Queimadas /PB. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário problematizador para o conhecimento das ideias prévias (cultural, tradicional e científico) dos alunos.

Segundo Gil (2008), de modo geral, o experimento representa o melhor exemplo de pesquisa científica. Essencialmente, o delineamento experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

O interesse por esse trabalho partiu através das observações feitas durante o período da residência pedagógica na escola Francisco Ernesto do Rego na cidade de Queimadas /PB, cuja a linha de pesquisa para esse trabalho envolve uma metodologia para auxiliar na compreensão do conteúdo de reações químicas e processos químicos.

## **DESENVOLVIMENTO**

A função da escola pública é formar cidadãos com uma capacidade crítica a respeito da sua própria realidade, segundo Chassot (1995) a química é também uma linguagem, que deve ser facilitadora da leitura do mundo. A química apesar de ser uma ciência de caráter experimental é também uma ciência que vem acompanhada de diversos conceitos e conteúdos abstratos, muitas formulas e nomenclaturas, que por muitas vezes causa no aluno uma desmotivação. A falta de contextualização e experimentação podem ser alguns fatores que contribuem para a falta de interesse por parte dos alunos acerca dos conteúdos de química. Para a realização de uma aula prática, diversos fatores precisam ser considerados e os principais são: instalações da escola, material e reagentes requeridos e as escolhas das experiências (BUENO; KOVALICZN, 2008). Conforme Lima e Barbosa (2015) a partir do momento em que os alunos se deparam com assuntos abstratos, como as reações químicas, e estes não conseguem compreender o mínimo requerido para o assunto, a ciência tende a se tornar mais difícil para os mesmos, o que acaba gerando uma aversão pela ciência e/ou pela disciplina.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Médio enfatizam que o ensino de química deve ser contextualizado e que o indivíduo interage com o conhecimento acadêmico como

também as competências e habilidades a serem desenvolvidas no Ensino de Química. Uma vez que serão incentivados a reconhecer problemas relacionados a química, adquirindo a habilidade para interpretar e criticar resultados a partir de experimentos e/ou demonstrações, e assim, reconhecer aspectos químicos relevantes no seu cotidiano.

Gaspar (2009) destaca que a atividade experimental tem vantagens sobre a teórica, porém ambas devem caminhar juntas, pois uma é o complemento da outra. O autor enfatiza que o experimento sozinho não é capaz de desencadear uma relação com o conhecimento científico, e sim a junção da teoria com a prática. O autor ainda ressalta as vantagens das aulas práticas, demonstrativas ou experimentais.

A primeira vantagem que se dá no decorrer de uma atividade experimental é o fato de o aluno conseguir interpretar melhor as informações. O modo prático possibilita ao aluno relacionar o conhecimento científico com aspectos de sua vivência, facilitando assim a elaboração de significados dos conteúdos ministrados. A segunda vantagem é a interação social mais rica, devido à quantidade de informações a serem discutidas, estimulando a curiosidade do aluno e questionamentos importantes. Como terceira vantagem, vemos que a participação do aluno em atividades experimentais é quase unânime. Isso ocorre por dois motivos: “a possibilidade da observação direta e imediata da resposta e o aluno, livre de argumentos de autoridade, obtém uma resposta isenta, diretamente da natureza.” (GASPAR, 2009, p. 25 – 26).

A experimentação é uma ferramenta metodológica importante para auxiliar na compreensão dos conceitos, a experimentação deve ser criada por meio de uma problematização segundo Guimarães (2009), a experimentação deve proporcionar a contextualização e o estímulo para a investigação:

“Ao utilizar a experimentação, associando os conteúdos curriculares ao que o educando vivenciou, o educador trabalhará de forma contextualizada, pois não é o problema proposto pelo livro, ou a questão da lista de exercício, mas os problemas e as explicações construídas pelos atores do aprender diante de situações concretas” (GUIMARÃES, 2009, p.199).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram feitos praticas experimentais utilizando matérias alternativos. Por motivo de estrutura da escola por está em reforma e ser uma turma bem volumosa, resultado da união de duas outras, os experimentos foram realizados apenas pelo o professor em sala de aula de caráter demonstrativo utilizando matérias alternativos, já que a escola não podia fornece nenhum material ou

reagente para a realização das práticas. Foram obtidos resultados satisfatório, usando os conceitos que são adquirindo na escola pelo alunos e associando com as práticas, uma vez que os reagentes utilizados eram de fácil acesso e conhecidos pelos alunos. Ao longo das atividades foi observado que durante os experimentos os alunos encontravam-se animados e impressionados ao observarem as reações, já que elas apresentavam mudanças de coloração, alterações em superfícies metálicas e aparecimento chama, se mostram participativos quando solicitados.

Verificou-se que um grupo de alunos não quis participar, mesmo após algumas tentativas de trazê-los para a aula, todos permaneciam, no fundo da sala. No exercício em que os alunos precisavam dizer se na imagem acontecia um fenômeno físico ou químico, a maioria dos alunos acertavam a resposta assim como também identificaram por meio das equações químicas como se comporta uma reação química, mostrando a grande importância de assimilar o conhecimento teórico com o prático experimental.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após as leituras realizadas através do trabalho realizado, é possível considerar que não há como trabalhar a disciplina de química sem o uso de aulas práticas na sala de aula como recurso pedagógico mesmo que a escola não ofereça laboratório o professor pode utilizar de materiais alternativos para executar dessa ferramenta pedagógica. Os professores, em sua maioria, fazem uso constante deste recurso, porém nem todos dão a devida importância a ele, os ambientes escolares nem sempre tem lugar apropriado para a realização dessas práticas, esses fatores citados contribuem para a pouca importância dessa metodologia.

Os resultados dos questionários que foram respondidos pelos alunos também demonstraram que há entendimento da necessidade do uso de práticas experimentais, como também recursos tecnológicos, para melhorar a qualidade das aulas que são elaboradas, pois o uso de diferentes metodologias permite desenvolver e despertar o conhecimento dos estudantes das mais diversas formas tornando o ato de aprender significativo e prazeroso.

Essa pesquisa proporcionou mais conhecimento na área da experimentação em química, a importância das práticas, o uso de materiais alternativos, que ligam o aluno à realidade.

**Palavras-chave:** Experimentação. materiais alternativos. Reações químicas.

## **REFERÊNCIAS**

SILVA, C. S.; CLEMENTE, A. D.; PIRES, D. A. T. Uso da Experimentação no Ensino de Química Como Metodologia Facilitadora do Processo de Ensinar e Aprender. **Revista CTS**

**IFG Luziânia**, Luziania/GO, V. 1, n. 1, p.1-18, 2015. Disponível em:

<[http://cts.luziania.ifg.edu.br/index.php/CTS1/article/view/31/pdf\\_3](http://cts.luziania.ifg.edu.br/index.php/CTS1/article/view/31/pdf_3)>.

SILVA JUNIOR, E. A.; PARREIRA, G. G. Reflexões sobre a importância da Experimentação no ensino da Química no ensino médio. **Revista Tecnia**, Goiânia/GO, v. 1, n. 1, p. 67-81, 2016. Disponível em: <<http://revistas.ifg.edu.br/tecnia/article/view/32/9>>.

CHASSOT, A. **Para que(m) É útil o ensino? alternativas para um ensino de química mais crítico**. Canoas, ULBRA, 1995.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4º ed, São Paulo, Atlas, 2008.

GUIMARÃES, C. C. **Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa**. **Química Nova na Escola** vol. 31, n.03, São Paulo, 2009.

BUENO, R. de S. M. ; KOVALICZN, R. A. **O ensino de ciências e as dificuldades das atividades**. Curitiba: SEED- PR/ PDE, 2008 (Portal [diadiaeducacao.pr.gov.br](http://diadiaeducacao.pr.gov.br)).