

# II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ

## Anais do Evento



Foz do Iguaçu | 23 e 24 | Outubro 2014

ISSN: 2316-8285

## EXPERIMENTAÇÃO PROBLEMATIZADORA NO ENSINO DE QUÍMICA: REATIVIDADE DE COMPOSTOS SATURADO E INSATURADOS, UTILIZANDO OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS DE DELIZOICOV.

Larissa Caroline da Silva Borges

Angélica Cristina Rivelini-Silva

Lilian TatianiDusman Tonin

**Resumo:** Este trabalho apresenta uma proposta de utilização dos três momentos pedagógicos de Delizoicov na problematização do experimento – Reatividade de Compostos Saturados e Insaturados - como auxílio no processo de ensino-aprendizagem de química. A iniciativa da utilização desse método de ensino vem das observações realizadas em sala de aula no colégio Estadual Padre José de Anchieta através do projeto PIBID da Universidade Tecnológica Federal do Paraná- campus Apucarana. É possível identificar que na realização de experimentos os alunos demonstram maior interesse, fazendo com que experimentos tornem-se um aliado na construção do conhecimento científico.

**Palavras-chave:**Delizoicov.Três Momentos Pedagógicos.PIBID. Aulas experimentais.

### Introdução

Os três momentos pedagógicos de Delizoicov, são divididos em: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento, cada um desses momentos pedagógicos tem a finalidade de despertar no aluno espírito crítico, a curiosidade e a não aceitação do conhecimento simplesmente transferido, sendo o professorum auxiliador no processo do aluno em adquirir o conhecimento (FRANSCISCO et al, 2008).

Para demonstrar a dinâmica no processo de experimentação problematizadora, conforme proposto por Delizoicov, será utilizado o experimento: “Reatividade de Compostos Saturados e Insaturados” esse experimento consiste em demonstrar aos alunos as propriedades químicas de óleos e gorduras ao referir-se ao tipo de ligação realizada. O experimento possui baixo custo e fácil aplicação podendo ser desenvolvido com alunos do 3º ano do ensino médio.

Nas observações feitas durante as aulas das turmas do 3º ano do Colégio Estadual Padre José de Anchieta através do projeto PIBID foi possível perceber a dificuldade dos alunos em associar o que veem em sala de aula com o que vão executar nas aulas práticas de laboratório. No entanto, foi possível observar a necessidade dos alunos em dialogar com o professor, é nesse contexto que surge aplicação os três momentos pedagógicos de Delizoicov e a problematização do experimento, pois nesse processo o diálogo e a associação com o que o aluno já conhece torna-se fundamental.

1063

### Roteiro da experimentação

#### Materiais e métodos

Para a realização do experimento serão utilizados os materiais e reagentes abaixo listados:

5ml de margarina fundida

5 ml de óleo de Soja

5 ml de solução de amido

02 gotas de lugol

02 tubos de ensaio

02 béqueres de 50 ml

02 pipetas de 5 ml

01 pera

01 pinça de madeira

01 estante de madeira para tubos de ensaio

02 conta gotas

O procedimento experimental está descrito a seguir:

- 1) Prepare a solução de amido a 1%. Deve-se diluir 1g de amido em 10 ml de água, em seguida leve a massa para se misturar com 100 ml de água fervente. Depois que esfriar, separe a parte sem grumos.
- 2) Enumere os dois tubos de ensaio.
- 3) Com o auxílio de uma pipeta adicione no tubo 15 ml de óleo de soja e no tubo 2 adicione 5 ml da margarina fundida.
- 4) Adicione 5 gotas de lugol, nos dois tubos de ensaio.
- 5) Leve os dois tubos de ensaio para aquecer em banho-maria.
- 6) Retire os tubos do banho-maria quando a coloração da solução de lugol desaparecer.
- 7) Coloque os tubos de ensaio na estante para tubos até que resfriem.
- 8) Depois de resfriarem, coloque nos dois tubos de ensaio 3 gotas da solução de amido;
- 9) Anote o observado.
- 10) Após aproximadamente 2 minutos adicione novamente mais 2 gotas de lugol nos dois tubos de ensaio e agite.

## Problematização do experimento

A experimentação problematizadora propõe a leitura, a escrita e a fala como aspectos indissolúveis da discussão conceitual dos experimentos. Integra ao menos um dos momentos pedagógicos de Delizoicov, podendo também incluir os três momentos pedagógicos. Na realização da problematização do experimento é necessário que exista o diálogo constante entre o aluno e o professor, o que fará com que o aluno tenha a possibilidade de questionar o professor. O papel do professor será de questionar, envolver os conceitos científicos e espontâneos dos alunos, organizar a discussão e fazer com que o estudante sinta a necessidade de adquirir outros conhecimentos sobre o tema proposto (DELIZOICOV, 2005). No desenvolvimento de cada um dos momentos pedagógicos os alunos devem ser submetidos a questões que os leve a construção do conhecimento científico.

### 1º MP Problematização inicial:

Esta etapa ocorrerá antes do início do experimento o professor deve informar-se sobre as concepções prévias dos alunos em relação ao conteúdo que será discutido, associando o experimento com o que já foi estudado em outros momentos em sala de aula, portanto é interessante que o professor faça perguntas como forma de observar os conceitos científicos e espontâneos dos alunos. (DELIZOICOV, 1991). Nesse momento pedagógico, os alunos devem receber questões que façam com que eles possam expor o que pensam sobre as questões que serão debatidas durante a realização do experimento, isso também fará com que o professor possa entender o que o aluno já sabe sobre o tema em questão.

- 1) Qual a principal diferença entre a margarina e o óleo de soja?
- 2) O que você entende por compostos saturados e insaturados?
- 3) Você sabe qual é a estrutura química dos compostos utilizados?
- 4) Você já ouviu falar em reatividade de compostos químicos saturados e insaturados?

### 2º MP Organização do Conhecimento:

Este momento consiste no desenvolvimento do conhecimento, em que são estudados os temas que serão necessários para a compreensão do aluno sobre a problematização inicial, para isso acontecer é preciso que ocorra uma ruptura do conhecimento do aluno para a formação de um pensamento científico bem elaborado. O professor deve despertar nos alunos o senso crítico, para isso é recomendável o diálogo constante para que o aluno possa expor as

suas dúvidas o que irá favorecê-lo no momento da organização do conhecimento (DELIZOICOV, 1991).

5) Entre o óleo e a margarina, qual você imagina que seja saturado e qual você imagina que seja insaturado?

6) Como você imagina que o lugol irá atuar ao entrar em contato com o óleo de soja e a margarina?

7) Explique qual a razão de colocar novamente o lugol, nos tubos de ensaio.

8) De acordo com o experimento realizado o que é possível concluir sobre a reatividade dos alcanos e dos alcenos?

Aplicação do conhecimento:

Neste momento o professor deve fazer com que o aluno aplique o conhecimento obtido, como forma de verificar se o aluno entendeu o conhecimento desenvolvido. O professor deve explorar novas situações que não fujam do contexto da discussão realizada durante a aula, reorganizando o conhecimento do aluno para que o mesmo ao deparar-se com atividades parecidas possa conseguir desenvolver o mesmo pensamento crítico.

1066

Neste momento será interessante que o professor proponha uma situação problema para que o aluno possa aplicar os conhecimentos desenvolvidos (FRANCISCO, 2008).

### Conclusão

A experimentação problematizada proporciona dinamismo ao processo de ensino aprendizagem, tornando mais fácil a compreensão do conteúdo e a construção de um pensamento científico que favorecerá o aluno em seu processo de aprendizagem. O aluno participa do processo e se integra a atividade proposta.

### Referências Bibliográficas:

DELIZOICOV, D. Ensino de Física e a concepção freiriana de educação. **Revista de Ensino de Física**, v. 5, n. 2, p. 85-98, 1983. - Conhecimento, tensões e transições. 1991.

DELIZOICOV, D. Problemas e problematizações. In: Pietrocola, M. (Org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora**. Florianópolis: UFSC, p. 125-150, 2005.

FOSCHINI, Júlio Cezar. **Química, 3º ano: ensino médio**. São Paulo: Edições SM, 2010

FRANCISCO Jr. W. E; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. Experimentação Problematizadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Sala de Aula de Ciências. **Quím. Nova na Escola**. n. 30, p. 34-41, 2008..