

# AMOEBAS MAGNÉTICAS FLUORESCENTES

Alefe Leonardo S. Albuquerque, Alice Vitória Penedo da Silva, Stephanny da Silva Craveiro e Vitória Emyli Penedo da Silva

Escola Estadual Maria Chalub Leite

## RESUMO

O trabalho foi realizado com os alunos do 9º do Ensino Fundamental, tendo como finalidade apresentar uma forma dinâmica e facilitadora nas aulas de ciências, estimulando os alunos a buscarem novas ferramentas de aprendizagem. O experimento é realizado com o uso de uma amoeba que é atraída por ímãs, porque existem pequenos pedaços de palha de aço na cola branca misturada com borato de sódio. Ela é atraída pelo ímã porque o borato de sódio liga as moléculas da cola com as moléculas da palha de aço (que é atraída pelo ímã), fazendo com que toda a amoeba fique magnética. A fluorescência foi acrescentada ao trabalho para tornar-se um efeito especial na ação. do magnetismo

## JUSTIFICATIVA

É uma ação educativa que estimula a curiosidade dos alunos, estabelecendo uma relação entre teoria e prática e possibilitando conhecimentos amplos nas áreas das Ciências da Natureza. Envolve conceitos de Química, como os Polímeros que são macromoléculas formadas a partir de unidades estruturais menores (os monômeros) até o Magnetismo que é uma área da Física que estuda a atração e a repulsão de materiais magnéticos

## OBJETIVOS

Fazer amoeba magnética fluorescente, fornecendo propostas de atividades experimentais de baixo custo, com material alternativo presente em nosso cotidiano;

Estimular os estudantes na busca de conhecimentos sobre a formação de polímeros, na cola, através da mistura de algumas substâncias até a atração de metais atraídos por ímãs.

## METODOLOGIA

### Materiais

- Cola branca
- Lã de aço
- Tinta para tecido fluorescente (cor desejada)
- Água boricada
- Bicarbonato de sódio
- Isqueiro ou fósforo
- Super-ímã (de preferência ímã de Neodímio)
- Peneira
- 2 Pratos de vidro ou frasco de vidro
- Caixa de papelão média
- Papel cartão ou aveludado, preto
- Lâmpada luz negra
- Copo plástico ou de vidro
- 2 Colheres de sopa

### Método

1. Em um recipiente, adicione 90ml de água boricada e duas colheres de sopa de bicarbonato de sódio, misture-os bem até a solução parar de liberar bolhas de ar ( $\text{CO}_2$ );
2. Em um prato de vidro, queime a lã de aço, espere esfriar e logo após, em outro frasco de vidro, peneire todo o resíduo da lã (ferro) que ficou no fundo do prato;

Cesar Augusto Feijó silva

3. No mesmo frasco de vidro, adicione cola na quantidade desejada e uma pequena quantidade de tinta e misture-a com o pó de ferro. Em seguida, acrescente pequena quantidade de borato de sódio (solução de bicarbonato e água boricada) e mexa-os até ganhar consistência de uma geleia;
4. Forre o interior da caixa de papelão com o papel preto e faça duas entradas para manusear a amoeba e o ímã e a outra para visualizar o experimento;
5. Coloque a luz negra no interior da caixa e ascende-a;
6. Coloque a amoeba no interior da caixa e movimente o ímã próximo a ela, e terá a reação magnética juntamente com efeito fluorescente.



Figuras 1: Amoeba magnética

Fonte: Site manual do mundo



Figuras 2: Amoeba Fluorescente

Fonte: Orientador do trabalho

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os alunos obtiveram o máximo de informações sobre as reações químicas com a mistura do bicarbonato de sódio e água boricada, ligações de moléculas, a partir da mistura do borato de sódio e acetato de polivinila (cola) e o magnetismo, através da atração do pó de ferro com o ímã. Com a execução do trabalho, foi possível relacionar teoria e prática, o que possibilitou o estímulo dos estudantes na busca do conhecimento e o desenvolvimento da aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- YOUTUBE. **Geleca 100% caseira**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Bp7zmYTNjxc>. Acesso em: Jul 2017
- YOUYUBE. **Amoeba magnética**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kZ2kV0CTjWg>. Acesso em: Jul 2017.
- ELETROMAGNETISMO. **Magnetismo**. Disponível em: <http://eletromagnetismo.info/magnetismo.html>. Acesso em: Jul 2017.
- MANUALDAQUÍMICA. **O que são polímeros?** Disponível em: <http://manualdaquimica.uol.com.br/quimica-organica/o-que-sao-os-polimeros.htm>. Acesso em: Jul 2017.
- BRASILESCOLA. **Fazendo uma geleca**. Disponível em: <http://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/fazendo-uma-geleca-cola-borax.htm>. Acesso em: Jul 2017.

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente devemos agradecimentos a Deus, por nos dar força e perseverança. Agradecemos, também, à equipe gestora da Escola Estadual Maria Chalub Leite, por se colocar à disposição e confiar em nosso trabalho. Aos alunos que se dedicaram ao máximo para a realização deste trabalho e todos aqueles que ajudaram de forma direta ou indiretamente.