

# GLOBO DE PLASMA

Fábio Araújo da Silva, Murillo Barbosa de Oliveira,  
Rayane Vitória de Lima Firmino e Samara Bernardo Silva

Escola Estadual Jornalista Armando Nogueira

## RESUMO

O **globo de plasma** ou **lâmpada de plasma** é essencialmente constituído por uma esfera de vidro com um gás a baixa pressão e por um eletrodo central a alta tensão. Descargas elétricas provocam a excitação e a ionização de alguns átomos de gás. Os átomos excitados, ao voltarem ao estado inicial, emitem luz.

Em Física, designa-se em plasma um fluido condutor constituído por uma mistura de átomos, íons e elétrons. A descarga elétrica é capaz de "excitar" a lâmpada fluorescente, mesmo estando a uma certa distância do globo, pois a alta tensão rompe a dielectricidade do gás, fazendo-o passar para o estado plasma, tornando-o condutor. Quando uma pessoa coloca a mão na lâmpada acima da zona iluminada, ela ilumina até à zona em que a mão encosta, pois a pessoa passa a ser o condutor elétrico, induzindo a corrente na área onde a mão está.

## JUSTIFICATIVA

Mostrar a existência de um quarto estado da matéria e exemplificar de maneira bem ilustrativa como funcionam os aparelhos que utilizam o plasma (TV de plasma e lâmpadas fluorescentes).

## OBJETIVOS

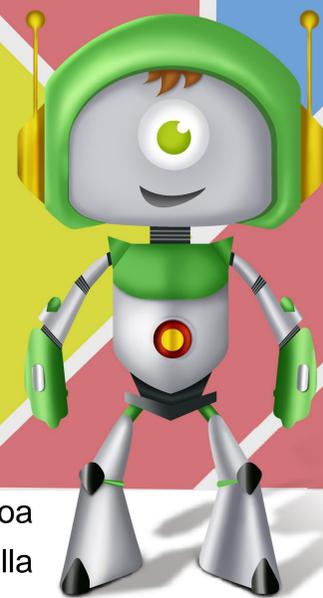
Apresentar aos alunos do ensino médio o conceito do chamado quarto estado da matéria;  
Compreender o conceito de plasma e estudar como se dá no meio em que vivemos.

## METODOLOGIA

Primeiro introduzimos o conceito de plasma e de suas aplicações, utilizando os recursos audiovisuais. Em seguida, mostramos o globo de plasma funcionando, deste modo, iniciando a explicação sobre o funcionamento e a Física envolvida dentro do globo de plasma.

Nesta demonstração não é necessário montagem experimental, tendo em vista que o globo de plasma já vem montado.

VIVER  
CIÊNCIA  
CIÊNCIA UNINDO SABERES



Kay Choy Uchoa  
Árison Quintella  
Romário Gomes

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

Concluimos que o trabalho é totalmente viável para ser apresentado para uma turma do ensino médio, como uma aula extracurricular. Os conceitos podem ser facilmente assimilados, tendo em vista que podemos relacioná-los com aplicações do cotidiano, como por exemplo, o funcionamento das lâmpadas de plasma e televisores à plasma.



Figura 1 – Composição do globo de plasma

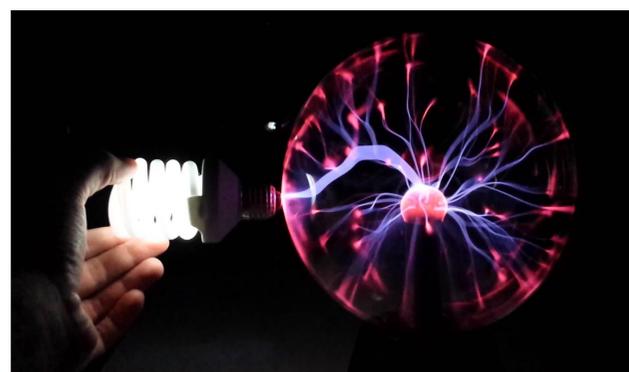


Figura 2 – Interação de lâmpada fluorescente com o globo de plasma

## REFERÊNCIAS

- BERNARDES, Ubiratan, Plataforma de química. **Globo de plasma**, 2014. Disponível em: <<http://ubiratanpasim.blogspot.com.br/2013/05/globo-de-plasma.html>>. Acesso em: 06 de ago. de 2017.
- GARCIA, M. G. G.; CORRÊA, R. A. C, Ciência a mão. **O globo de plasma em sala de aula**. Disponível em: <[http://www.cienciaao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=ief&cod=\\_oglo\\_bodeplasmaemsaladeaula](http://www.cienciaao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=ief&cod=_oglo_bodeplasmaemsaladeaula)>. Acesso em: 06 de ago. de 2017.
- YOUTUBE. **Bombilla fluorescente vs bola de plasma**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=chcO2dmUXU0>>. Acesso em: 06 de ago. de 2017.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente ao ilustre professor de Física Kay Choy pelo incentivo e aos orientadores Árison Quintella e Romário Gomes pelo apoio e serviços prestados.