

## **Dragão 3D que “mexe” a cabeça**

Ricardo do Monte

Aluno do 3º ano do curso de Licenciatura em Física (2011)



### **Introdução**

Esse “dragão” foi criado para um encontro de matemáticos e ilusionistas nos EUA. Eles se reúnem todo ano para homenagear o matemático Martin Gardner. O bichinho é considerado uma das melhores ilusões de ótica que já circularam pela internet. Muita gente acha que o que enxerga são os olhos, mas verdade, quem executa essa tarefa em nosso corpo é o cérebro. Aos nossos olhos cabe o papel de focalizar a imagem da melhor forma possível, controlar a quantidade de luz e enviar essas informações ao cérebro.

O nosso cérebro muitas vezes ao interpretar essas informações, nos dá uma visão distorcida da realidade

### **Conceitos físicos relacionados**

O efeito é criado por uma ilusão de **ótica** que confunde o côncavo com o convexo — para quem não se lembra, côncavo é o “buraco”, e convexo é a saliência.

### **Materiais necessários para construção**

- ✓ Imprimir a figura do dragão (Fig-1), cujo download pode ser efetuado no link (ver referência [2]), com três opções de cores para escolher. Fig-1.



Figura 1- Exemplo de um esquema do dragão 3D verde para imprimir.

- ✓ Tesoura;
- ✓ Cola;
- ✓ Régua.

### **Montagem**

1. Após a impressão da figura do dragão, recortar o desenho contornando suas bordas e realizar as dobras, utilizando uma régua de acordo com os eixos desenhados na figura. As instruções estarão na própria figura. Fig-2;



Figura 2- Recorte e a dobra

2. Cole e encaixe nos devidos lugares, e pronto, seu dragão 3D está montado.

### Dicas de montagem

Para que o “dragão” não fique muito frágil, devido à folha sulfite, cole a folha impressa em outra folha mais grossa, como por exemplo, em uma cartolina, ou ser for possível, imprima diretamente em uma cartolina branca.

### Funcionamento

Ao girar um pouco a sua “criatura”, você irá perceber, ou não, dependendo do posicionamento, que o dragão estará “mexendo” a cabeça, que é pura ilusão de óptica que “engana” seus olhos.

### Dica de funcionamento

Para que você perceba o efeito, o ideal é que você tampe um dos seus olhos. E ainda você pode filmar o dragão em diferentes ângulos e observar depois o efeito que fica ótimo de ser percebido, do que se estivesse olhando-o de perto.

### **Possibilidades de utilização no ensino de Física**

Nesse caso, é apenas uma simples demonstração de ilusão óptica do tipo 3D. O que vale é ressaltar que Ilusão de óptica aplica-se a todas ilusões que “enganam” o sistema visual humano fazendo-nos ver qualquer coisa que não está presente ou fazendo-nos vê-la de um modo errôneo”, como confundir o côncavo com o convexo.

### **Referências**

- [1] <http://www.uhull.com.br0215terca-experiencia-como-fazer-dragao-de-papel-3d-mexe-cabeca>
- [2] <http://www.baixaki.com.br/download/gathering-for-gardner-paper-dragon.htm>