



# O Mundo em um Prato

Estudando a rotação e a translação da Terra

Já imaginou se fosse possível representar o sistema solar dentro de um prato? Veja como fazemos isso nessa experiência.



# O Mundo em um Prato

## Experiência de Física

Conceitos envolvidos: movimentos de rotação e translação da Terra.

## Materiais necessários

1. Meia casca de ovo (vazia).
2. Prato grande de bordas largas e, de preferência, ligeiramente côncavo.
3. Cartolina

## Experiência

1. Molhe a borda do prato e coloque, no centro, um disco amarelo (como sugestão: uma gema de ovo) para representar o Sol.
2. Ponha a metade da casca de ovo sobre a borda umedecida e incline o prato para que ela possa se deslocar pela sua borda.
3. Observe com atenção e verá que o ovo/Terra não só descreve uma órbita em torno do Sol/gema, mas também gira ao redor de seu próprio eixo, como acontece na realidade.

## Entendendo a experiência

A Terra gira em torno do Sol e também em torno de seu próprio eixo. O movimento da Terra em torno do Sol chama-se translação, ao passo que o movimento de giro da Terra em

## Sistema Solar

Nesta experiência, vamos montar um “Sistema Solar” dentro de um prato.

A gema de um ovo será o Sol e a casca será a Terra.

torno do próprio eixo chama-se rotação. A cada ano, a Terra completa uma volta em torno do Sol. Para ser mais rigoroso, o valor exato do ano é: 365 dias, 6 horas, 9 minutos e 10 segundos.

No pequeno mundo do átomo, as coisas também são parecidas. Existem as partículas positivas (chamadas prótons) e neutras (chamadas nêutrons) que ficam paradas no núcleo do átomo. Enquanto isso, as partículas negativas (os elétrons) giram em torno do núcleo, de forma semelhante aos planetas em torno no Sol. Além disso, os elétrons também têm um movimento de rotação (chamado *spin*) em torno do seu próprio eixo. É graças ao *spin* que existem os ímãs.

## Aprendendo um pouco mais

Se você quiser obter um efeito mais teatral do que científico, pode transformar o ovo em um dançarino. Pinte uma bailarina ou qualquer outra figura em cartolina fina, recortando-a e colando-a com cuidado à casca do ovo. Repita o processo anterior, e a dançarina vai fazer piruetas graciosas em volta do prato. Existem ainda outras possibilidades: use diversos ovos, e organize um corpo de baile, se quiser.

## Indo além...

Agora que você já brincou bastante com o seu sistema planetário dentro do prato, tente responder às perguntas:

1. É o movimento de translação da Terra que faz surgir as diferentes estações do ano? Se não for, então o que é? Pesquise.
2. Por que em alguns lugares da Terra, em determinadas épocas do ano, as noites são mais longas que em outros lugares? Existe um lugar que, em determinada estação do ano, seja noite o “dia inteiro”?
3. O que explica o fato de no Brasil ser dia, enquanto, no mesmo instante, é noite no Japão?