

Movimentos de rotação e translação da Terra

Sabemos que a Terra assim como os demais corpos celestes não são estáticos, portanto eles realizam movimentos. Os **movimentos da Terra** são responsáveis por fenômenos astronômicos, como solstícios e equinócios, a existência do dia e da noite, a contagem do ano, entre outros. Entendê-los é fundamental para compreender a complexidade e dinamicidade do Universo.

A **Terra realiza diversos movimentos**, contudo, nem todos produzem efeito direto em nossas vidas, por isso passam despercebidos. Há dois principais movimentos realizados concomitantemente cujas consequências são sentidas e vividas diariamente por nós. São eles:

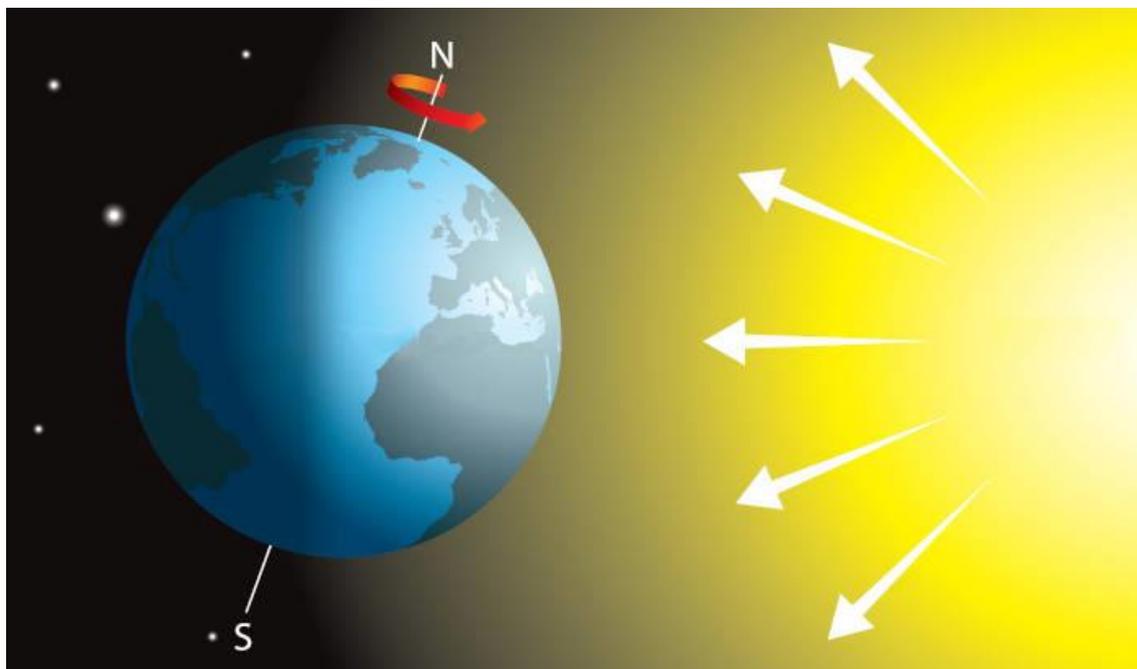
- Rotação
- Translação



A **rotação** é o movimento que a Terra realiza em torno do **seu próprio eixo**, provocando alternância nos períodos de insolação direta nas regiões do planeta. Esse movimento é realizado em um período de aproximadamente **23 horas, 56 minutos e 4 segundos**. A rotação ocorre no sentido anti-horário, de oeste para leste. Assim, o sol nasce a leste e se põe a oeste, servindo de referência de posição há muitos anos.

<https://azup.com.br/>

Conforme o movimento é realizado, algumas áreas apresentam incidência direta dos raios solares, enquanto outras estão perdendo iluminação, gerando, então, uma **diferença de iluminação** entre as regiões do planeta. A velocidade média do movimento de rotação é de aproximadamente 1669 km/h.

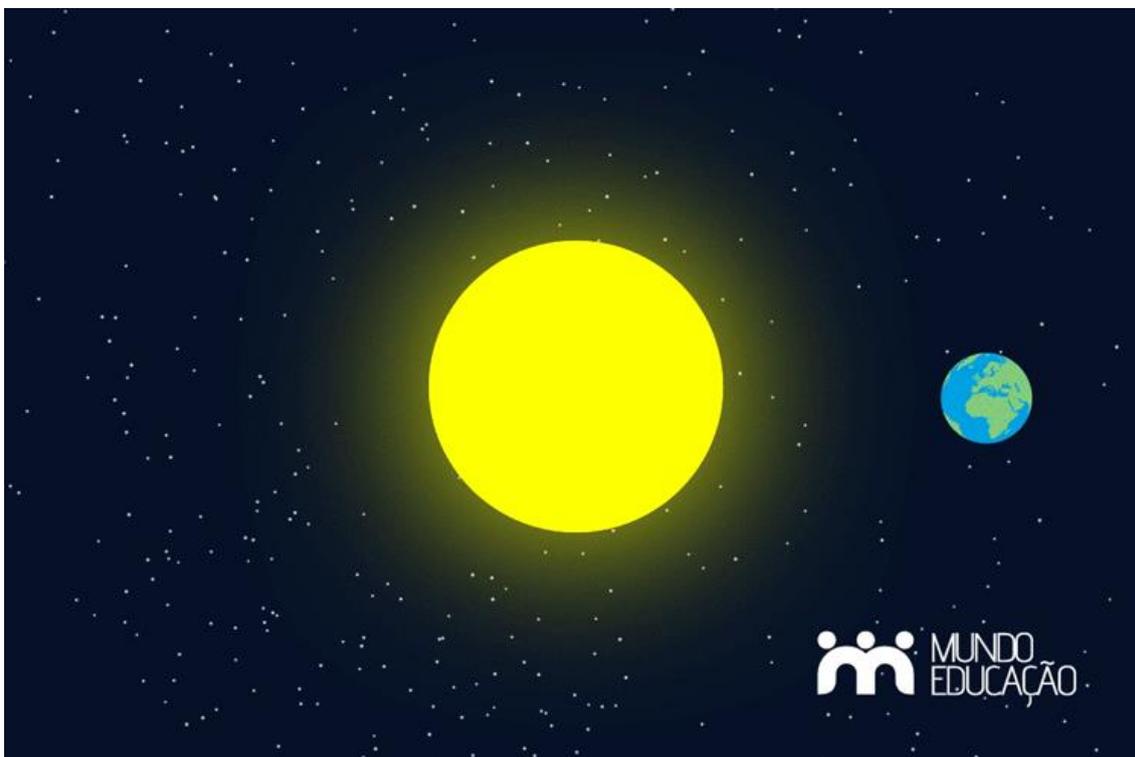


Consequências do movimento de rotação

O movimento de rotação resulta na **sucessão de dias e noites** devido à diferença de iluminação nas diferentes áreas do planeta. Sendo assim, parte do planeta fica iluminada pelos raios solares, correspondendo ao dia, enquanto a parte oposta não recebe luz solar correspondendo à noite.

Outras consequências do movimento de rotação é dilatação da região próxima à Linha do Equador e um possível achatamento dos polos, as correntes marítimas sofrem desvio para oeste e a criação do sistema de **fusos horários**. Esse sistema foi criado para padronizar o horário mundial e é calculado a partir da divisão da Terra (360°) em 24 horas, que corresponde ao período aproximado que a Terra leva para realizar o movimento de rotação.

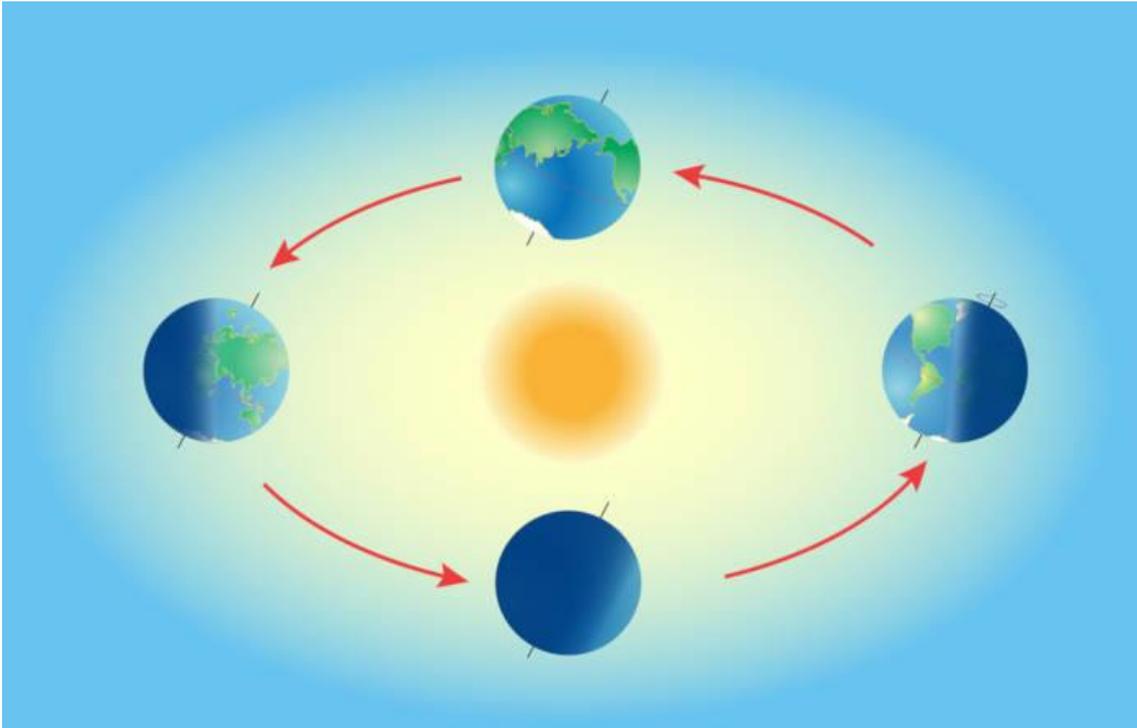
Translação



A **Translação** é o movimento que a Terra realiza **em torno do Sol** e assim percorrendo uma órbita elíptica. O movimento de translação é realizado em aproximadamente 365 dias, 5 horas e 48 minutos. A velocidade média é de aproximadamente 107.000 km. A translação é realizada ao mesmo tempo que a rotação.

A velocidade do movimento altera-se conforme a Terra aproxima-se ou se distancia do Sol. Quanto mais próxima do Sol maior a velocidade e quanto mais afastada, menor é a velocidade do movimento. Quando ocorre o **afastamento** do planeta Terra em relação ao sol denomina-se **afélio** e a distância entre Terra e Sol é de aproximadamente 152 milhões de quilômetros.

Quando ocorre a **aproximação** da Terra com o Sol denomina-se **periélio** e a distância entre a Terra e o Sol é de aproximadamente 147 milhões de quilômetros. Assim, quando a Terra encontra-se no afélio, sua velocidade torna-se reduzida e, quando a Terra encontra-se no periélio, a velocidade de translação é maior.



Consequências da translação

Uma das consequências do movimento de translação é a sucessão dos anos. Uma volta completa da Terra em torno do Sol corresponde ao chamado “**ano civil**”, que por convenção apresenta 365 dias e 366 a cada quatro anos, visto que o tempo real do movimento de translação é de aproximadamente 365 dias e 6 horas.

Outra consequência do movimento de translação é a ocorrência das **estações do ano**. Sabe-se que a Terra possui um eixo de inclinação, o que provoca uma **diferença de iluminação** nas áreas do planeta. Assim, ao longo do movimento, a superfície terrestre ilumina-se de maneira desigual, ou seja, as áreas não recebem a mesma quantidade de energia solar, resultando, então, nas estações do ano.

O início das estações do ano é marcado por dois fenômenos astronômicos: **solstício** e **equinócio**.

- **Solstício:** corresponde ao posicionamento do Sol em seu limite máximo, ou seja, ele estará em seu auge a norte ou a sul. Assim, um dos hemisférios estará recebendo maior insolação. O solstício ocorre duas vezes por ano, junho e dezembro, e marca o início do inverno e do verão. Se a incidência é maior no hemisfério Norte, significa que esse estará vivenciando o verão e o hemisfério Sul que está recebendo menor incidência está vivenciando o inverno

e vice-versa. A partir do solstício de verão, os dias são mais longos que a noite e, a partir do solstício de inverno, as noites são mais longas do que os dias.

- **Equinócio:** corresponde ao posicionamento médio do Sol em relação à Terra, ou seja, o Sol estará iluminando igualmente o hemisfério Norte e o hemisfério Sul. Portanto, ambos os hemisférios, nesse momento, recebem igual iluminação. O equinócio ocorre duas vezes ao ano, nos meses de março e setembro, marcando o início do outono e da primavera. Enquanto o equinócio de primavera marca o início da estação em um hemisfério, no outro se iniciará o outono. Devido à igual iluminação dos hemisférios, dias e noites têm igual duração.