

Planos de aula / Ciências / 3º ano / Terra e Universo

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Por: Elisa Greenhalgh Vilalta / 20 de Novembro de 2018

Código: **CIE3_08T&U04**

Sobre o Plano

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

3º ano

Objetivos de aprendizagem

Relacionar o movimento de rotação à formação dos dias e das noites.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF03CI08) Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.

Professor-autor: Elisa Greenhalgh Vilalta

Mentor: Aline Soares Silva

Especialista: Margareth Polido

Sobre esta aula

Nesta aula, serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com uma das habilidades de Ciências. Você observará que a habilidade não será contemplada em sua totalidade e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes. Esta é a quarta aula sobre a temática e deve ser utilizada preferencialmente na sequência das aulas da unidade para que os alunos tenham uma melhor compreensão dos assuntos trabalhado.

Para saber mais sobre a temática a ser desenvolvida nas aulas que tratam dessa habilidade, consulte os vídeos da série ABC da Astronomia e o site Acervo Ciências:

<https://tvescola.org.br/tve/videoteca/serie/abc-da-astronomia>

<http://www.ciencias.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=244>

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Materiais complementares



Documento

Atividade para impressão - Letra da música

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/jZ2nqbVzETC5wwseFhwA6eybrunEzM9GrSDnrHN8JH3hd4rCE3NSRW4kKS3K/atividade-para-impressao-letra-da-musica-cie3-08tu04.pdf>



Documento

Atividade para impressão - Ficha

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/sP4cM2Qwqx8wCaDHPVhJwFytrbtaes8brBHYWX9XDbggeZ88UeTSzapkvXgb/atividade-para-impressao-ficha-cie3-08tu04.pdf>

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 1 Sobre esta aula

Este slide não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar.

Para saber mais sobre a temática a ser desenvolvida nas aulas que tratam dessa habilidade, consulte os vídeos da série ABC da Astronomia e o site Acervo Ciências:

<https://tvescola.org.br/tve/videoteca/serie/abc-da-astronomia>

<http://www.ciencias.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo=244>

Materiais necessários para a aula: Baixar o vídeo *Dia e Noite* da Pixar (disponível em

<https://www.youtube.com/watch?v=ZxFIN-yHESo>

- Acesso em 4 de setembro de 2018), projetor, globo terrestre, letra da poesia “Bola Bailarina”, bolinhas de isopor e palitos de churrasco (1 para cada dupla), canetinhas, lanterna ou lâmpada, massinha e fichas para preencher.

Materiais de apoio:

Movimentos da Terra - disponível em:

<https://escolakids.uol.com.br/movimentos-da-terra.htm> - Acesso em 7 de setembro de 2018.

Movimentos da Terra - disponível em:

<http://www.sogeografia.com.br/Conteudos/GeografiaFi>

- Acesso em 7 de setembro de 2018.

Vídeo: Rotação - Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=10&v=Gf3rBwqwDbw

- Acesso em 7 de setembro de 2018.

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

3º ano

Objetivos de aprendizagem

Relacionar o movimento de rotação à formação dos dias e das noites.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF03CI08) Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.

Professor-autor: Elisa Greenhalgh Vilalta

Mentor: Aline Soares Silva

Especialista: Margareth Polido

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 2 Título da aula

Tempo sugerido: 2 minutos

Orientações: Leia o tema da aula e comente com os alunos que eles irão fazer uma investigação de como ocorrem os dias e as noites.

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 3 CONTEXTO

Tempo sugerido: 10 minutos.

Orientações: Organize os alunos em semicírculo.

Em seguida, exiba o vídeo Dia e Noite da Pixar.

Após o vídeo, pergunte:

Quais as características do dia? E da noite?

O que eles tinham em comum?

O que tinham de diferente?

O que podia ser observado durante o dia?

E durante a noite?

Como eles se relacionavam?

O que mudou essa relação?

Em que momento essa relação mudou?

Por que existe o dia? E a noite?

Caso não consiga colocar o vídeo, você pode trabalhar com a análise de imagens do dia e da noite, coisas que podemos fazer de dia e de noite que podem ser recortadas de revistas.

Materiais necessários para a aula: Baixar o vídeo *Dia e Noite* da Pixar (disponível em

<https://www.youtube.com/watch?v=ZxFLN-yHESo>

- Acesso em 4 de setembro de 2018) e projetor.

O que aconteceria se o dia brigasse com a noite?

- Vamos assistir ao vídeo: Dia e Noite da Pixar e descobrir!
- Agora, vamos trocar ideias:
 - Quais as características do dia? E da noite?
 - O que eles tinham em comum?
 - O que tinham de diferente?
 - O que podia ser observado durante o dia?
 - E durante a noite?
 - Como eles se relacionavam?
 - O que mudou essa relação?
 - Em que momento essa relação mudou?
 - Por que existe o dia? E a noite?



Pexels

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 4 QUESTÃO DISPARADORA

Tempo sugerido: 3 minutos.

Orientações: Leia a questão disparadora. Deixe que os alunos compartilhem suas opiniões sobre o tema e retomem as hipóteses que levantaram durante o contexto. Não se preocupe em responder os questionamentos deles, mas em estimulá-los a pensar sobre o tema.

Como ocorrem os dias
e as noites?

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 5 MÃO NA MASSA

Tempo sugerido: 25 minutos.

Orientações: Ainda em semicírculo, projete o slide e mostre um globo terrestre. Caso não consiga projetar o slide, pode imprimir a letra da música (disponível aqui: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/jZ2nqbVzETC5wwseFhw/para-impressao-letra-da-musica-cie3-08tu04.pdf>) ou copiá-la no quadro. Caso não tenha um globo terrestre, você pode fazer um com uma bola de isopor ou com papel machê. Pergunte:

Vocês conhecem esse objeto?

O que ele representa?

Qual é a sua forma?

Onde nós moramos?

Peça que os alunos localizem o Brasil no planeta Terra e coloquem uma bolinha de massinha nele. Leia a poesia a Bola Bailarina. Deixe que os alunos manipulem o globo para que percebam que ele gira.

O que é a “bola bailarina” que a poesia fala?

Por que nosso planeta foi chamado de bola bailarina?

Ele faz movimentos? Qual?

O que acontece com a massinha quando ele gira?

O nosso planeta é iluminado?

Materiais necessários para a aula: projetor, globo terrestre e letra da música “A Bola Bailarina” de Thelma Chan e uma bolinha de massinha..

Materiais de apoio:

O globo terrestre e seu uso no ensino da geografia.

- Disponível em

http://www.ead.uepb.edu.br/arquivos/cursos/Geografia%20Material/Leituras_Cartograficas_II/Le_Ca_II_Ac

- Acessado em 7 de setembro de 2018.

Globo terrestre de papel machê - Disponível em

<http://convivencia3.blogspot.com/2012/06/na-semana-que-passou-realizamos-uma.html> -

Acessado em 7 de setembro de 2018.

Maquete de globo terrestre - Disponível em

https://suportegeografico77.blogspot.com/2017/11/mac-do-globo-terrestre_24.html - Acessado em 7 de

setembro de 2018.

Vocês conhecem esse objeto?

Bola Bailarina - Thelma Chan

A Terra é uma bola grande, muito grande
Onde as mais incríveis histórias acontecem...

Terra redonda, Terra bailarina

Que gira em torno do sol e de si mesma

E enquanto ela gira

É noite

É dia

É noite

É dia

É noite

É dia

Bola bailarina

Terra Azul!



Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 6 MÃO NA MASSA

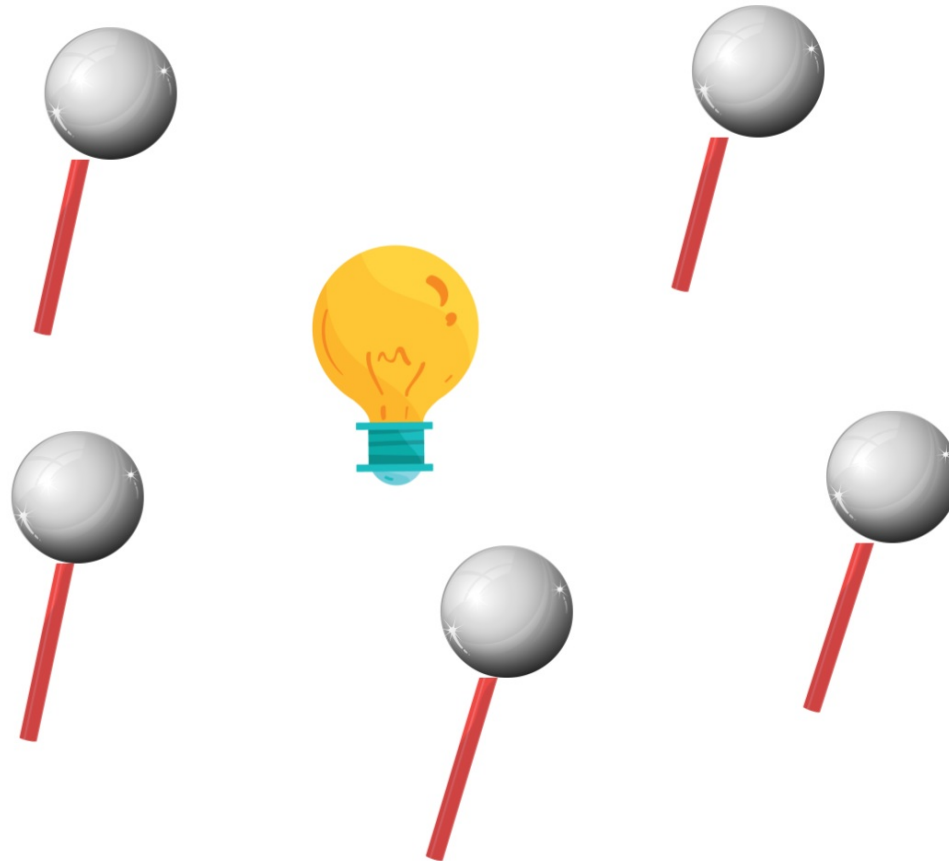
Orientações: Peça que os alunos façam duplas, projete o slide e entregue uma bolinha de isopor espetada em um palito de churrasco para cada dupla. Coloque uma lâmpada ou uma lanterna no meio da sala em cima de um banco. A lâmpada é melhor do que a lanterna porque emite luz em todas as direções. Se utilizar a lanterna as duplas deverão se alternar na frente dela.

Apague a luz. Peça que as duplas se aproximem da lâmpada. Um dos alunos irá colocar a bolinha em frente da lâmpada e outro aluno irá marcar com a canetinha preta a área que foi iluminada na bolinha. Não se esqueça de pedir que os alunos inclinem um pouco o palito para simular o eixo da Terra que é inclinado. Acenda a luz. As duplas irão pintar com a canetinha amarela a parte que estava iluminada. Peça que colem uma bolinha de massinha em algum ponto dessa parte colorida. Apague a luz novamente. Peça que as duplas se aproximem outra vez da lâmpada e que girem a bolinha. Os alunos devem observar o que acontece com a parte que foi colorida e com a bolinha de massinha que ficou colada na bolinha.

Acenda a luz.

Materiais necessários para a aula: bolinhas de isopor e palitos de churrasco (1 para cada dupla), canetinhas, lanterna ou lâmpada, massinha e ficha para preencher.

Vamos experimentar



Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 7 MÃO NA MASSA

Orientações: Em duplas os alunos irão discutir sobre as questões que foram colocadas no quadro e preencher uma ficha, disponível aqui: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/sP4cM2Qwqx8wCaDHPvI/para-impressao-ficha-cie3-08tu04.pdf>. Depois de preenchida, uma dupla deve trocar ideias com uma outra dupla e verificar se suas ideias mudaram com relação ao que haviam discutido antes. Orientem que observem as bolinhas que foram desenhadas para ajudar a chegar às suas conclusões. Circule pela sala e observe como os alunos interagem e como as duplas e os grupos conseguem contribuir com os outros. Observe as discussões e levante outras perguntas conforme o desenvolvimento da discussão de cada grupo. Intervenha quando perceber que os grupos não conseguem interagir de forma construtiva. Indique soluções, faça questionamentos para estimular um trabalho produtivo.

Materiais necessários para a aula: Ficha para preencher: <https://docs.google.com/document/d/13LipMvKwpuN2>

Vamos pensar juntos?

O que a bolinha de isopor representa?	
O que a lâmpada representa?	
A bolinha toda conseguiu ficar iluminada ao mesmo tempo? Por quê?	
O que aconteceu com a parte pintada quando giramos a bolinha?	
E com a parte não pintada?	
O que podemos concluir sobre esse movimento da Terra?	

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 8 SISTEMATIZAÇÃO

Tempo sugerido: 10 minutos.

Orientações: Após a discussão em grupos, peça que um representante de cada grupo compartilhe com a classe as conclusões que seu grupo obteve com a observação e com a discussão com os outros grupos. Retome as hipóteses iniciais que os alunos levantaram sobre o movimento da Terra, a questão disparadora e a observação que fizeram. Destaque o que os alunos aprenderam na aula. Peça que os alunos façam um desenho no seu caderno ilustrando o que aprenderam sobre o movimento da Terra em torno dela mesma.

Após a discussão em grupos...

- O que vocês observaram sobre esse movimento da Terra?
- A Terra toda consegue ser iluminada pelo Sol ao mesmo tempo? Por quê?
- O que acontece com um lado da Terra quando o outro está sendo iluminado pelo Sol?
- Vamos desenhar?

O que aprendemos sobre o movimento da Terra em torno dela mesma:

Movimento de rotação da Terra e a formação dos dias e das noites

Slide 9 SISTEMATIZAÇÃO

Orientações: Projete o slide ou leia as informações para sistematizar os aprendizados da aula. Comente com os alunos que conseguimos observar que a Terra não está parada no universo, ela se move e o movimento que ela faz em torno dela mesma faz com que enquanto uma parte dela está sendo iluminada pelo Sol, a outra não está. Esse movimento, portanto, dá origem aos dias e às noites. Por isso, enquanto em uma parte do planeta é dia, na parte oposta é noite. Você pode dar como exemplo jogos de futebol ou eventos que estão acontecendo em outros países e naquele país é noite, enquanto no Brasil ainda é dia e vice-versa. Nesse ponto, nomeie o movimento de Rotação. Termine a aula exibindo o vídeo Rotação, que mostra esse movimento visto do espaço. Questione se a Terra executa apenas esse movimento, se ela executa outros. Deixe que os alunos levantem hipóteses. Não dê respostas pois essas questões farão uma ligação com a próxima aula que trabalhará o movimento de Translação da Terra. Essa aula é a quarta de uma unidade que aborda o tema de observação do céu.

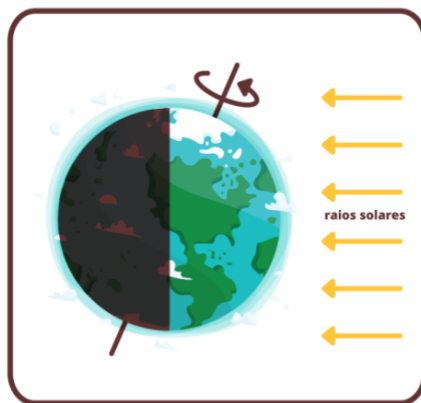
Material complementar para o professor:

Vídeo: Rotação - Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=10&v=G13rBwqWDbw

- Acessado em 7 de setembro de 2018.

Nessa aula observamos que a Terra não está parada no Universo. Ela executa movimentos. O movimento que ela faz em torno dela mesma se chama rotação e dá origem aos dias e às noites, pois a Terra é uma esfera achatada nos polos e o Sol não consegue iluminá-la de uma só vez. Enquanto uma parte da Terra está sendo iluminada pelo Sol, a que está oposta está sem iluminação. Portanto, enquanto em uma parte do planeta é dia, na oposta é noite.



Será que o planeta Terra somente executa o movimento em torno dela mesma? Será que ela executa outro movimento?

Vocês conhecem esse objeto?

Bola Bailarina - Thelma Chan

A Terra é uma bola grande, muito grande
Onde as mais incríveis histórias acontecem...
Terra redonda, Terra bailarina
Que gira em torno do sol e de si mesma
E enquanto ela gira
É noite
É dia
É noite
É dia
É noite
É dia
Bola bailarina
Terra Azul!



Vocês conhecem esse objeto?

Bola Bailarina - Thelma Chan

A Terra é uma bola grande, muito grande
Onde as mais incríveis histórias acontecem...
Terra redonda, Terra bailarina
Que gira em torno do sol e de si mesma
E enquanto ela gira
É noite
É dia
É noite
É dia
É noite
É dia
Bola bailarina
Terra Azul!



O que a bolinha de isopor representa?	
O que a lâmpada representa?	
A bolinha toda conseguiu ficar iluminada ao mesmo tempo? Por quê?	
O que aconteceu com a parte pintada quando giramos a bolinha?	
E com a parte não pintada?	
O que podemos concluir sobre esse movimento da Terra?	

O que a bolinha de isopor representa?	
O que a lâmpada representa?	
A bolinha toda conseguiu ficar iluminada ao mesmo tempo? Por quê?	
O que aconteceu com a parte pintada quando giramos a bolinha?	
E com a parte não pintada?	
O que podemos concluir sobre esse movimento da Terra?	