



APRENDIZADO GUIADO

QUAL É O TAMANHO DO SOL?

Área: Ciências da Natureza

Tema: Sistema Solar – O Universo

Ano: 6º ano

Tempo estimado:  2 aulas

 Experimento ·  Cálculo

 Aprendizado Guiado

Carta ao Usuário

Aprendizado Guiado – Universo Inspira

Bem-vindo(a) ao Aprendizado Guiado do Universo Inspira.



As trilhas de Aprendizado Guiado foram criadas para ajudar você a organizar o estudo, aprofundar a compreensão dos conteúdos e transformar conceitos científicos em experiências práticas de aprendizagem.

Cada trilha reúne atividades estruturadas, experimentos, desafios, reflexões e propostas investigativas que podem ser utilizadas de duas formas:

- Pelo professor, como apoio ao planejamento e à aplicação de atividades em sala de aula;
- Pelo estudante, como um guia de estudo que orienta o aprendizado passo a passo dentro e fora da escola.

Aqui, aprender vai além de assistir ou ler: você é convidado(a) a observar, testar, medir, comparar, calcular, refletir e conectar ideias, desenvolvendo habilidades essenciais da ciência, como o pensamento crítico, a curiosidade e a autonomia intelectual.

As atividades foram organizadas em trilhas temáticas, com uma linguagem clara e acessível, pensada para acompanhar você em cada etapa do aprendizado — do primeiro contato com o tema até a consolidação do conhecimento.

Ao final de cada trilha, convidamos você a continuar explorando:

- resolvendo os quizzes disponíveis no app,
- revisitando os conteúdos digitais,
- e aprofundando sua compreensão sobre o Universo e os fenômenos científicos que nos cercam.

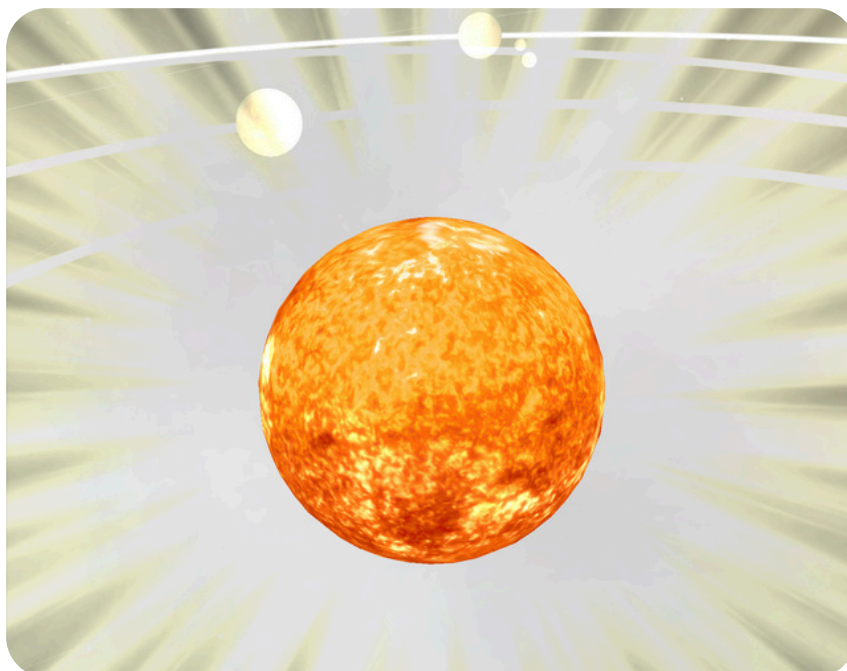
Sobre o uso do material

Este material é disponibilizado exclusivamente para uso educacional dentro da plataforma Universo Inspira.

É proibida a reprodução, distribuição, comercialização ou compartilhamento deste conteúdo, total ou parcial, por qualquer meio, sem autorização expressa, conforme o Art. 184 do Código Penal e a Lei nº 9.610/1998 (Lei de Direitos Autorais).

O uso consciente deste material garante a valorização do trabalho pedagógico, editorial e científico envolvido em sua criação, além de permitir que possamos continuar desenvolvendo novas trilhas, conteúdos e experiências de aprendizagem para você.

Qual é o tamanho do Sol?



O que você vai aprender?

Você vai descobrir o quão grande é o Sol e como cientistas conseguem estimar o tamanho de corpos celestes que estão muito distantes da Terra.

Por que isso é importante?

As distâncias e dimensões do Sistema Solar são muito maiores do que aquelas que usamos no dia a dia. Entender essas grandezas ajuda a compreender melhor a posição da Terra no Universo e como a ciência utiliza modelos e experimentos para estudar fenômenos naturais.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Etapa 1 — Explorar


O Sol no Sistema Solar



Observe o Sistema Solar no app Universo Inspira. Utilize o zoom para perceber a posição da Terra e sua distância em relação ao Sol.

Pense sobre isso:

- Você sabia que o Sol é uma estrela?
- Consegue imaginar o quão grande ele é?

 *Sugestão ao professor:*

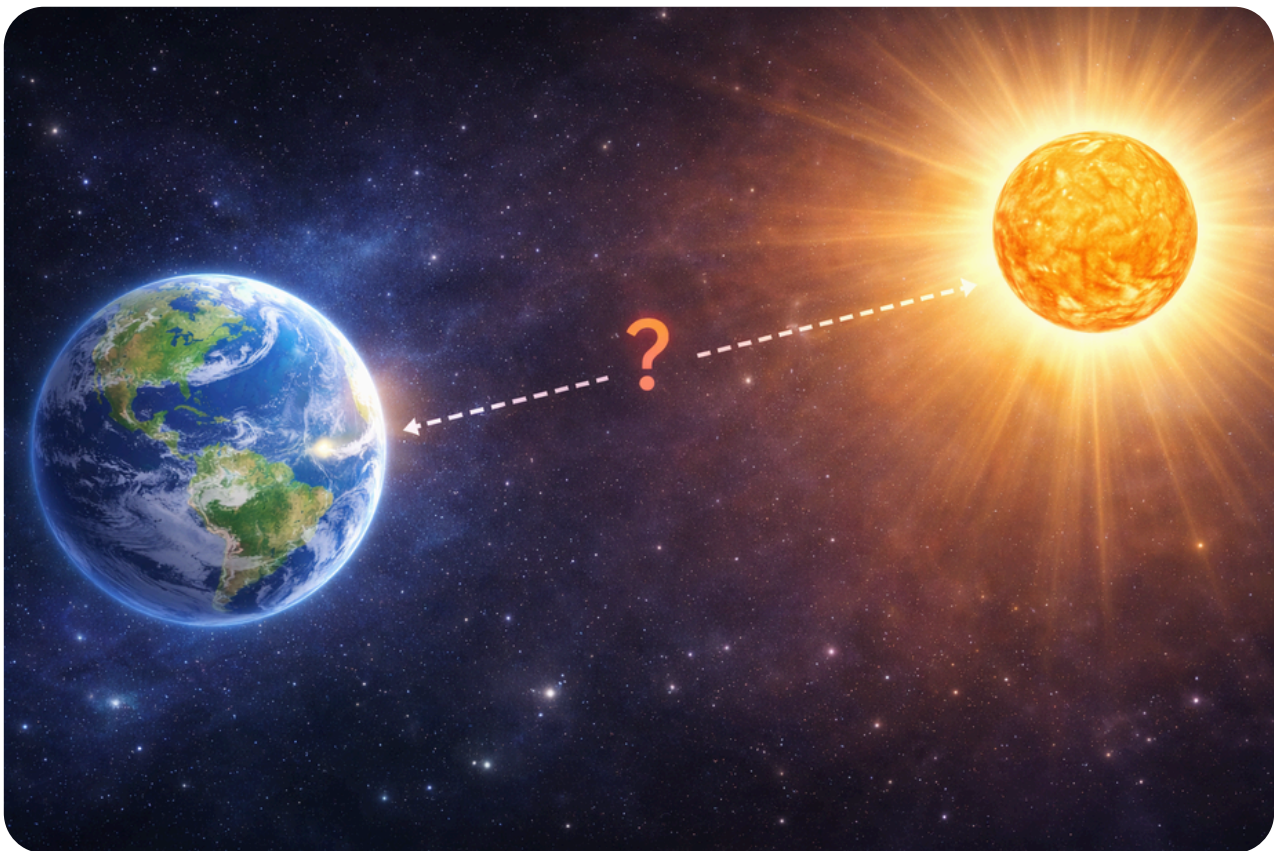
Explore livremente a visualização e incentive os alunos a descreverem o que observam antes de qualquer explicação teórica.


Etapa 2 — Investigar

A distância entre a Terra e o Sol

Agora, em grupo ou individualmente, pesquise qual é a distância média entre a Terra e o Sol.

Dica de pesquisa: Use palavras-chave como “distância Terra-Sol”. (Os valores podem variar conforme a fonte.)



 *Sugestão ao professor:*

Aproveite esse momento para conversar sobre fontes confiáveis de informação científica.

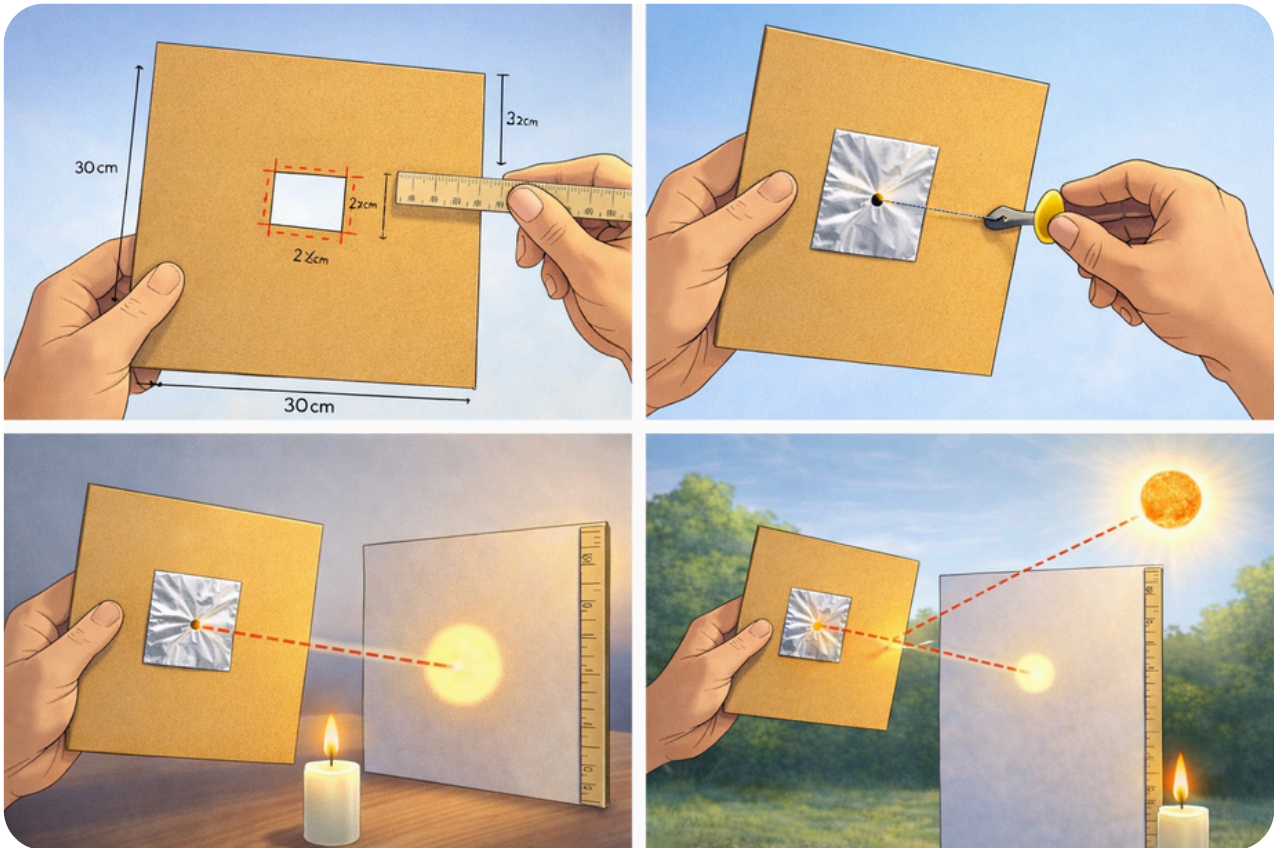
Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Etapa 3 — Experimentar

Observando o Sol com uma câmara escura

Você irá construir um experimento simples para observar a imagem do Sol de forma indireta.



Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Materiais

- Papelão (30 × 30 cm)
- Papel alumínio
- Tesoura
- Régua
- Percevejo
- Vela

Como fazer

- Corte um quadrado de 2 × 2 cm no centro do papelão.
- Cubra o orifício com papel alumínio e faça um pequeno furo com o percevejo.

Observe a imagem formada:

- Primeiro com uma vela;
- Depois direcionando o papelão para o Sol.

Meça

- A distância entre o furo e a imagem projetada
- O diâmetro da imagem formada

⚠ Atenção: Nunca olhe diretamente para o Sol.

💡 *Sugestão ao professor:*

Acompanhe as medições para garantir maior precisão nos cálculos.

Etapa 4 — Calcular

Estimando o tamanho do Sol

Com as medidas coletadas, estime o diâmetro do Sol utilizando a relação:

$$\text{Diâmetro do Sol} = \frac{(\text{diâmetro da imagem} \times \text{distância Terra-Sol})}{\text{distância do furo à imagem}}$$

Compare o valor encontrado com o diâmetro oficial do Sol.



💡 *Sugestão ao professor:*

Se necessário, resolva o cálculo coletivamente para ajudar os alunos a lidar com números grandes.

Etapa 5 — Comparar e refletir

O Sol em escala



Agora que você já conhece o tamanho aproximado do Sol, resolva os desafios:

- Quantos estádios de futebol (0,45 km) caberiam no diâmetro do Sol?
- Quantos Planetas Terra caberiam no diâmetro do Sol?

Respostas:

1) 1 estádio --- 0,45 km

X ----- 1.392.684 km

X = 3.094.853 estádios!


2) 1 Terra --- 12.756 Km

X ----- 1.392.684 km

X = 109 Terras!



Depois, pesquise o diâmetro da Lua e tente estimá-lo usando o mesmo experimento.

 *Sugestão ao professor:*

Use exemplos simples para ajudar na compreensão de operações com muitos zeros.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Encerramento

Ao longo deste Aprendizado Guiado, você:

- Explorou a posição do Sol no Sistema Solar,
- Investigou distâncias astronômicas,
- Realizou um experimento prático,
- Aplicou cálculos para estimar o tamanho do Sol,
- Comparou essas dimensões com objetos do nosso cotidiano.

Agora que você conhece os números e entende como foram obtidos, consegue imaginar o quão grande é o Sol? Esse percurso mostra como a ciência utiliza observação, modelos, medidas e comparações para estudar o Universo.

👉 Quer continuar aprendendo?

Acesse os quizzes do app e teste seus conhecimentos sobre o Sistema Solar.



Baixe agora o
Universo Inspira!



www.universoinspira.com.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.