

Sistema Solar Giratório

Passo a Passo Fácil para Montar
uma Maquete com Sol Girando e
Planetas em Movimento



Projeto
Infantil



Passo a
Passo



Com
Movimento



Fácil de
Fazer

Copyright e Segurança

© 2026 Sistema Solar Giratório. Material protegido para uso educacional. Não é permitido copiar, reproduzir ou revender sem autorização.

FAÇA COM AJUDA DE UM ADULTO



Cortar papelão



Usar estilete e furador



Usar cola quente



Instalar o motor



Ligar fios e pilhas

SEGURANÇA



Nunca ligue na tomada



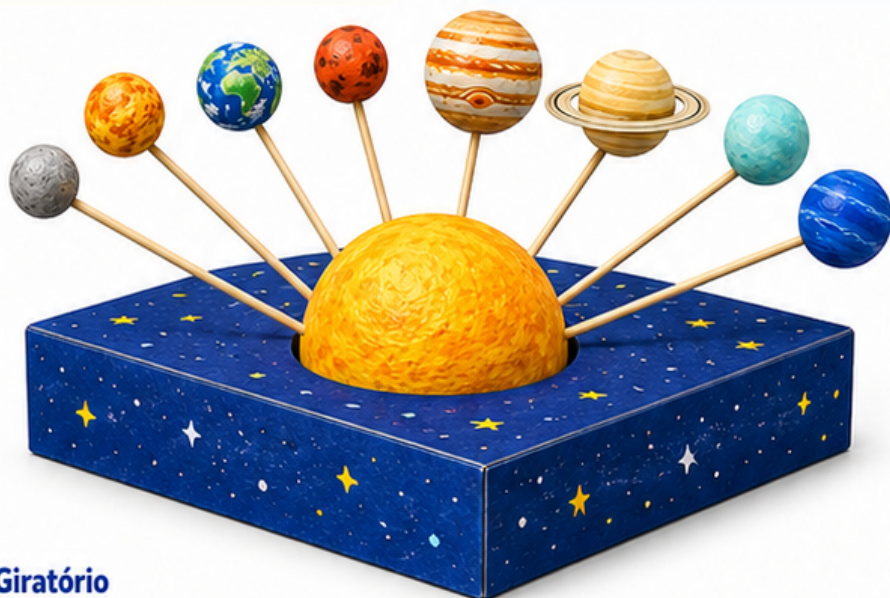
Use apenas pilhas



Desligue antes de mexer no motor



Cuidado com pontas e cortes



Materiais Necessários



1 caixa firme ou base quadrada



1 prato ou disco circular



1 motorreductor de baixa rotação



1 suporte de pilhas com interruptor



Fios



1 bola grande para o Sol



8 bolinhas leves para os planetas



Palitos ou varetas leves



Cola quente



Tinta e pincel



Tesoura



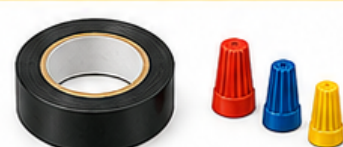
Estilete ou furador



Papelão para reforços



EVA para o anel de Saturno



Fita isolante ou conectores



OPCIONAL

- ★ LEDs
- ★ Etiquetas com nomes
- ★ Tinta branca para estrelas
- ★ Fundo decorado

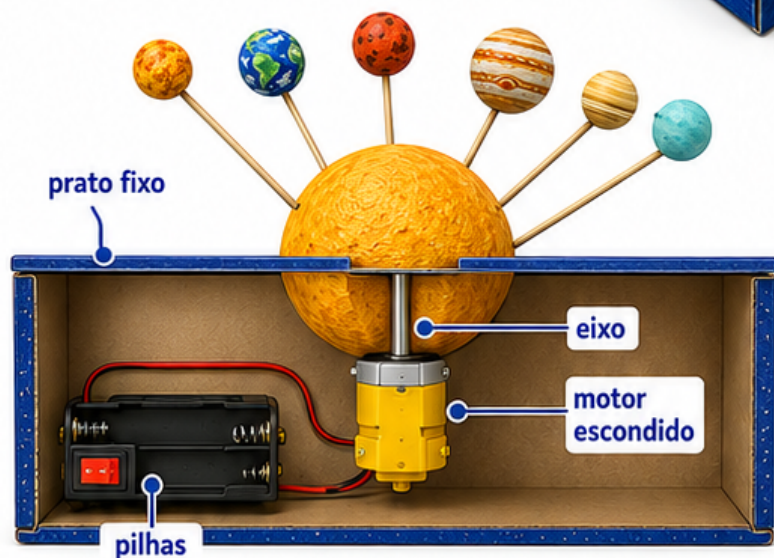
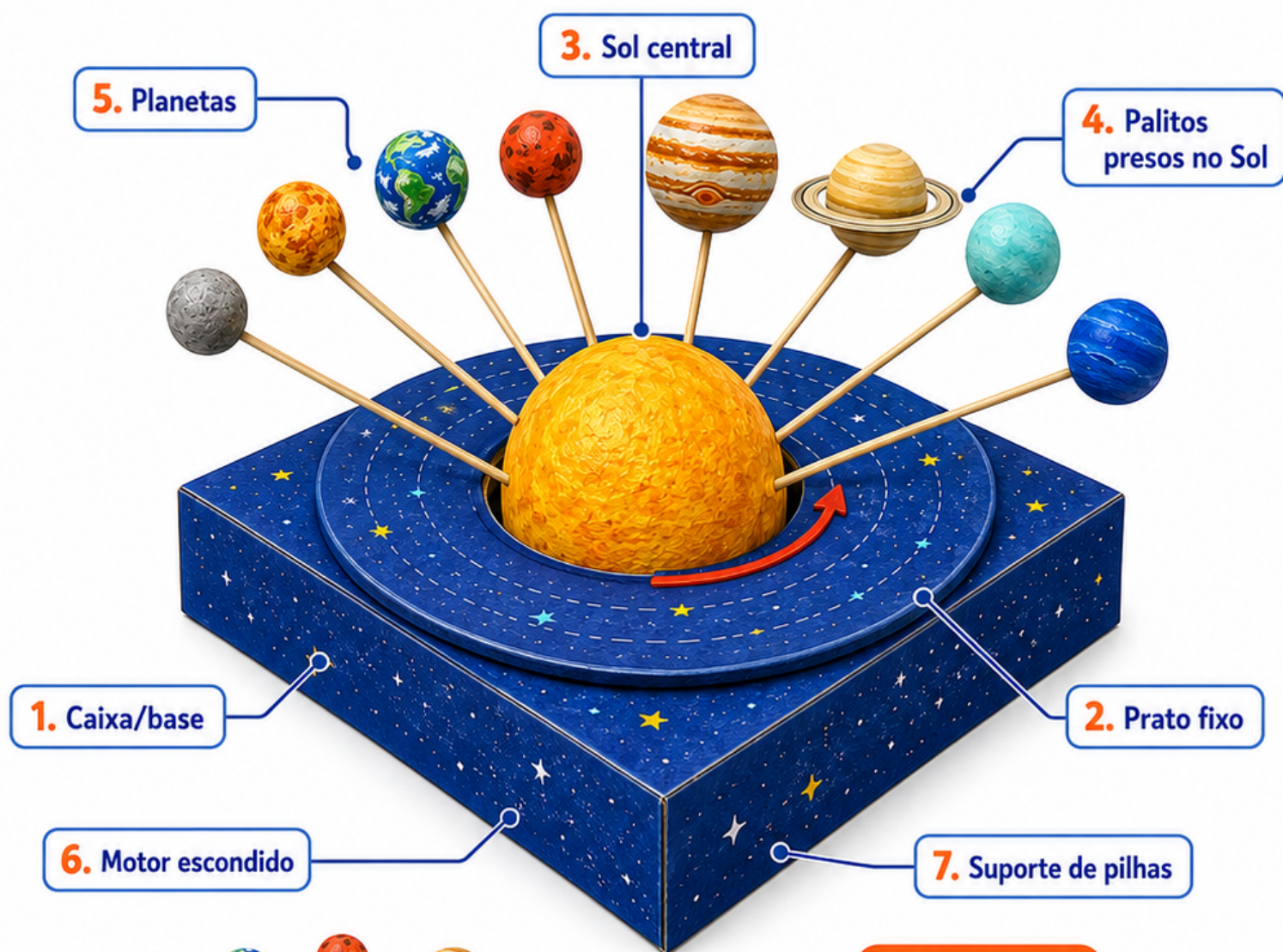


IMPORTANTE

- ★ Use motorreductor lento
- ★ Use bolinhas e palitos leves
- ★ O prato é fixo
- ★ Os palitos vão no Sol



Como a Maquete Funciona

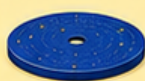


ENTENDA

- 1 A caixa fica parada.
- 2 O prato fica parado.
- 3 O motor fica escondido dentro da caixa.
- 4 O eixo do motor faz o Sol girar.
- 5 Os palitos estão presos no Sol.
- 6 Os planetas giram junto com o Sol.



Só o Sol se mexe.



O prato não gira.

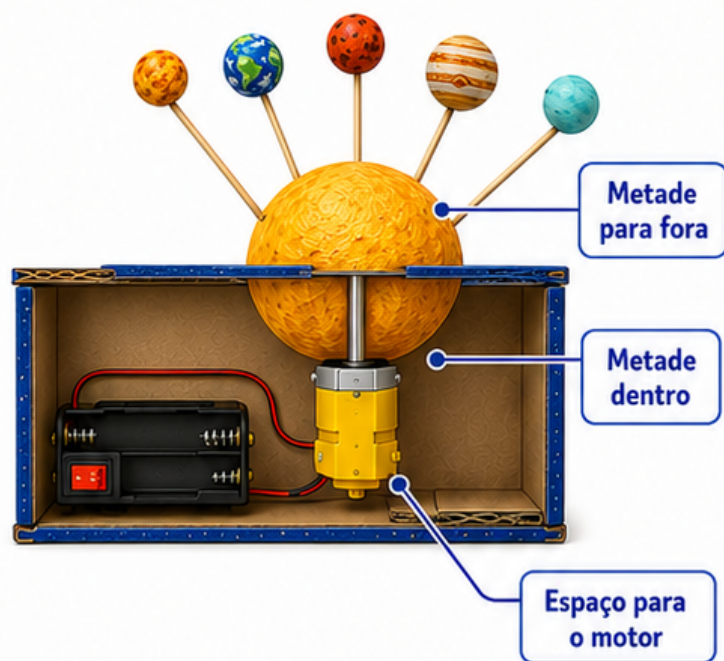
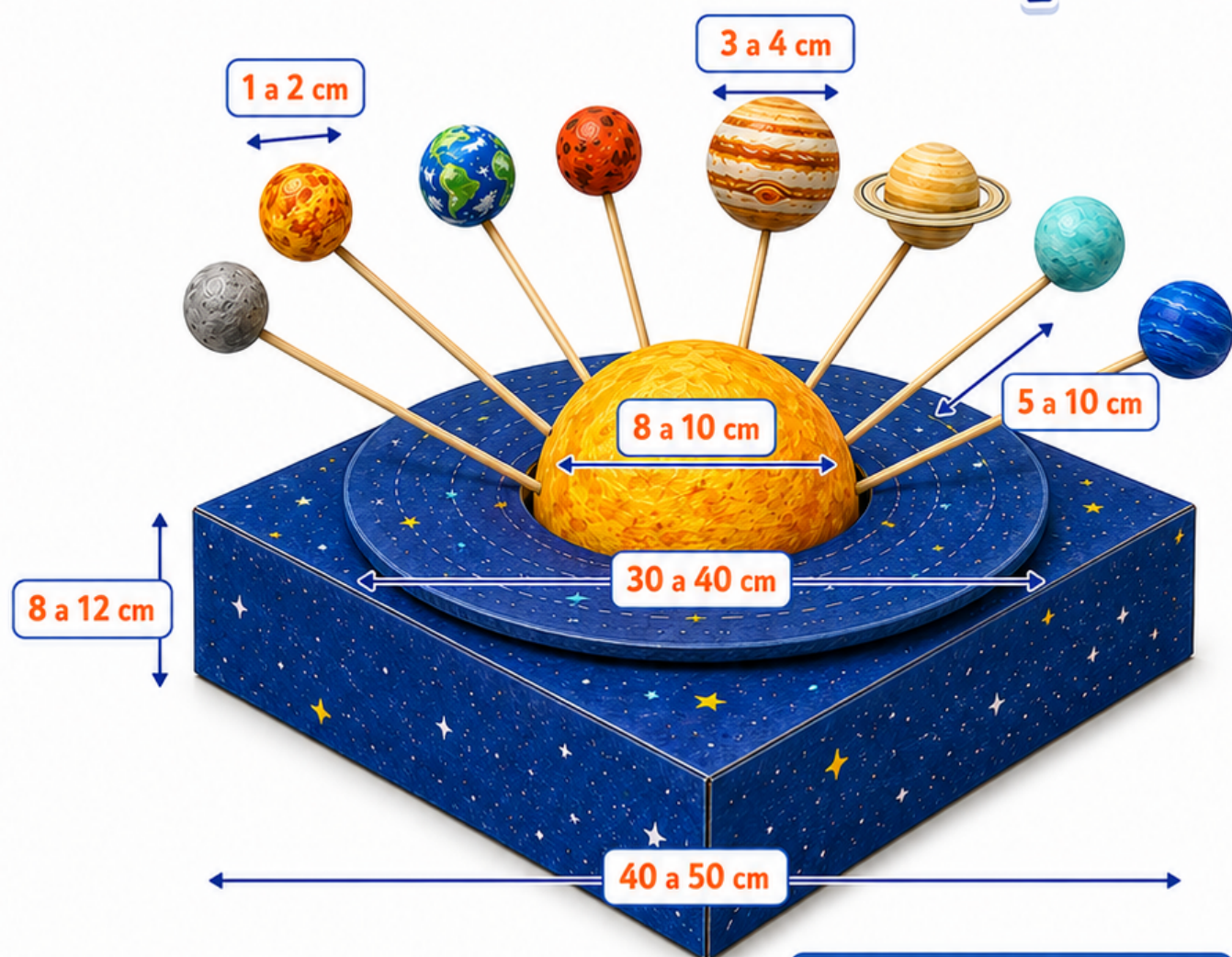


Os palitos não ficam no prato.



Metade do Sol fica escondida dentro da caixa.

Medidas Principais



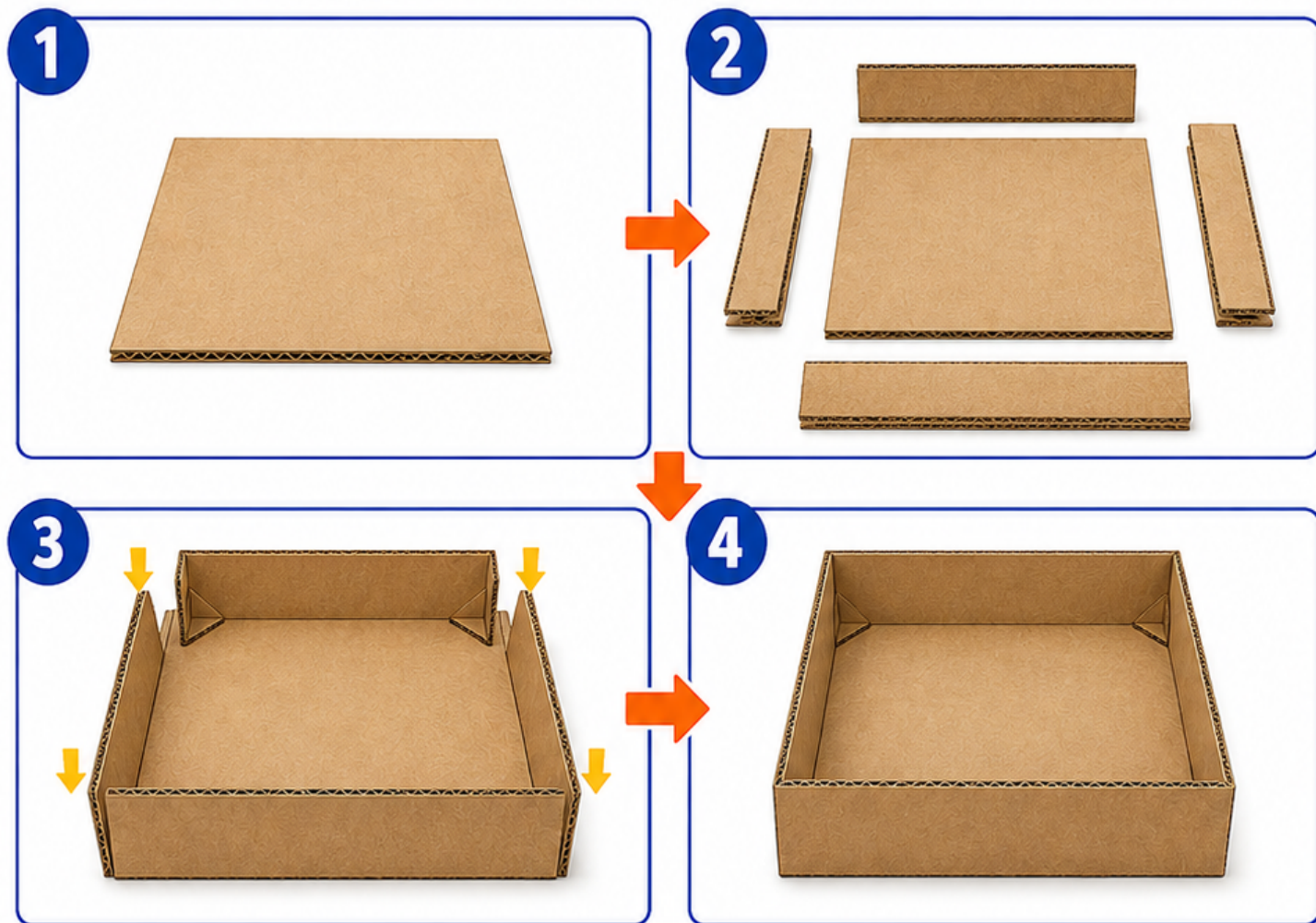
MEDIDAS SUGERIDAS

- Caixa/base: 40 a 50 cm
- Altura da caixa: 8 a 12 cm
- Prato/disco: 30 a 40 cm
- Sol: 8 a 10 cm
- Planetas pequenos: 1 a 2 cm
- Júpiter e Saturno: 3 a 4 cm
- Palitos: 5 a 10 cm
- Interior: espaço para motor e parte do Sol

LEMBRE-SE

- ★ As medidas não precisam ser exatas.
- ★ Deixe espaço para o Sol girar.
- ★ Os planetas não podem bater no prato.
- ★ Metade do Sol fica fora e metade dentro da caixa.

Primeiro passo — Fazer a caixa inferior



PASSO A PASSO

1. Corte uma base quadrada firme.
2. Corte quatro laterais do mesmo tamanho.
3. Cole as laterais ao redor da base.
4. Reforce os cantos por dentro.
5. Deixe a parte de cima aberta.
6. Veja se a caixa ficou firme e reta.
7. Confira o espaço para o motor.
8. Confira o espaço para as pilhas.
9. Teste o tamanho da abertura de cima.

ESSA CAIXA SERVE PARA

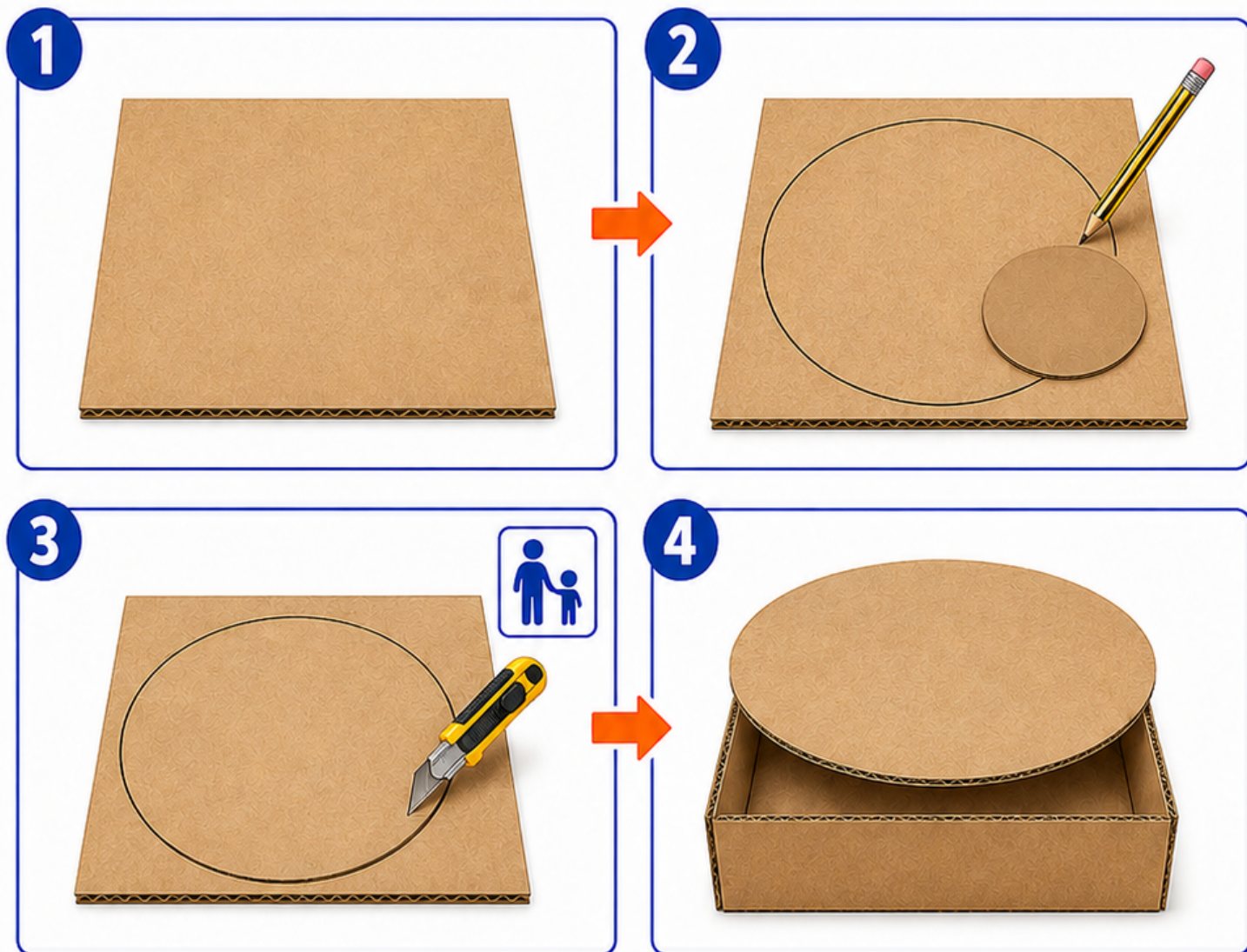
- ★ Segurar a maquete
- ★ Esconder o motor
- ★ Esconder os fios
- ★ Esconder parte do Sol
- ★ Deixar o projeto mais bonito

IMPORTANTE

- ★ A caixa fica parada.
- ★ O prato ficará apoiado em cima dela.
- ★ O motor ficará dentro da caixa.
- ★ Metade do Sol ficará escondida dentro dela.



Segundo passo — Fazer o prato fixo



PASSO A PASSO

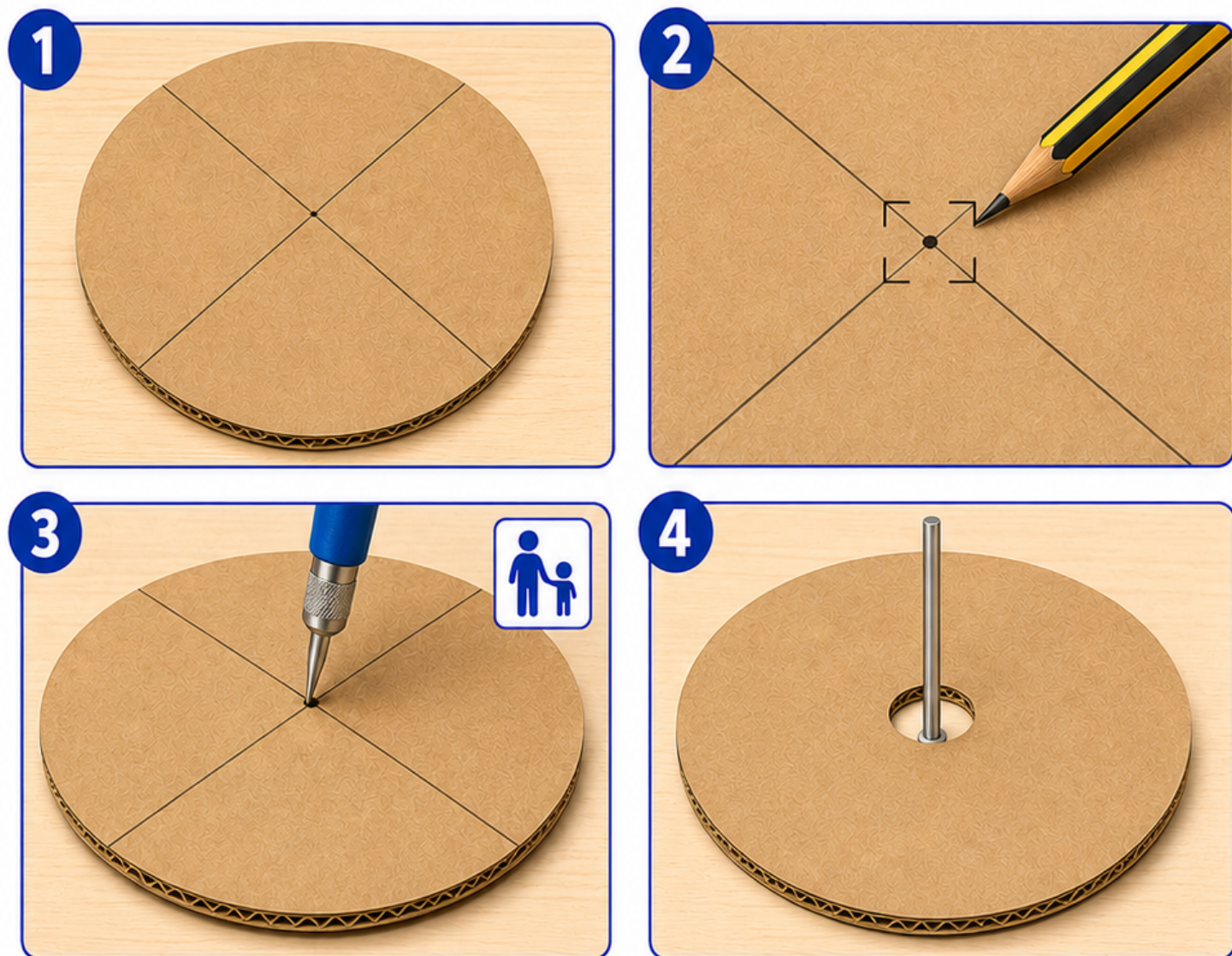
1. Pegue papelão firme, foam board ou MDF fino.
2. Desenhe um círculo no tamanho desejado.
3. Recorte com ajuda de um adulto.
4. Deixe a borda lisa.
5. Coloque o prato sobre a caixa.
6. Veja se ele cobre bem a abertura.
7. Ajuste se precisar.
8. Não cole definitivamente ainda.

- ★ Esse prato não gira.
- ★ Ele fica parado o tempo todo.
- ★ O prato será a parte de cima da maquete.

CONFIRA

- ★ O prato está reto?
- ★ O tamanho está bom?
- ★ Ele cobre bem a caixa?
- ★ Ele parece firme?

Terceiro passo — Marcar o centro e abrir o furo



PASSO A PASSO

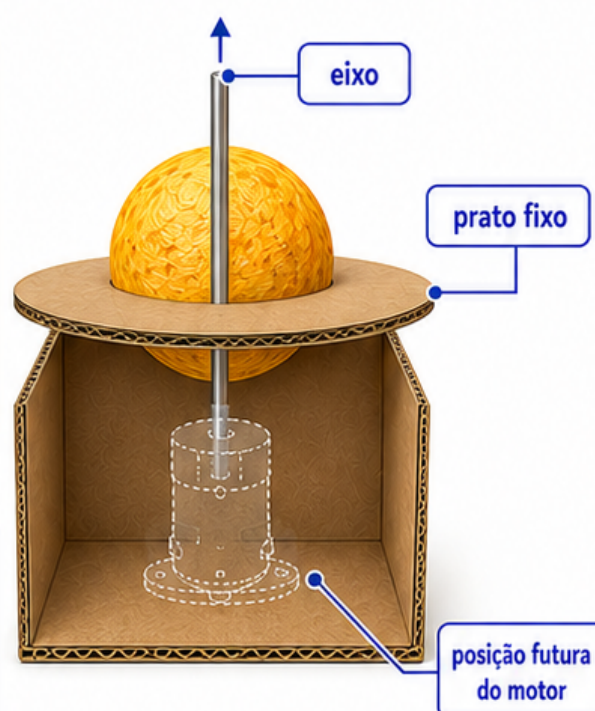
1. Coloque o prato sobre a mesa.
2. Faça linhas para encontrar o centro.
3. Marque o ponto central com lápis.
4. Confira se o ponto está bem no meio.
5. Faça um furinho com ajuda de um adulto.
6. Aumente o furo só o necessário.
7. Veja se o furo ficou centralizado.
8. Teste a passagem do eixo.

IMPORTANTE

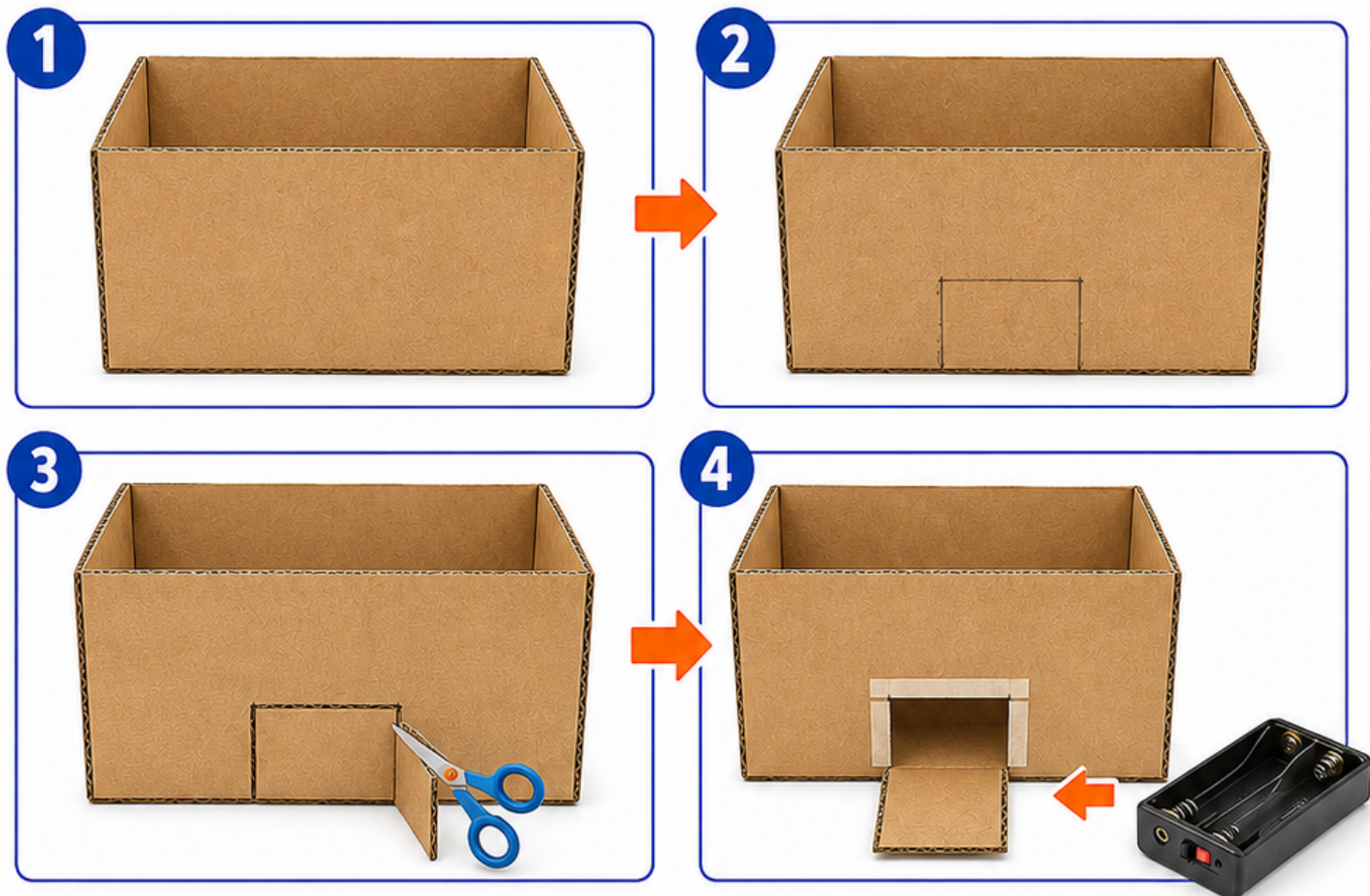
- ★ O furo deve ficar no centro.
- ★ O eixo passará por esse lugar.
- ★ O Sol ficará encaixado nessa região.
- ★ Se o centro ficar errado, o Sol pode girar torto.

LEMBRE-SE

- ★ O prato continua parado.
- ★ Quem vai girar depois será o Sol.



Quarto passo — Fazer a lateral e a portinhola



PASSO A PASSO

1. Confira se a caixa está firme.
2. Escolha um lado para ser a parte de trás.
3. Marque uma portinhola pequena.
4. Recorte com ajuda de um adulto.
5. Reforce as bordas com papelão ou fita.
6. Veja se ela abre e fecha.
7. Teste se o suporte de pilhas passa.
8. Faça os últimos ajustes.

A PORTINHOLA SERVE PARA:

- ★ Colocar pilhas
- ★ Trocar pilhas
- ★ Ver os fios
- ★ Fazer pequenos ajustes no motor

DICA

- ★ A portinhola pode ficar na parte de trás.
- ★ Assim, a maquete fica bonita na frente e prática atrás.

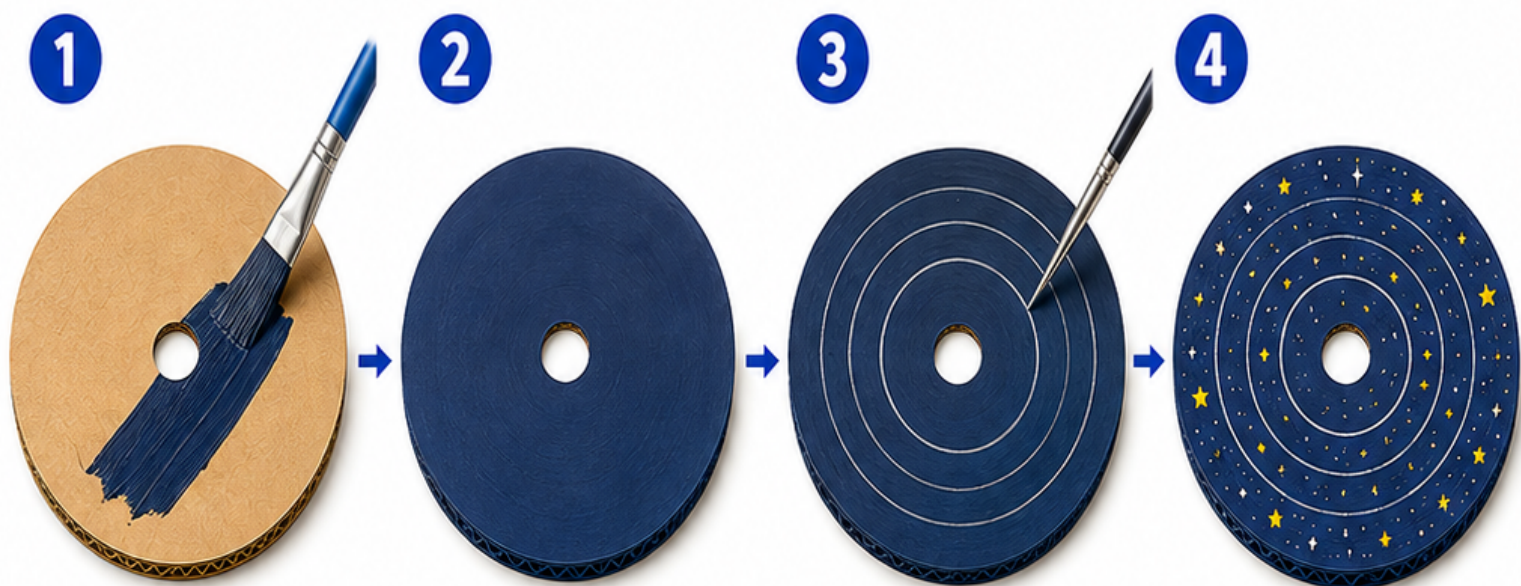
FRENTE LIMPA



ATRÁS PRÁTICO



Quinto passo — Pintar o prato e desenhar as órbitas



PASSO A PASSO

1. Pinte o prato de preto ou azul-escuro.
2. Espere secar.
3. Marque novamente o centro.
4. Desenhe círculos ao redor do centro.
5. Use tinta branca ou cinza-clara.
6. Faça pontinhos de estrelas.
7. Pinte a borda, se quiser.
8. Deixe tudo secar bem.

- ★ As órbitas são os caminhos dos planetas.
- ★ Elas ficam desenhadas no prato.
- ★ O prato continua parado.

NÃO COLOQUE PERTO DO CENTRO



Glitter solto



Pedrinhas



Enfeites altos



Muita cola

OPCIONAL

- ★ Pintar estrelas maiores
- ★ Fazer um fundo espacial
- ★ Colocar o nome do projeto depois

Sexto passo — Preparar os oito planetas



DETALHE AMPLIADO



PASSO A PASSO

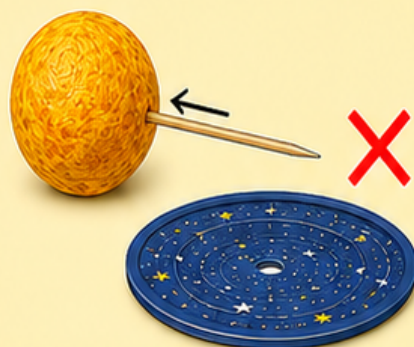
1. Separe 8 bolinhas leves.
2. Organize na ordem dos planetas.
3. Use a menor para Mercúrio.
4. Use tamanhos parecidos para Vênus e Terra.
5. Use uma menor para Marte.
6. Use a maior para Júpiter.
7. Use outra grande para Saturno.
8. Use duas médias para Urano e Netuno.
9. Faça um furinho em cada planeta.
10. Teste um palito no furinho.
11. Retire o palito novamente.

TAMANHOS SUGERIDOS

Mercúrio:	1,5 cm
Vênus:	2 cm
Terra:	2 cm
Marte:	1,7 cm
Júpiter:	3,5 cm
Saturno:	3 cm
Urano:	2,5 cm
Netuno:	2,5 cm

★ IMPORTANTE ★

- ★ Use bolinhas bem leves.
- ★ Não use materiais maciços ou pesados.
- ★ Os planetas serão presos nos palitos.
- ★ Os palitos serão presos diretamente no Sol, nunca no prato.



Sétimo passo — Pintar os planetas



COMO PINTAR



PASSO A PASSO

1. Coloque cada bolinha em um palito auxiliar.
2. Segure pelo palito para pintar.
3. Passe uma camada fina de tinta.
4. Espere secar.
5. Faça os detalhes.
6. Deixe secar novamente.
7. Retire o palito auxiliar.
8. Confira se o furinho continua livre.

GUIA DE CORES

Mercúrio:	cinza
Vênus:	amarelo-claro e creme
Terra:	azul, verde e branco
Marte:	vermelho e laranja
Júpiter:	bege e marrom
Saturno:	amarelo-claro
Urano:	azul-claro
Netuno:	azul-escuro

COMO FAZER SATURNO

1. Desenhe um anel no EVA.
2. Recorte o centro.
3. Faça uma pequena abertura.
4. Passe ao redor da bolinha.
5. Cole com pouca cola.
6. Deixe levemente inclinado.

CUIDADO

- ⚠ Não faça planetas com rosto.
- ⚠ Não deixe camadas grossas de tinta.
- ⚠ Não use anel pesado em Saturno.
- ⚠ O conjunto precisa continuar leve.

Oitavo passo — Colocar o motor embaixo do Sol

1

prato colocado sobre a caixa; lápis passa pelo furo e marca o ponto no fundo



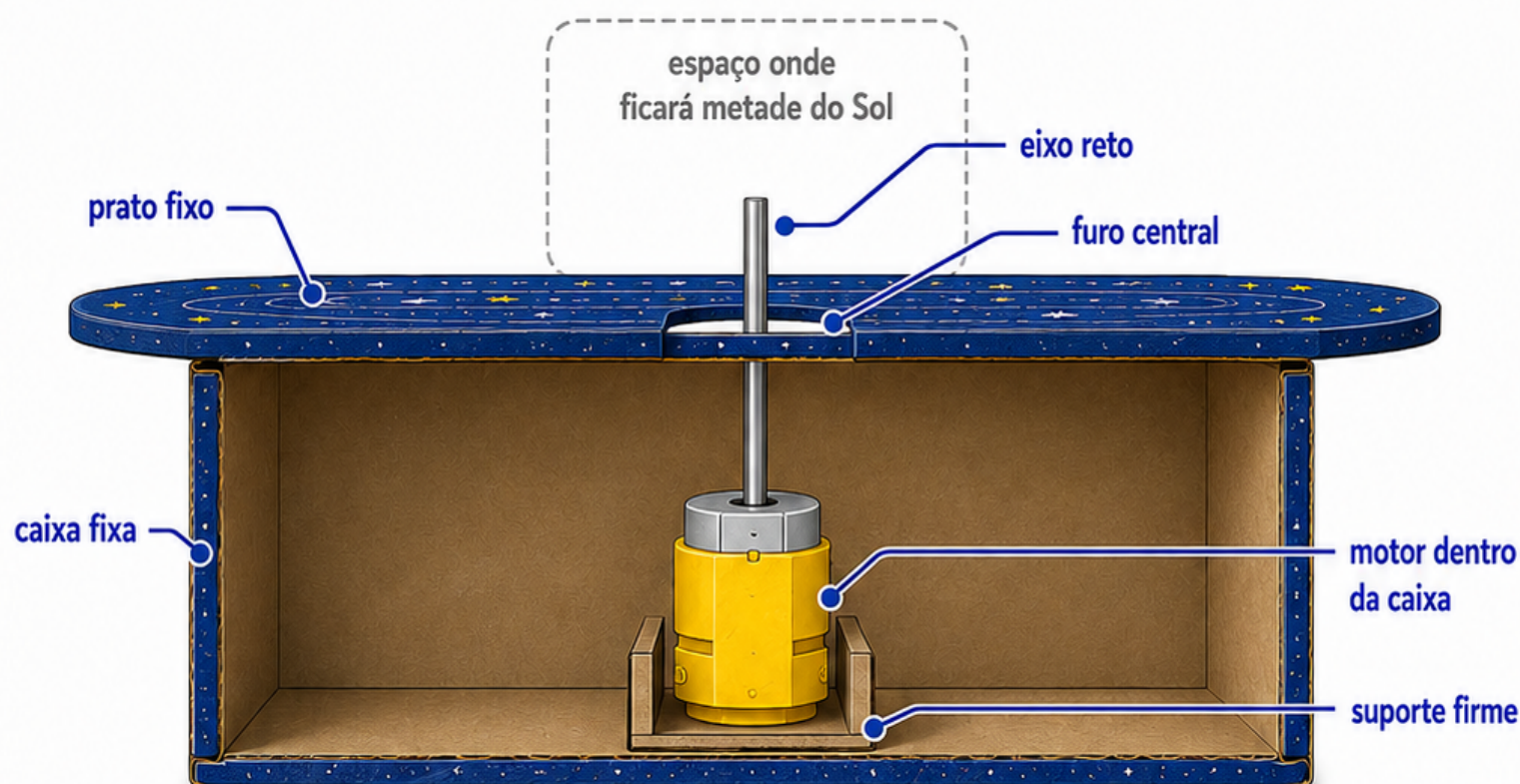
2

prato retirado e ponto central visível no interior



3

motor alinhado exatamente abaixo da marca com o eixo para cima



PASSO A PASSO

1. Coloque o prato sobre a caixa.
2. Encontre o ponto exato pelo furo.
3. Marque esse ponto dentro da caixa.
4. Retire o prato.
5. Posicione o motor abaixo da marca.
6. Deixe o eixo apontado para cima.
7. Ajuste a altura do motor.
8. Faça o eixo chegar à região do Sol.
9. Fixe o motor em um suporte firme.
10. Recoloque o prato.
11. Passe o eixo pelo centro.
12. Confira se o eixo ficou reto.

REGRA MECÂNICA

- ★ O motor fica dentro da caixa.
- ★ O prato fica parado.
- ★ O eixo passa somente pelo centro.
- ★ O eixo será encaixado no Sol.
- ★ O motor não gira o prato.
- ★ O motor não fica preso ao prato.
- ★ Nenhum palito participa desta etapa.

SE FICOU CERTO

- ★ O eixo está no centro.
- ★ O eixo está reto.
- ★ O motor está firme.
- ★ O prato continua completamente parado.

Nono passo — Fazer o motor funcionar

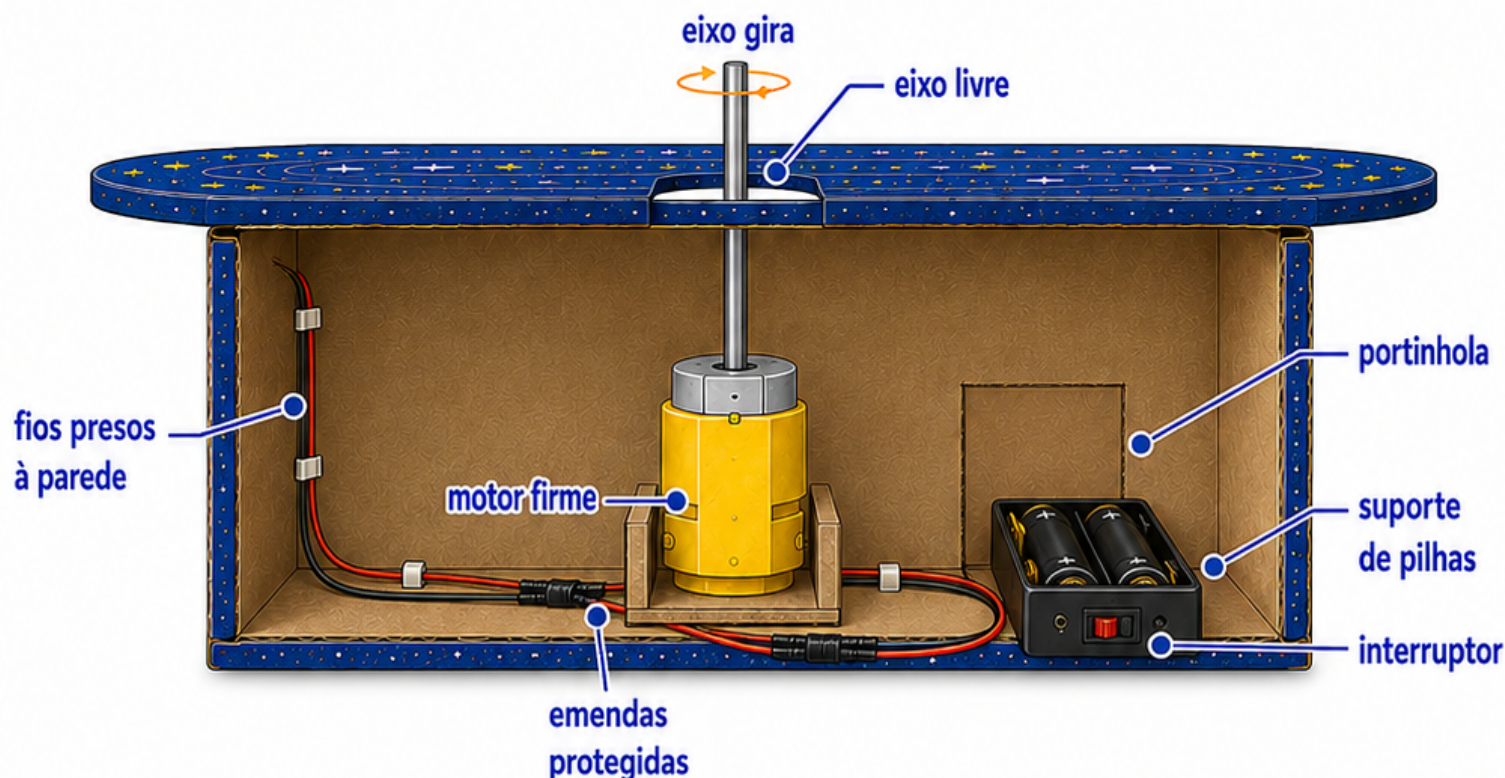
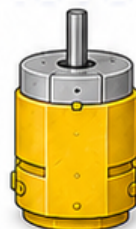
PILHAS



INTERRUPTOR



MOTOR



PASSO A PASSO

1. Pegue o suporte de pilhas.
2. Confira os dois fios do motor.
3. Ligue os fios do suporte ao motor.
4. Use o interruptor do suporte.
5. Proteja as emendas.
6. Coloque as pilhas.
7. Ligue por dois segundos.
8. Veja se o eixo gira.
9. Desligue.
10. Observe se o motor ficou firme.
11. Prenda os fios nas paredes.
12. Deixe as pilhas perto da portinhola.

IMPORTANTE

- ★ Faça esta etapa com ajuda de um adulto.



- ★ Nunca ligue diretamente na tomada.



- ★ Não deixe fio solto perto do eixo.
- ★ Não instale o Sol enquanto mexe nos fios.

TESTE APROVADO

- ★ O eixo gira.
- ★ O motor não se move.
- ★ Os fios ficam longe do eixo.
- ★ O prato permanece totalmente imóvel.

Décimo passo — Preparar o Sol para encaixar no motor

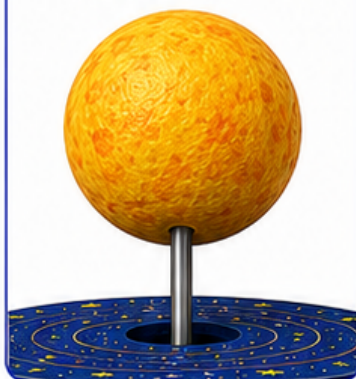
- 1** marque o centro da parte de baixo



- 2** faça um pequeno furo vertical de baixo para cima



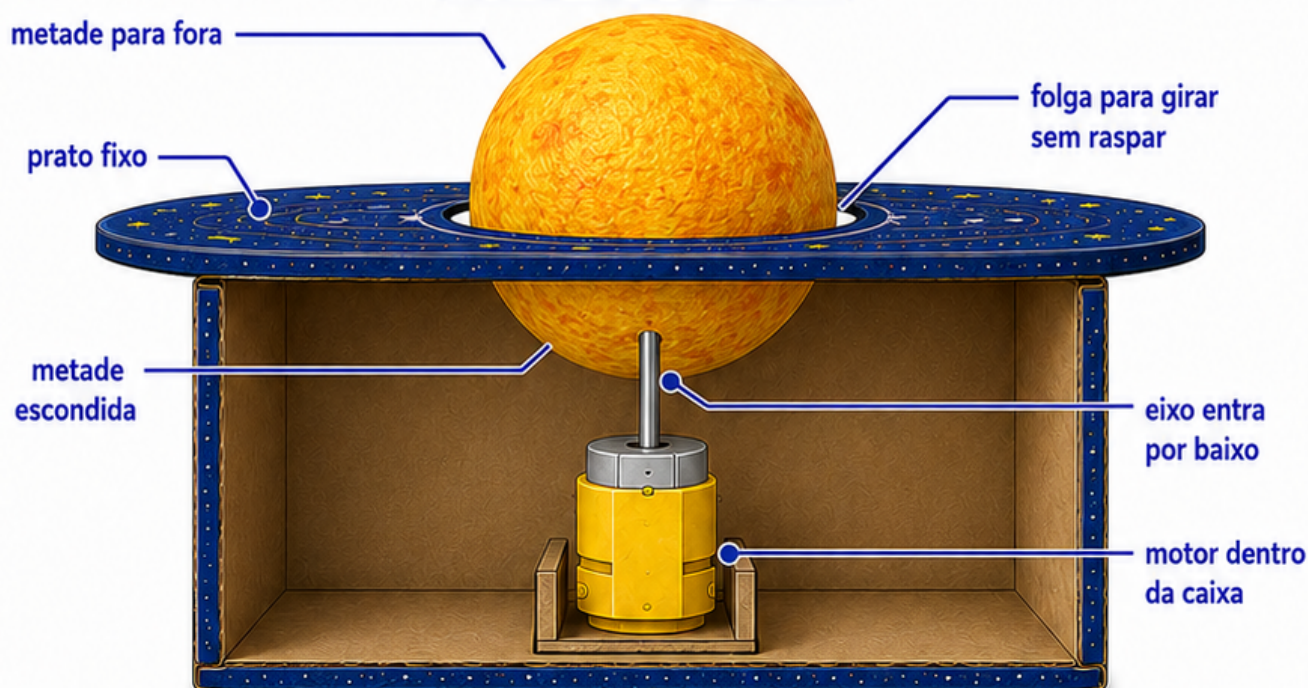
- 3** teste o encaixe no eixo



- 4** pinte de amarelo, faça manchas laranja e poucos detalhes vermelhos



COMO ELE FICARÁ



PASSO A PASSO

1. Pegue a bola grande do Sol.
2. Marque o centro da parte de baixo.
3. Faça um pequeno furo vertical.
4. Teste o encaixe no eixo.
5. Aumente só se for necessário.
6. O encaixe deve ficar firme.
7. Pinte o Sol de amarelo.
8. Faça manchas em laranja.
9. Adicione poucos detalhes vermelhos.
10. Espere secar completamente.
11. Não faça os furos dos palitos ainda.

**Quem gira é o Sol.
O prato fica
completamente parado.**

AINDA NÃO FAÇA

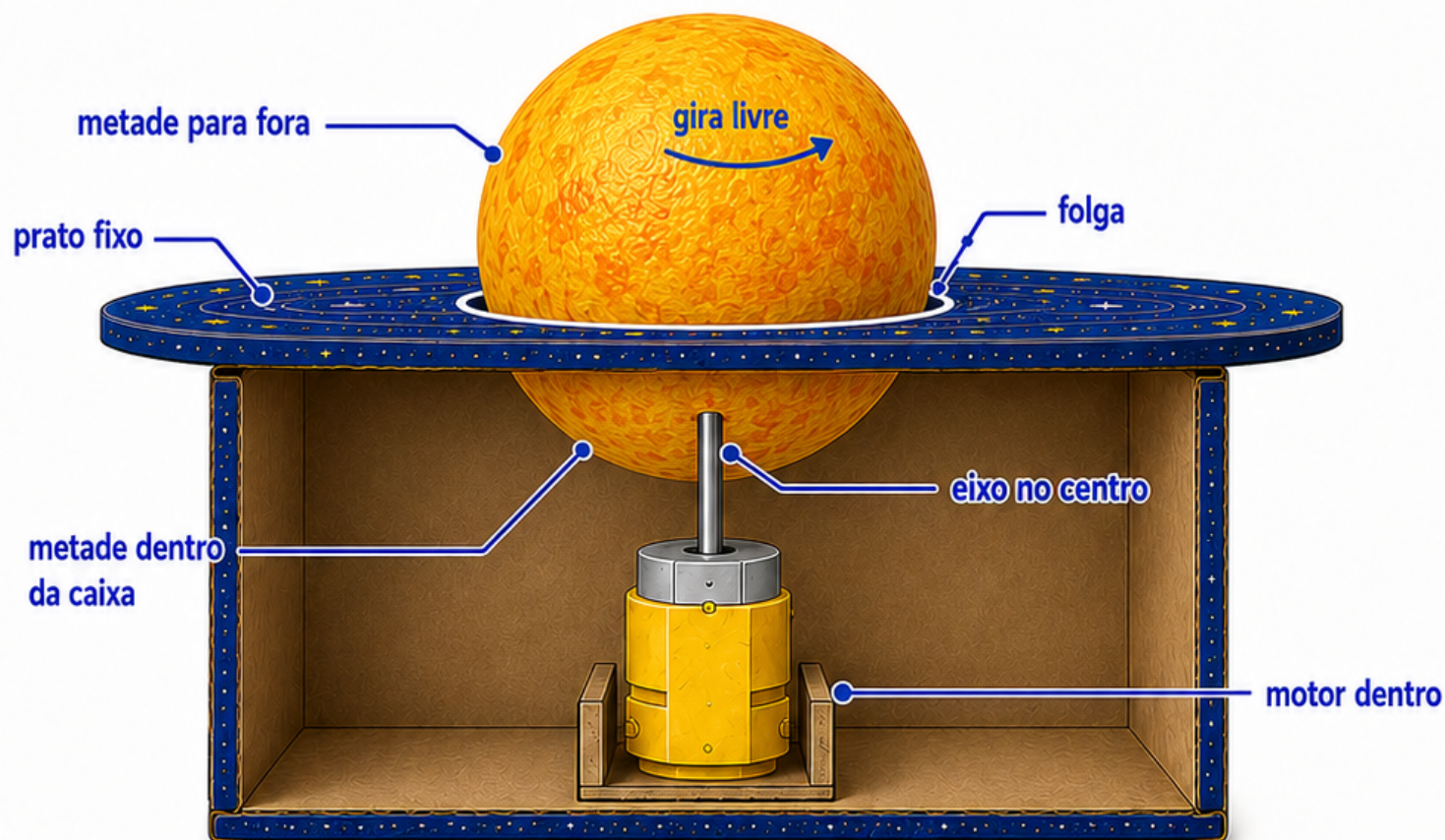
- ★ Não coloque os palitos.
- ★ Não coloque os planetas.
- ★ Não cole o Sol no prato.
- ★ Não deixe o Sol encostar no prato.

SOL CORRETO

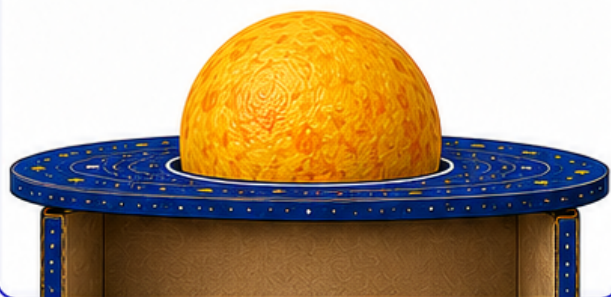


- ★ Artesanal e realista
- ★ Amarelo e laranja
- ★ Sem olhos
- ★ Sem boca
- ★ Sem rosto
- ★ Sem raios triangulares

Décimo primeiro passo — Encaixar o Sol no motor



VISTA FRONTAL



metade do Sol saindo pelo centro do prato

PASSO A PASSO

1. Recoloque o prato fixo sobre a caixa.
2. Passe o eixo pelo furo central.
3. Pegue o Sol já seco.
4. Encaixe o furo de baixo no eixo.
5. Empurre devagar até ficar firme.
6. Ajuste a altura.
7. Deixe metade do Sol dentro da caixa.
8. Deixe a outra metade acima do prato.
9. Confira se existe uma pequena folga.
10. Gire o Sol devagar com a mão.
11. Veja se ele gira sem raspar.
12. Ligue o motor por poucos segundos.
13. Desligue e ajuste se estiver torto.

TEM QUE FICAR ASSIM

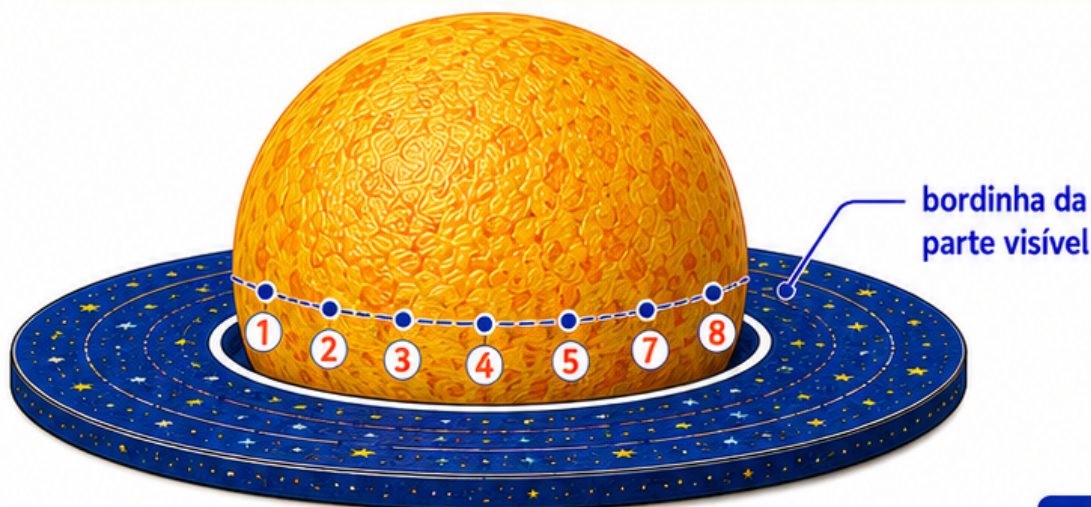
- ★ Metade do Sol para fora
- ★ Metade do Sol dentro da caixa
- ★ Sol centralizado
- ★ Prato completamente parado
- ★ Eixo preso no centro do Sol
- ★ Sol girando livremente
- ★ Nenhuma parte colada ao prato

ERRADO

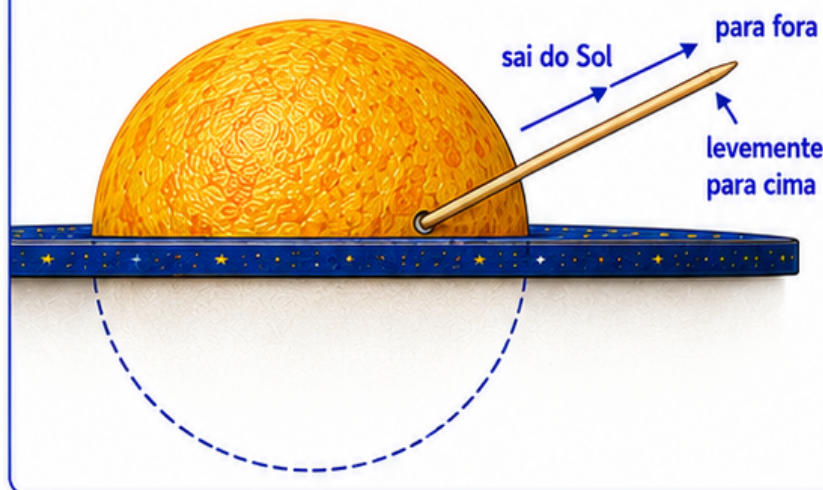


Décimo segundo passo — Fazer os furos dos palitos

Os palitos ficam presos no Sol, nunca no prato.



VISTA LATERAL EM CORTE (AMPLIADA)



PASSO A PASSO

1. Desligue o motor.
2. Retire o Sol do eixo.
3. Observe a parte que ficará visível.
4. Marque 8 pontos na bordinha inferior.
5. Distribua ao redor de todo o Sol.
6. Não coloque todos do mesmo lado.
7. Pegue um palito como guia.
8. Incline para fora e para cima.
9. Faça o primeiro furo nesse ângulo.
10. Repita nos outros sete pontos.
11. Faça furos pequenos.
12. Teste um palito em cada furo.
13. Veja se todos ficam inclinados.
14. Retire os palitos novamente.



CERTO



- ★ Furo na bordinha do Sol
- ★ Palito saindo do próprio Sol
- ★ Começa perto do prato
- ★ Inclinado para fora e para cima

ERRADO



Palito preso no prato

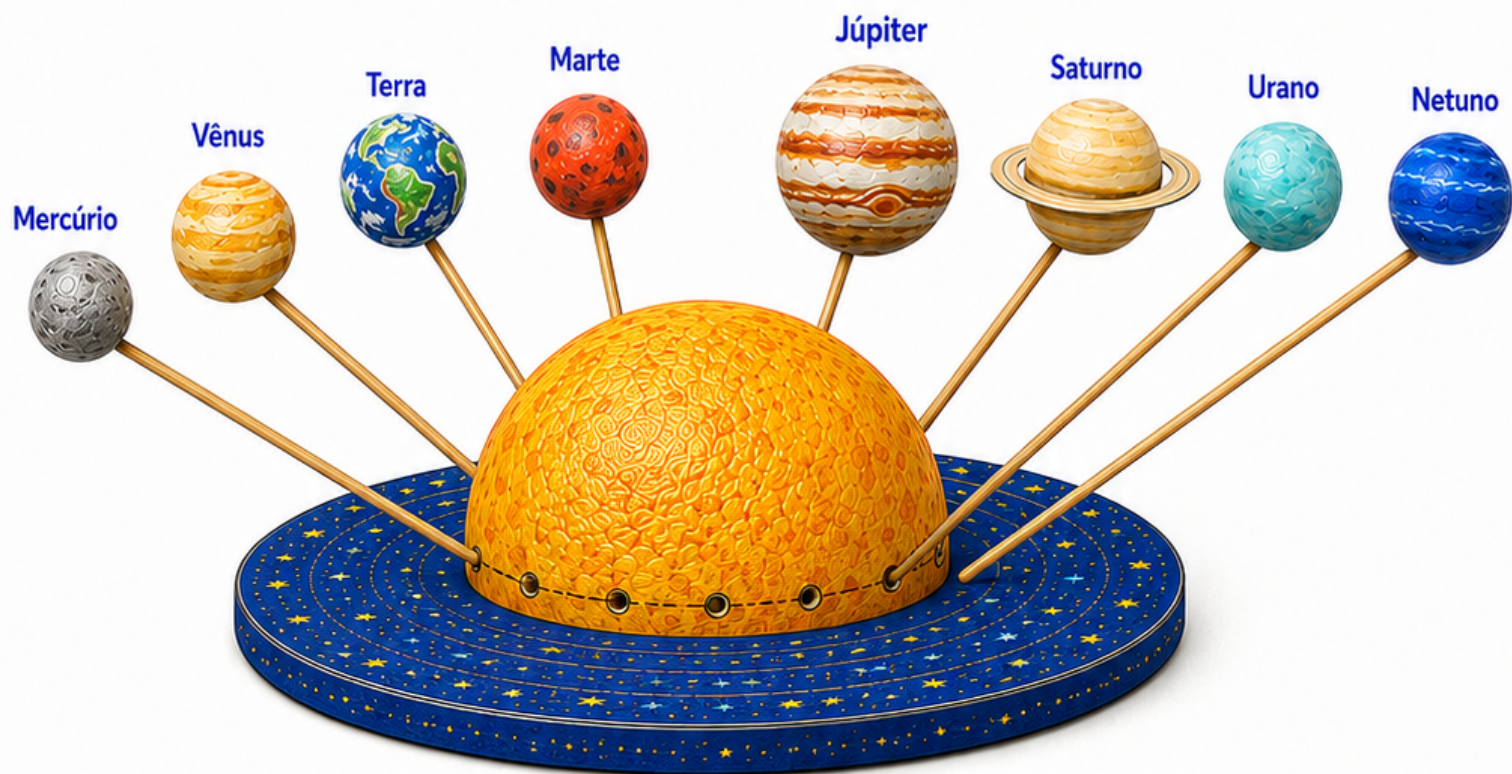


Palito saindo do topo

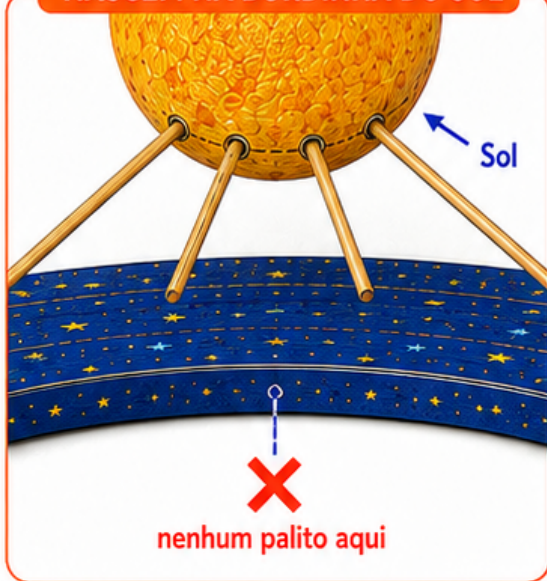


Palito saindo do centro da frente

Décimo terceiro passo — Prender os planetas no Sol



NASCEM NA BORDINHA DO SOL



MONTAGEM E TESTE

1. Separe os 8 palitos.
2. Corte em comprimentos diferentes.
3. Deixe as pontas lisas.
4. Encaixe nos oito furos do Sol.
5. Incline para fora e para cima.
6. Não cole ainda.
7. Encaixe um planeta em cada ponta.
8. Use o mais curto para Mercúrio.
9. Aumente até chegar a Netuno.
10. Distribua ao redor do Sol.
11. Separe Júpiter e Saturno.
12. Reencaixe o Sol no motor.
13. Gire devagar com a mão.
14. Veja se algum planeta toca o prato.
15. Ajuste o ângulo dos palitos.
16. Veja se algum palito bate em outro.
17. Retire o Sol novamente.

COLAGEM FINAL

18. Aplique pouca cola nos furos.
19. Encaixe definitivamente os palitos.
20. Cole os planetas nas pontas.
21. Espere secar completamente.

ORDEM DOS PALITOS

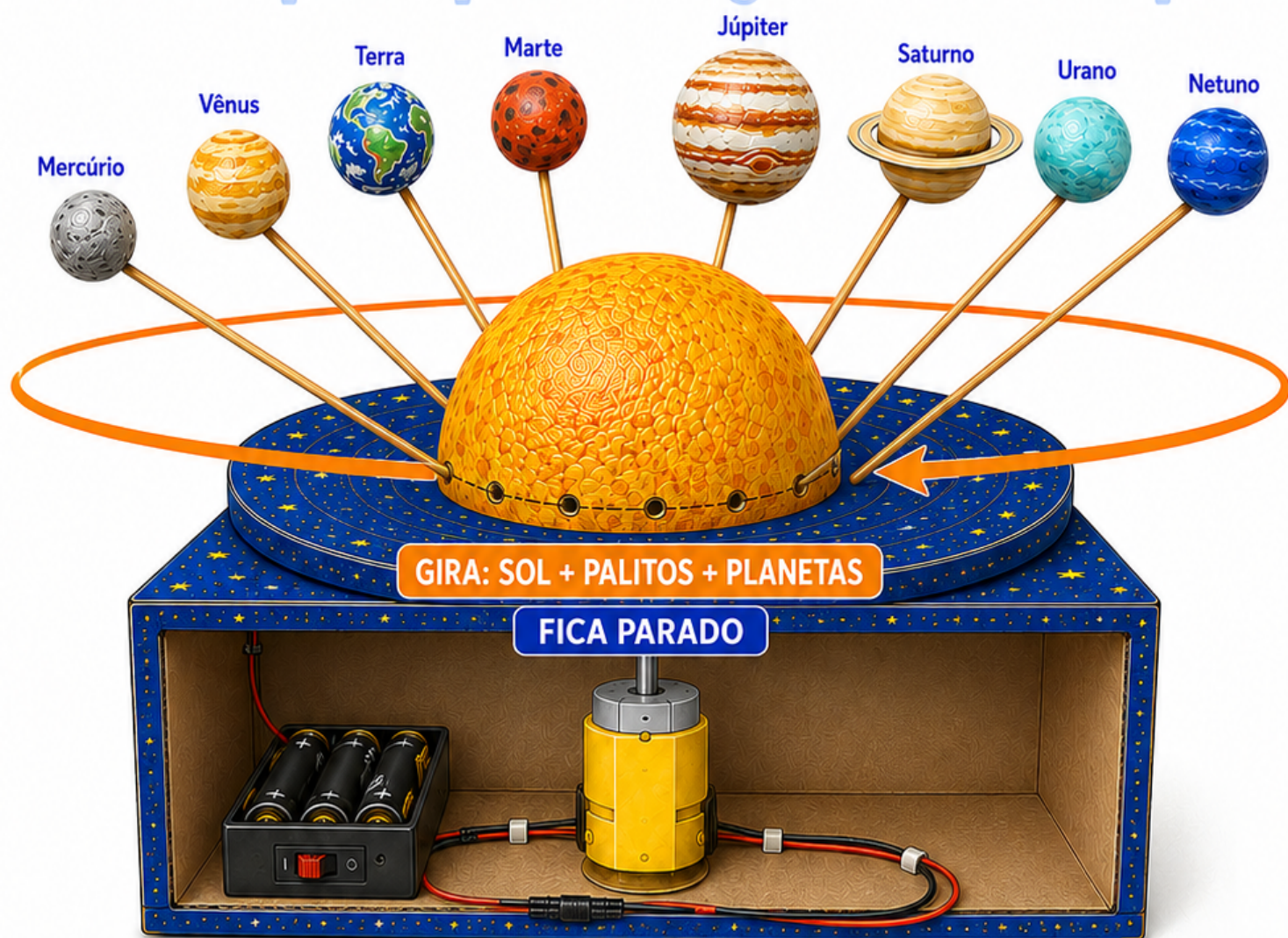
1. Mercúrio — mais curto
2. Vênus
3. Terra
4. Marte
5. Júpiter
6. Saturno
7. Urano
8. Netuno — mais longo

COMO DEVE PARECER

- ★ Sol no centro
- ★ Palitos nascendo da bordinha
- ★ Todos inclinados
- ★ Planetas suspensos acima do prato
- ★ Comprimentos diferentes
- ★ Distribuídos ao redor do Sol

Os palitos ficam presos somente no Sol. Nenhum palito é colado, furado ou apoiado no prato.

Décimo quarto passo — Ligue e teste a maquete



TESTE MANUAL

1. Deixe o motor desligado.
2. Gire apenas o Sol com a mão.
3. Observe uma volta completa.
4. O prato deve permanecer imóvel.
5. Veja se algum planeta toca o prato.
6. Veja se algum palito bate em outro.
7. Ajuste antes de ligar.

TESTE COM MOTOR

1. Coloque as pilhas.
2. Ligue o interruptor.
3. Observe o Sol girando.
4. Veja os palitos acompanharem.
5. Veja os planetas girarem junto.
6. Deixe funcionar por alguns segundos.
7. Desligue.
8. Confira se nada se soltou.
9. Faça os últimos ajustes.
10. Ligue novamente para o teste final.

O QUE GIRA

- Sol
- Palitos
- Planetas

O QUE NÃO GIRA

- Prato
- Caixa
- Órbitas
- Decoração
- LEDs

SE DER PROBLEMA

- ★ Sol raspando → aumente a folga.
- ★ Planeta tocando → incline o palito para cima.
- ★ Palitos batendo → ajuste a direção.
- ★ Sol balançando → confira o eixo.
- ★ Motor parando → diminua o peso.
- ★ Prato mexendo → fixe melhor à caixa.

DECORAÇÃO OPCIONAL

- ★ Micro-LEDs no prato fixo
- ★ Estrelas pintadas
- ★ Nomes dos planetas
- ★ Nome do projeto na caixa
- ★ Fundo espacial
- ★ Pequenas etiquetas

! LEDs e fios ficam somente na parte fixa. Não coloque fios no Sol, LEDs nos palitos ou enfeites encostando no conjunto giratório.

Parabéns! Seu Sistema Solar Giratório Está Pronto



Projeto concluído



Movimento testado



Pronto para apresentar



CHECKLIST FINAL

- ✓ A caixa está firme.
- ✓ O prato está parado.
- ✓ O Sol está bem encaixado.
- ✓ Metade do Sol fica escondida.
- ✓ O Sol gira sem raspar.
- ✓ Os 8 palitos estão presos no Sol.
- ✓ Nenhum palito está preso no prato.
- ✓ Os planetas estão firmes.
- ✓ Nenhum planeta bate no prato.
- ✓ O motor funciona.
- ✓ Os fios estão protegidos.
- ✓ As pilhas podem ser trocadas pela portinhola.

COMO EXPLICAR NA FEIRA

Esta é uma maquete do Sistema Solar. O prato fica parado. Um motor escondido dentro da caixa faz somente o Sol girar. Os planetas ficam presos em palitos diretamente no Sol e acompanham o movimento. Assim, conseguimos representar de forma simples o movimento dos planetas ao redor do Sol.

PARA EXPLICAR MELHOR

- ★ Translação é o movimento de um planeta ao redor do Sol.
- ★ Rotação é o giro de um planeta em torno do próprio eixo.
- ★ Esta maquete representa de forma simplificada a translação.
- ★ Na realidade, os planetas não ficam presos ao Sol por palitos.
- ★ Cada planeta possui sua própria velocidade.
- ★ Os tamanhos e as distâncias foram adaptados para caber na maquete.

Parabéns! Agora é só fazer o teste final e apresentar seu projeto.