

Planos de aula / Ciências / 7º ano / Terra e Universo

Revisitando o interior do planeta Terra

Por: Ariclendes de Almeida Mélo Araújo / 28 de Novembro de 2018

Código: **CIE7_15T&U01**

Sobre o Plano

Revisitando o interior do planeta Terra

7º Ano

Objetivos de aprendizagem

Reconhecer de que maneira o interior da Terra está estruturado e como é dinâmico.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileiras e africana com base na teoria da deriva dos continentes.

Professor-autor: Ariclendes de Almeida Mélo Araújo

Mentor: Rossana Ishii Chida

Especialista: Juliane Marques de Souza

Materiais complementares



Documento

Atividade para impressão - Regras do jogo

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/A5JH8ZzwjCgkvspfNbMdZKsAsVSpPtwb4rt9cT9bCfc5uJSeY3TcFHWY3Pa/atividade-para-impressao-regras-do-jogo-cie7-15tu01.pdf>



Documento

Atividade para impressão - Tabuleiro

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/vcGK5pUjD6RkUvPpgfyca3AWu5H9qD9g33kSZYwksH3A8ty7rPdFVmxCu5ma/atividade-para-impressao-tabuleiro-cie7-15tu01.pdf>



Documento

Atividade para impressão - Gabarito

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/esnv6MVTQTzxrNjz7eAvtpCBNr9dVB7W8xr6K6UJcZnQERaSYj7rBm5nKGa/atividade-para-impressao-gabarito-cie7-15tu01.pdf>



Documento

Atividade para impressão - Cartas de perguntas e surpresas

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/r2AHQmrvufeJCGytmx5GYxazkr2UunKEe9kY24q4vFYDcaKdsPVDQV5UXB2Ud/atividade-para-impressao-cartas-de-perguntas-e-surpresas-cie7-15tu01.pdf>

Revisitando o interior do planeta Terra

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.

Materiais necessários para a aula: dado de seis faces e grãos de feijão ou de milho, e atividades impressas.

- Regras do jogo: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/A5JH8ZzwjCgkvspfnbMdpara-impressao-regras-do-jogo-cie7-15tu01.pdf>
- Tabuleiro do jogo: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/vcGK5pUjD6RkUvPpgfycpara-impressao-tabuleiro-cie7-15tu01.pdf>
- Cartas de perguntas e surpresas do jogo (numeradas, para facilitar a consulta no gabarito): <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/esnv6MVTQTzxbrNjz7eApara-impressao-gabarito-cie7-15tu01.pdf>
- Gabarito das cartas de perguntas: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/r2AHQmuvufeJCGytmx5Gpara-impressao-cartas-de-perguntas-e-surpresas-cie7-15tu01.pdf>

Material de apoio:

- Vídeo sobre o planeta Terra:

<https://tvescola.org.br/tve/video/abc-da-astronomia-terra>

- Vídeo sobre a relação entre os terremotos e fenômenos na superfície terrestre:

https://www.youtube.com/watch?v=PldlFAoYW_U

- Vídeo sobre a relação entre os vulcões e as transformações da superfície terrestre:

<https://www.youtube.com/watch?v=-ik2rUce5BU>

- Vídeo sobre a análise de gases vulcânicos para avaliar riscos de erupção vulcânica:

<https://www.youtube.com/watch?v=IPcFV24uKdo>

- Vídeo sobre vulcanismo na Islândia:

<https://www.youtube.com/watch?v=Upsyedf5ypY>

Revisitando o interior do planeta Terra

7º Ano

Objetivos de aprendizagem

Reconhecer de que maneira o interior da Terra está estruturado e como é dinâmico.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileiras e africana com base na teoria da deriva dos continentes.

Professor-autor: Ariclênes de Almeida Mélo Araújo

Mentor: Rossana Ishii Chida

Especialista: Juliane Marques de Souza

Revisitando o interior do planeta Terra

Slide 2 Título da aula

Tempo sugerido: 1 minuto.

Orientações: Apresente o título para os alunos e explique que o objetivo desta aula é relembrar o que pode ser encontrado nas camadas mais profundas do planeta Terra.

Revisitando o interior do planeta Terra

Revisitando o interior do planeta Terra

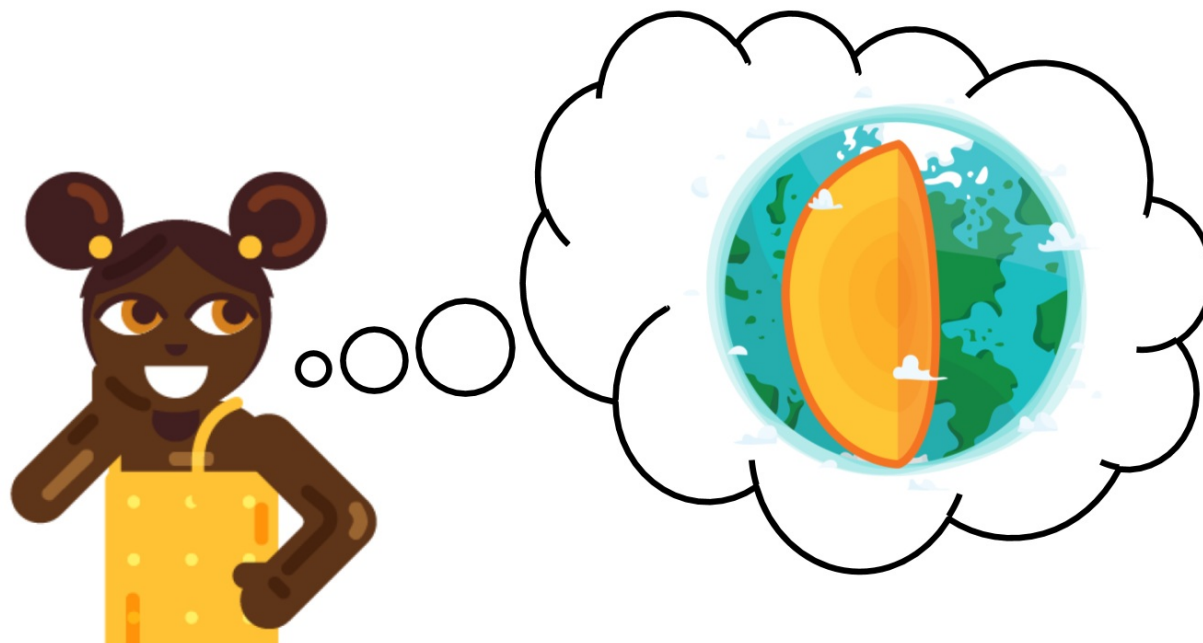
Slide 3 CONTEXTO

Tempo sugerido: 4 minutos.

Orientações: Exponha aos alunos que é comum as pessoas acreditarem que o interior do planeta é composto apenas por rocha sólida e que isso acontece geralmente porque essas pessoas o conhecem de forma superficial. Relembre aos alunos que o interior do planeta é formado por camadas distintas, que cada uma delas possui suas próprias características e que são dinâmicas entre si.

A Terra é rígida ou dinâmica?

Como o interior da Terra é rochoso, muitas pessoas acabam tendo a impressão de que o nosso planeta por dentro é algo completamente sólido, rígido. Entretanto, essa concepção está equivocada!



Revisitando o interior do planeta Terra

Slide 4 QUESTÃO DISPARADORA

Tempo sugerido: 3 minutos.

Orientações: Apresente a questão disparadora.

Abra espaço para que os alunos possam expor suas ideias. Independente do que for exposto pelos alunos, não se manifeste a respeito e se mantenha imparcial a tudo que for apresentado. Ou seja, esse momento é apenas para dar início à construção das ideias. Explique que eles buscarão encontrar a resposta para essa questão a partir de um jogo sobre o interior do planeta Terra.

O que acontece no interior
do planeta Terra?

Revisitando o interior do planeta Terra

Slide 5 MÃO NA MASSA

Tempo sugerido: 30 minutos.

Orientações: Para que a atividade seja realizada, é preciso organizar a turma em 2, 3 ou 4 equipes, de acordo com sua preferência ou com o perfil da turma. Explique as regras para os alunos, que podem ser acessadas a partir do seguinte link: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/A5JH8ZzwjCgkvspfnbMd/para-impressao-regras-do-jogo-cie7-15tu01.pdf>. É recomendável ter uma cópia impressa das regras para garantir que possa tirar quaisquer dúvidas suas ou dos alunos durante a realização da atividade.

Organize as equipes formadas no espaço em que a atividade será realizada e inicie o jogo. Embaralhe as cartas e peça para que cada equipe jogue o dado para definir qual equipe iniciará o jogo. A equipe que tirar o maior valor na jogada de dado inicia a partida e a sequência de jogadas segue o sentido horário ao longo das demais equipes. Certifique-se de formar as equipes e explicar as regras do jogo em no máximo 10 minutos, para que os alunos tenham ao menos 20 minutos para a realização da atividade em si. Coordene as regras e contabilize a pontuação de cada equipe ao longo da partida. O tabuleiro, as cartas do jogo e o gabarito das cartas de perguntas podem ser acessados nos links a seguir para que sejam impressas antes da realização desse plano de aula:

Tabuleiro do jogo (dividido em quatro partes a serem montadas): <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/vcGK5pUjD6RkUvPpgfyca/para-impressao-tabuleiro-cie7-15tu01.pdf>

Cartas de perguntas e surpresas do jogo (numeradas, para facilitar a consulta no gabarito): <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/esnv6MVTQTzxbrNjz7eA/para-impressao-gabarito-cie7-15tu01.pdf>
Gabarito das cartas de perguntas: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/r2AHQmvufeJCGytmx5Gv/para-impressao-cartas-de-perguntas-e-surpresas-cie7-15tu01.pdf>

É hora de jogar!



Atenção para as etapas do jogo:

- 1) Formação das equipes.
- 2) Ouvir as orientações do professor sobre as regras do jogo.
- 3) Hora de tentar fazer o máximo de pontos com sua equipe!

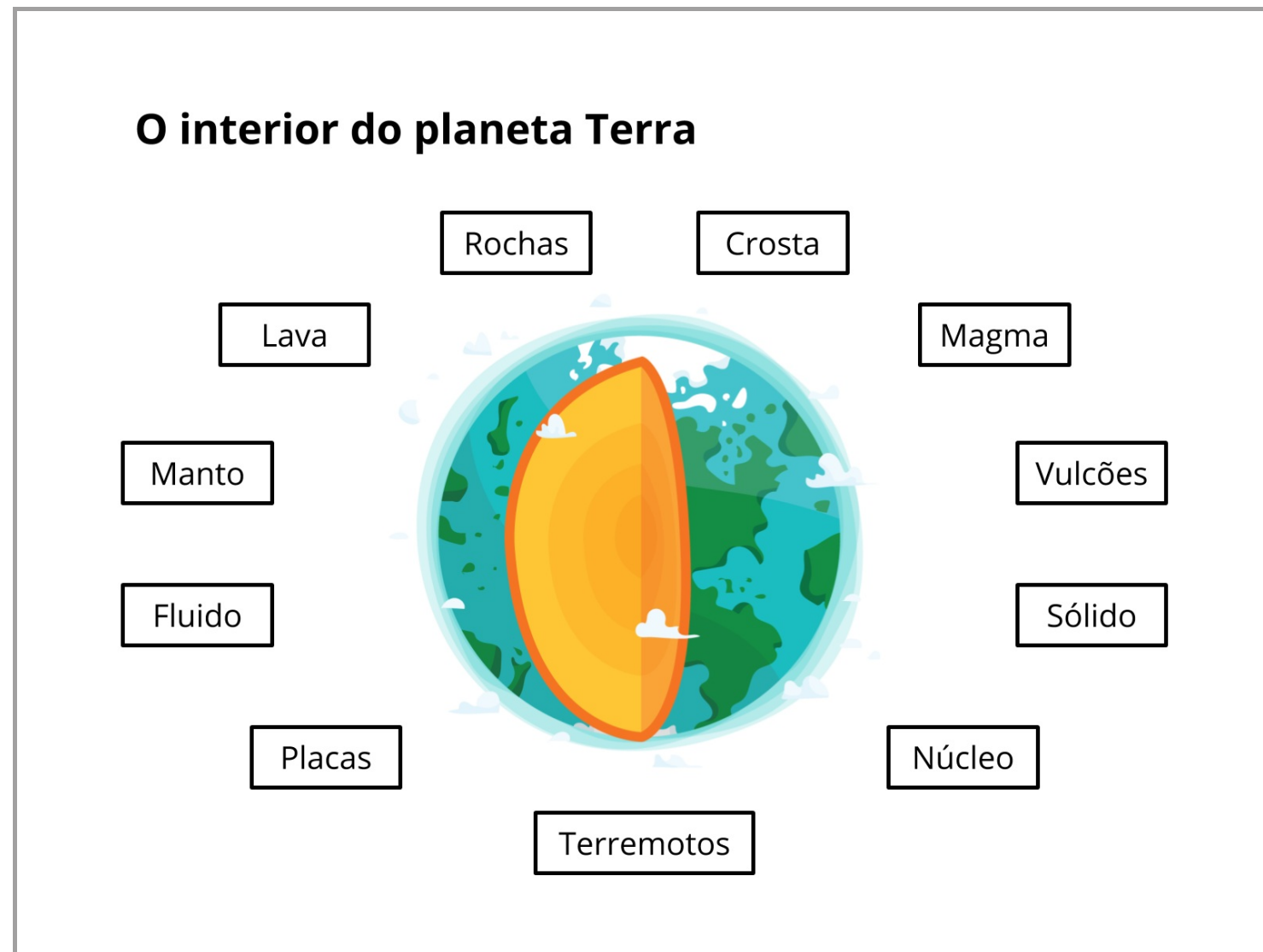
Lembre-se que o objetivo do jogo não é a competição. O importante é aprender e se divertir com todos!

Revisitando o interior do planeta Terra

Slide 6 SISTEMATIZAÇÃO

Tempo sugerido: 12 minutos.

Orientações: Divulgue a pontuação conquistada por cada equipe após o término do jogo. Retome a questão disparadora, pedindo que eles reflitam e relatem os momentos durante o jogo que auxiliaram na construção da resposta para ela. Apresente os termos que estão distribuídos no slide e pergunte se algum deles não foi abordado durante o jogo. Caso algum deles não tenha sido abordado, aproveite-o para ampliar informações sobre o interior do planeta Terra ou peça que os próprios alunos contribuam com informações que eles conheçam a respeito. Reforce o fato de que o interior da Terra é dinâmico e que suas camadas interagem entre si e com a superfície do planeta, sendo responsáveis pela modificação das paisagens.



REGRAS DO JOGO “INTERIOR DO PLANETA TERRA”

Trata-se de um jogo de tabuleiro de trilhas que pode ser jogado por 2, 3 ou 4 equipes de alunos ao mesmo tempo. O tabuleiro a ser usado no jogo pode ser acessado para impressão pelo seguinte link:

https://docs.google.com/document/d/1JqzerjDMZIE8jPxIREaMxLXFigEqqrPwxg_g27dtS30/edit

Cada equipe deve posicionar a peça que o representa (pode ser um grão de feijão ou de milho, por exemplo) em uma das casas denominadas “Início” no tabuleiro. Cada equipe deve rolar um dado de seis faces para verificar qual delas dará início à partida. A equipe que conseguir o maior valor na rolagem de dado será a primeira a jogar e as demais seguem o sentido horário.

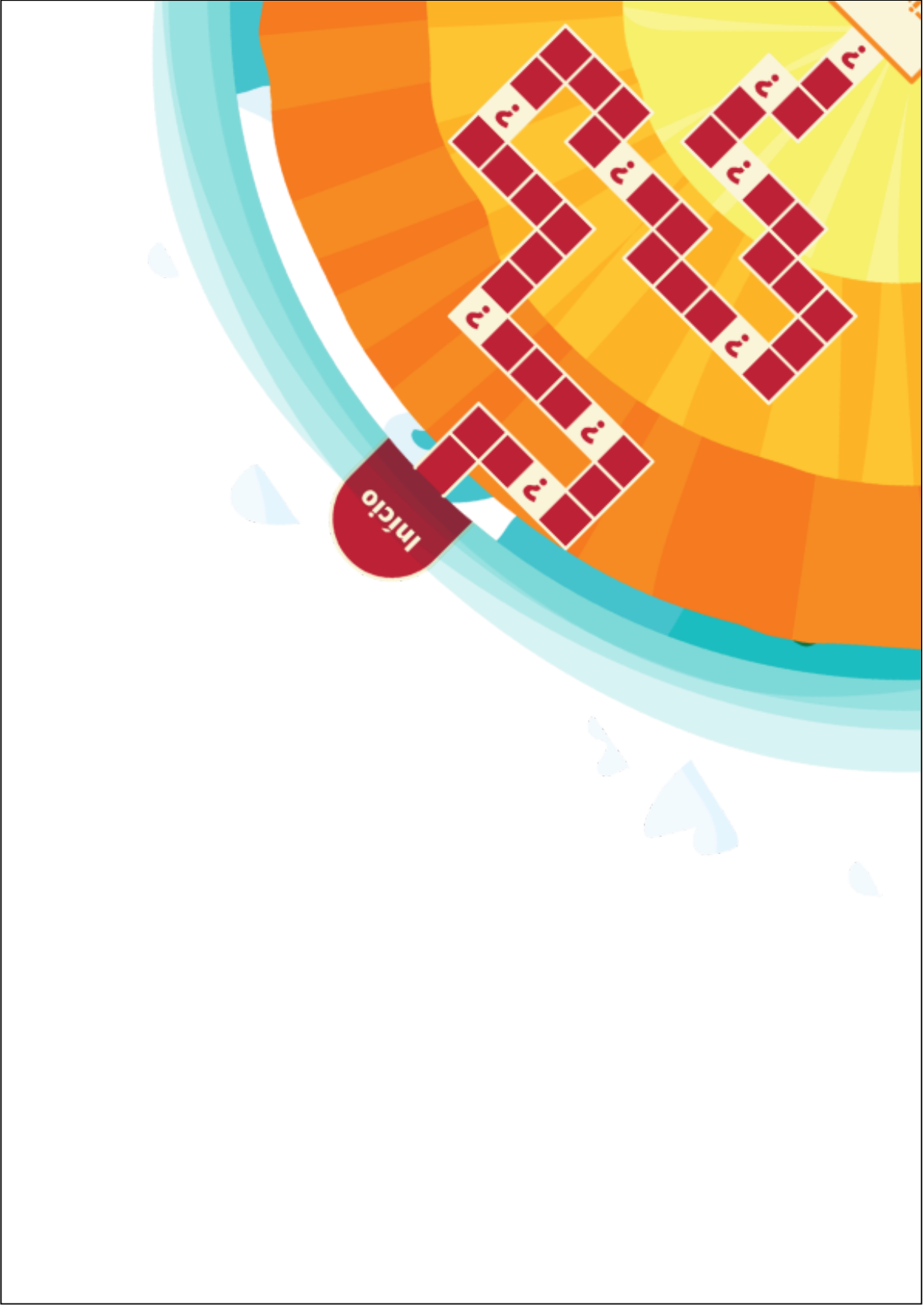
A cada rodada, cada equipe deve rolar o dado e percorrer o valor resultante no tabuleiro, em direção da casa denominada “Fim”. Caso o percurso leve até uma casa com o sinal de “?”, a equipe deve pegar uma carta do baralho e verificar o que precisa fazer. Eis as opções possíveis de cartas:

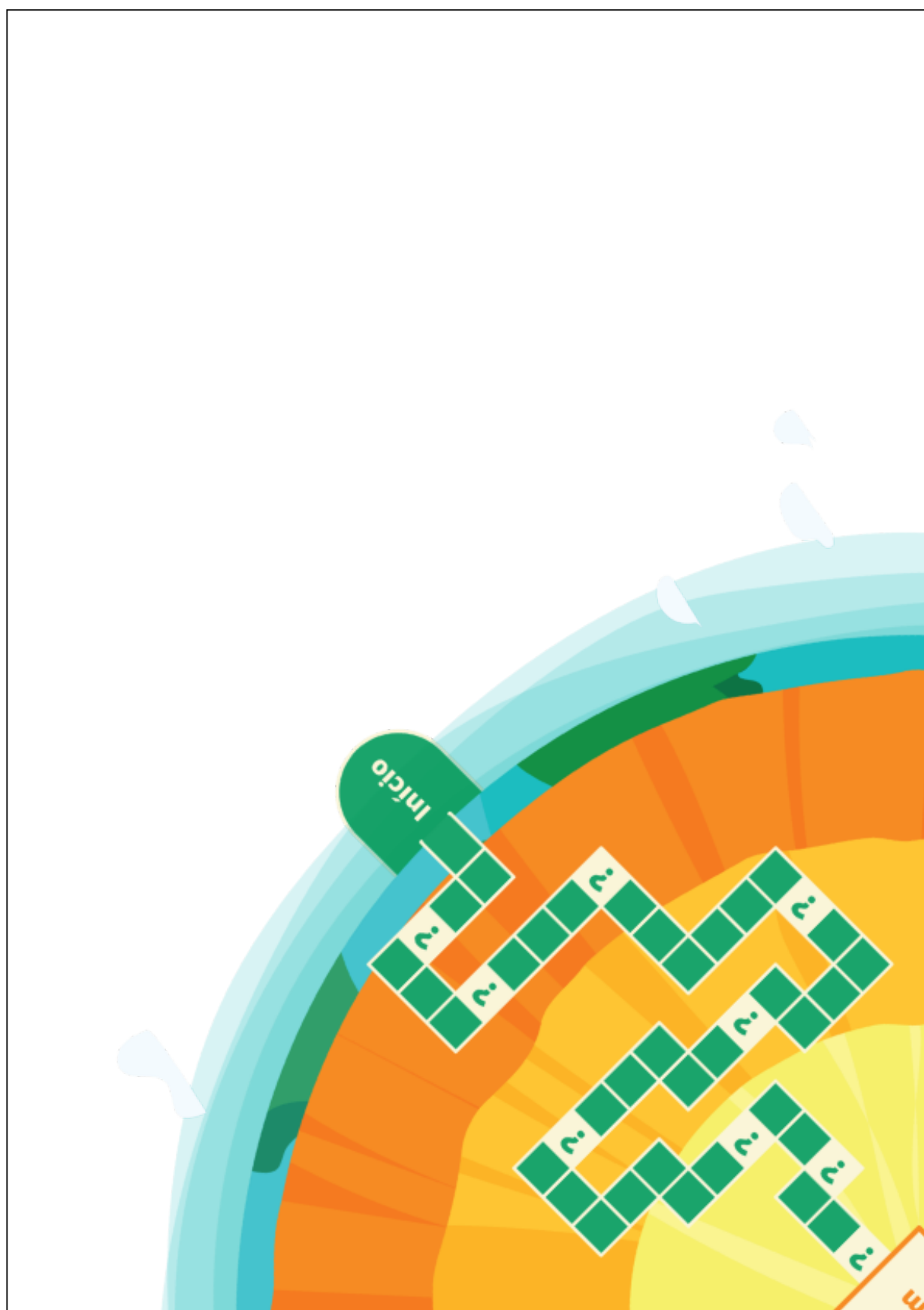
- 1) **Carta pergunta:** contém alguma pergunta sobre o interior da Terra que deve ser respondida. A equipe ganha 1 ponto se responder a pergunta corretamente. Caso não consiga responder a pergunta corretamente, as demais equipes tentam dar a resposta correta. Se alguma das demais equipes responder a pergunta corretamente, a equipe que tirou a carta precisa rolar o dado e voltar o número de casas que o dado apresentar.
- 2) **Carta surpresa:** contém algum efeito automático no jogo, que pode ser bom ou ruim. Exemplos: avançar ou recuar casas no tabuleiro, impedir que alguma outra equipe jogue na próxima rodada, etc.

Passar de uma camada para outra no tabuleiro (crosta, manto e núcleo) garante 1 ponto a mais para a equipe. Caso alguma equipe passe de uma camada para outra no tabuleiro sem ter caído em nenhuma casa com o sinal de “?”, deve obrigatoriamente pegar uma carta do baralho antes de avançar. As cartas do jogo podem ser acessadas para impressão pelo seguinte link:

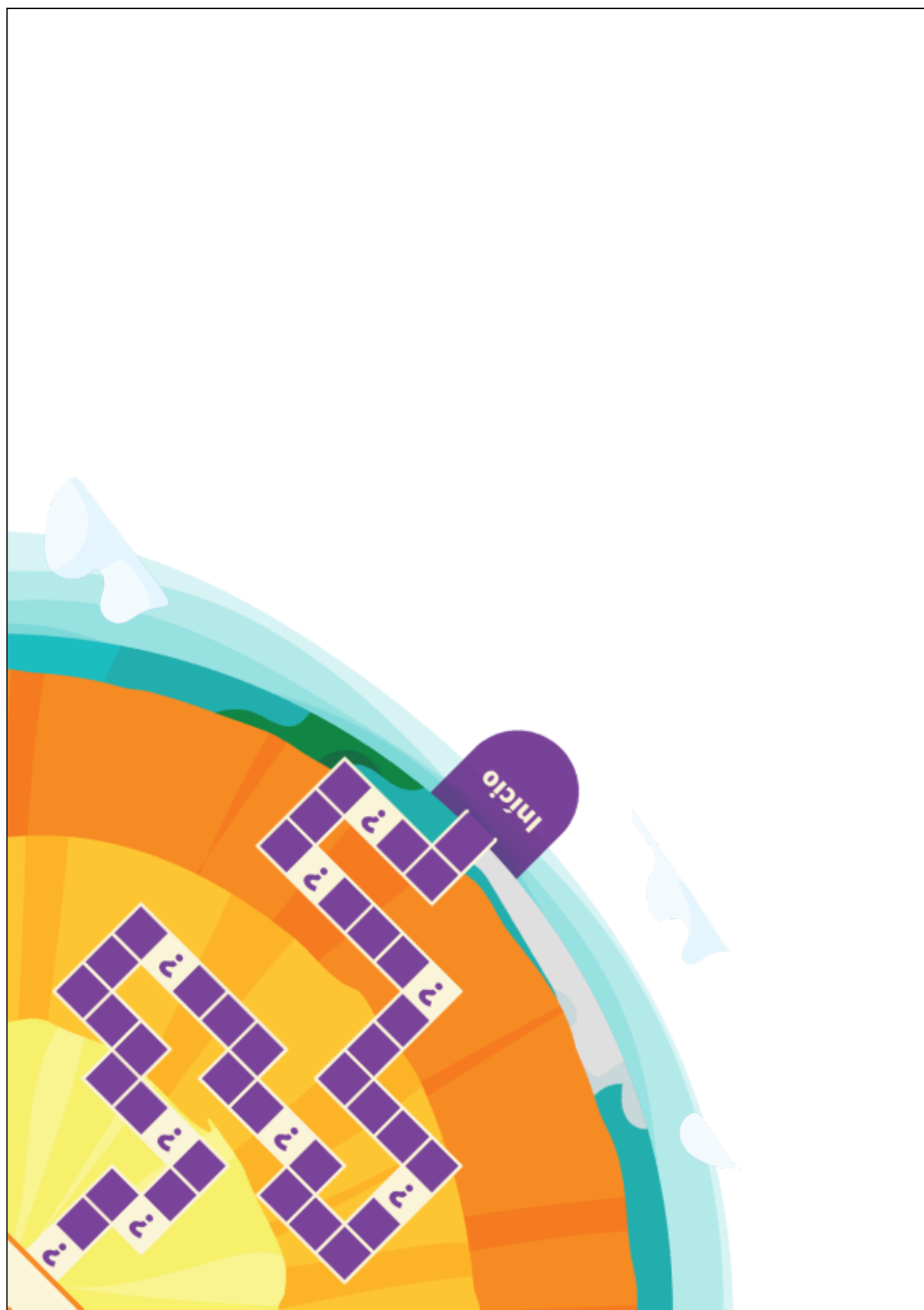
https://docs.google.com/document/d/1GFRIvsc_-kXfW9zwDXd04wVIVxspLbthaaVGZx-0wjw/edit

Quando uma equipe finalmente alcançar a casa denominada “Fim” do tabuleiro, o jogo acaba e os pontos devem ser contabilizados. A equipe que alcançou a casa final ganha 5 pontos. As demais equipes ganham pontos extras de acordo com suas posições no tabuleiro: a que estiver mais próxima da casa final ganha 3 pontos, a segunda mais próxima ganha 1 ponto e a mais distante não ganha pontuação extra.









GABARITO DAS CARTAS DE PERGUNTAS

Na canto superior direito de cada carta existe uma numeração. Oriente-se por essa numeração para encontrar as perguntas e respostas listadas a seguir:

1 - É verdade que a superfície da Terra também se modifica como consequência da dinâmica do interior do planeta?

Sim, é verdade.

2 - O interior do planeta é muito quente ou muito frio?

Muito quente.

3 - Em altas temperaturas, até mesmo as rochas podem ser derretidas. Onde podemos encontrar rocha derretida na Terra?

No manto.

4 - Qual é a camada mais superficial do interior da Terra: a crosta, o manto ou o núcleo?

A crosta.

5 - Qual é a camada mais profunda do interior da Terra: a crosta, o manto ou o núcleo?

O núcleo.

6 - De qual camada do interior da Terra se origina a lava que é expelida pelos vulcões?

Do manto.

7 - Porque as rochas presentes no manto da Terra se encontram em estado líquido?

Pelas altas temperaturas que essa região do interior da Terra apresenta.

8 - Porque o núcleo interno da Terra se encontra em estado sólido, mesmo sendo o ambiente do nosso planeta com as mais altas temperaturas?

Pela grande pressão que existe nessa região do interior da Terra.

9 - Qual é a camada mais delgada (fina) do interior da Terra: a crosta, o manto ou o núcleo?

A crosta.

10 - Qual é a camada mais espessa (grossa) do interior da Terra: a crosta, o manto ou o núcleo?

O núcleo.

11 - De que maneira os terremotos estão relacionados com as placas tectônicas?

Os movimentos e o atrito entre as placas tectônicas geram os terremotos.

12 - Ao resfriar, a lava proveniente dos vulcões se torna que tipo de rocha:

magmática (ígneia), sedimentar ou metamórfica?

Magmática (ígneia).

13 - Quais são os dois principais metais encontrados no núcleo terrestre?

Ferro e níquel.

14 - É verdade que o ser humano já conseguiu escavar e visitar o manto terrestre?

Não é verdade.

15 - É verdade que o ser humano já conseguiu escavar e visitar o núcleo terrestre?

Não é verdade.

16 - Caso o núcleo da Terra não fosse quente, qual característica ainda impediria que o ser humano o visitasse?

A pressão elevada.

17 - Até qual profundidade aproximadamente precisamos descer para alcançar o núcleo da Terra: 1000, 2000 ou 3000 quilômetros?

Aproximadamente 3000 quilômetros.

18 - A pressão no interior do planeta é grande ou pequena se compararmos com a superfície da Terra?

É grande.

19 - Qual é a camada do interior da Terra que é formada por placas rochosas que se encaixam como peças de um quebra-cabeça?

A crosta.

20 - Quais dos seguintes fenômenos naturais estão relacionados com o movimento das placas tectônicas: formação de tornados, terremotos, movimento das marés ou formação de cadeias de montanhas?

Os terremotos e a formação de cadeias de montanhas.

21 - Uma cidade tem mais chances de sofrer com os efeitos de um terremoto se estiver na borda (margem) ou no meio (centro) de uma placa tectônica?

Se estiver na borda (margem) de uma placa tectônica.

22 - Por que existem muitos casos de terremotos no Japão e praticamente nenhum no Brasil?

Porque o Japão está situado em uma região de encontro entre placas tectônicas e o Brasil está situado no meio (centro) de uma placa tectônica.

23 - É verdade que os vulcões são responsáveis pela formação de diversas ilhas?

Sim, é verdade.

24 - É verdade que existe a liberação de lava até mesmo dentro dos oceanos?

Sim, é verdade.

25 - É verdade que o movimento das placas tectônicas modifica a posição dos continentes e oceanos ao longo de tempo?

Sim, é verdade.

26 - Que relação existe entre os tsunamis e o movimento das placas tectônicas?

O movimento das placas tectônicas pode ocorrer abaixo dos oceanos e gerar maremotos. Os maremotos, por sua vez, influenciam o movimento da água, podendo formar tsunamis.

27 - Quais regiões do interior da Terra são formadas por um material fluido?

O manto e o núcleo externo.

28 - Em qual camada do interior da Terra sua equipe se encontra neste momento (no tabuleiro do jogo)?

Resposta subjetiva.

29 - Em qual camada do interior da Terra as demais equipes se encontram neste momento (no tabuleiro do jogo)?

Resposta subjetiva.

30 - Em qual camada da Terra a casa do tabuleiro do jogo denominada "Fim" se encontra?

No núcleo.

PERGUNTA

01

É verdade que a superfície da Terra também se modifica como consequência da dinâmica do interior do planeta?

PERGUNTA

02

O interior do planeta é muito quente ou muito frio?

PERGUNTA

03

Em altas temperaturas, até mesmo as rochas podem ser derretidas. Onde podemos encontrar rocha derretida na Terra?

PERGUNTA

04

4 - Qual é a camada mais superficial do interior da Terra: a crosta, o manto ou o núcleo?

PERGUNTA

05

Qual é a camada mais profunda do interior da Terra: a crosta, o manto ou o núcleo?

PERGUNTA

06

De qual camada do interior da Terra se origina a lava que é expelida pelos vulcões?

PERGUNTA

07

Porque as rochas presentes no manto da Terra se encontram em estado líquido?

PERGUNTA

08

Porque o núcleo interno da Terra se encontra em estado sólido, mesmo sendo o ambiente do nosso planeta com as mais altas temperaturas?

PERGUNTA

09

Qual é a camada mais delgada (fina) do interior da Terra: a crosta, o manto ou o núcleo?

PERGUNTA

10

Qual é a camada mais espessa (grossa) do interior da Terra: a crosta, o manto ou o núcleo?

PERGUNTA

11

De que maneira os terremotos estão relacionados com as placas tectônicas?

PERGUNTA

12

Ao resfriar, a lava proveniente dos vulcões se torna que tipo de rocha: magmática (ígneia), sedimentar ou metamórfica?

PERGUNTA

13

Quais são os dois principais metais encontrados no núcleo terrestre?

PERGUNTA

14

É verdade que o ser humano já conseguiu escavar e visitar o manto terrestre?

PERGUNTA

15

É verdade que o ser humano já conseguiu escavar e visitar o núcleo terrestre?

PERGUNTA

16

Caso o núcleo da Terra não fosse quente, qual característica ainda impediria que o ser humano o visitasse?

PERGUNTA

17

Até qual profundidade aproximadamente precisamos descer para alcançar o núcleo da Terra: 1000, 2000 ou 3000 quilômetros?

PERGUNTA

18

A pressão no interior do planeta é grande ou pequena se compararmos com a superfície da Terra?

PERGUNTA

19

Qual é a camada do interior da Terra que é formada por placas rochosas que se encaixam como peças de um quebra-cabeça?

PERGUNTA

20

Quais dos seguintes fenômenos naturais estão relacionados com o movimento das placas tectônicas: formação de tornados, terremotos, movimento das marés ou formação de cadeias de montanhas?

PERGUNTA

21

Uma cidade tem mais chances de sofrer com os efeitos de um terremoto se estiver na borda (margem) ou no meio (centro) de uma placa tectônica?

PERGUNTA

22

Por que existem muitos casos de terremotos no Japão e praticamente nenhum no Brasil?

PERGUNTA

23

É verdade que os vulcões são responsáveis pela formação de diversas ilhas?

PERGUNTA

24

É verdade que existe a liberação de lava até mesmo dentro dos oceanos?

PERGUNTA

25

É verdade que o movimento das placas tectônicas modifica a posição dos continentes e oceanos ao longo de tempo?

PERGUNTA

26

Que relação existe entre os tsunamis e o movimento das placas tectônicas?

PERGUNTA

27

Quais regiões do interior da Terra são formadas por um material fluido?

PERGUNTA

28

Em qual camada do interior da Terra sua equipe se encontra neste momento (no tabuleiro do jogo)?

PERGUNTA

29

Em qual camada do interior da Terra as demais equipes se encontram neste momento (no tabuleiro do jogo)?

PERGUNTA

30

Em qual camada da Terra a casa do tabuleiro do jogo denominada "Fim" se encontra?

SURPRESA

31

A pressão do interior da Terra fez sua equipe avançar 2 casas no tabuleiro!

SURPRESA

32

A pressão do interior da Terra fez sua equipe avançar 2 casas no tabuleiro!

SURPRESA

33

A pressão do interior da Terra fez sua equipe avançar 2 casas no tabuleiro!

SURPRESA

34

A pressão do interior da Terra fez sua equipe avançar 5 casas no tabuleiro!

SURPRESA

35

A pressão do interior da Terra fez sua equipe avançar 5 casas no tabuleiro!

SURPRESA

36

A pressão do interior da Terra fez sua equipe avançar 5 casas no tabuleiro!

SURPRESA**37**

A pressão do interior da Terra impediu a movimentação de sua equipe e vocês devem retroceder no tabuleiro! Joguem o dado para saber quantas casas irão retornar.

SURPRESA**38**

A pressão do interior da Terra impediu a movimentação de sua equipe e vocês devem retroceder no tabuleiro! Joguem o dado para saber quantas casas irão retornar.

SURPRESA**39**

A pressão do interior da Terra impediu a movimentação de sua equipe e vocês devem retroceder no tabuleiro! Joguem o dado para saber quantas casas irão retornar.

SURPRESA**40**

A dinâmica interna da Terra está a favor de sua equipe! Escolha uma equipe adversária para retroceder 5 casas no tabuleiro.

SURPRESA**41**

A dinâmica interna da Terra está a favor de sua equipe! Escolha uma equipe adversária para retroceder 5 casas no tabuleiro.

SURPRESA**42**

A dinâmica interna da Terra está a favor de sua equipe! Escolha uma equipe adversária para retroceder 5 casas no tabuleiro.

SURPRESA**43**

Sua equipe pegou carona no fluxo de magma: joguem um dado para saber quantas casas a mais irão avançar no tabuleiro nessa rodada do jogo.

SURPRESA**44**

Sua equipe pegou carona no fluxo de magma: joguem um dado para saber quantas casas a mais irão avançar no tabuleiro nessa rodada do jogo.

SURPRESA**45**

Sua equipe pegou carona no fluxo de magma: joguem um dado para saber quantas casas a mais irão avançar no tabuleiro nessa rodada do jogo.