

AULÃO ENEM

ANGLO



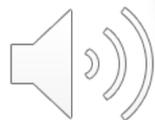


ECOSSISTEMA
ANGLO

PARA O
APRENDIZADO
PERMANENTE, O
MATERIAL MAIS
COMPLETO.



ALEXANDRE



BRUNNA



anglors



anglors



anglors





ESPECIALISTAS EM
APROVAÇÃO



ENTRE EM CONTATO:
(51) 993 782 884

ANGLO PORTO ALEGRE

NOSSOS CURSOS

ANGLO RESOLVE

PORTAL DO ALUNO

CONCURSO DE BOLSAS

FALE CONOSCO

PROMOÇÕES

AULÃO ENEM ANGLO

 UNISINOS

Dias 16 e 26/11/2021 - 19h

A oitava edição do Aulão Anglo Enem
está com inscrições abertas!

Assista ao primeiro dia
ao vivo (16/11 - 19h)





anglors

Enviar mensagem



607 publicações

15,3mil seguidores

1.914 seguindo

Anglo Vestibulares - POA RS

Sede de Porto Alegre da maior rede de pré-vestibulares do país. Somos especialistas em aprovação!

Whats: +5551993782884

linktr.ee/anglors

Seguido por ramos_el_pedro, fefe_rech, adrianericacheski e outras 154 pessoas

📖 PUBLICAÇÕES

📺 IGTV

🏷️ MARCADOS





2014 - Teatro Guarani



2015 - Araújo Vianna



2016 - Araújo Vianna



2017 - Araújo Vianna



2018 - Soc Germânia



2019 - Teatro Unisinos



2020 - Lives YouTube



Dias 16 e 26/11

2021 - Teatro Unisinos



**Não esqueça
de levar**



Documento oficial de
identificação com foto



Caneta esferográfica de corpo
transparente e tinta preta



Máscara de proteção contra
a covid-19



enem
LOCAL DE PROVA



O QUE TEREMOS HOJE

2º Dia - Terça 26/11

19:30 - Abertura: Alex e Brunna

19:40 - Natureza: Bio

20:00 - Matemática: Arthur e Brunna

20:20 - Natureza: DeMaria e Mentz

20:40 - Matemática: Coser

21:00 - Natureza: Biegler e Leandro



A close-up of a lion's face, looking directly at the camera. The lion's fur is brown and golden. Overlaid on the right side of the lion's face are digital elements: a circular graphic with a white line, a grid of small white dots, and blue circuit-like lines. The background is dark blue with faint vertical lines and a subtle grid pattern. The text 'AULÃO ENEM' is in a light blue, sans-serif font, and 'ANGLO' is in a large, white, bold, sans-serif font. Below this, 'NATUREZA' is in a light blue, sans-serif font.

AULÃO ENEM
ANGLO

NATUREZA



CÁSSIA



CÉSAR

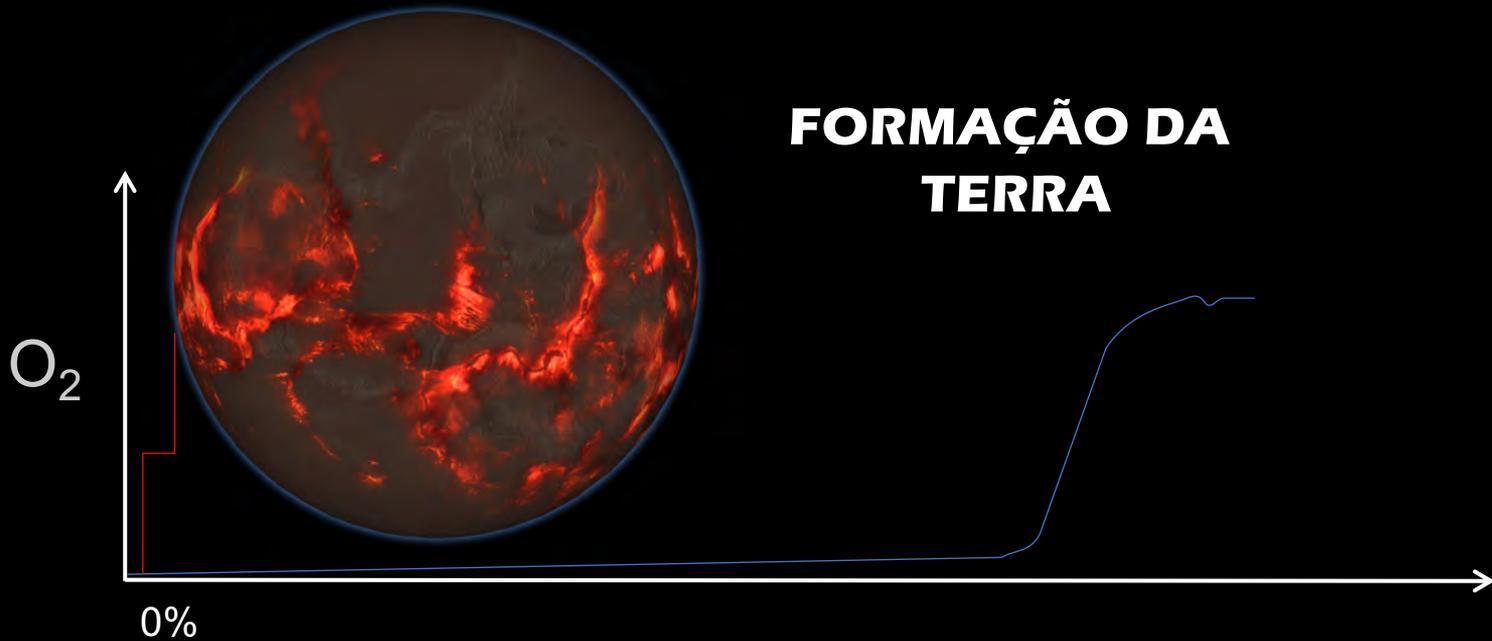


IGOR

4,5 bi



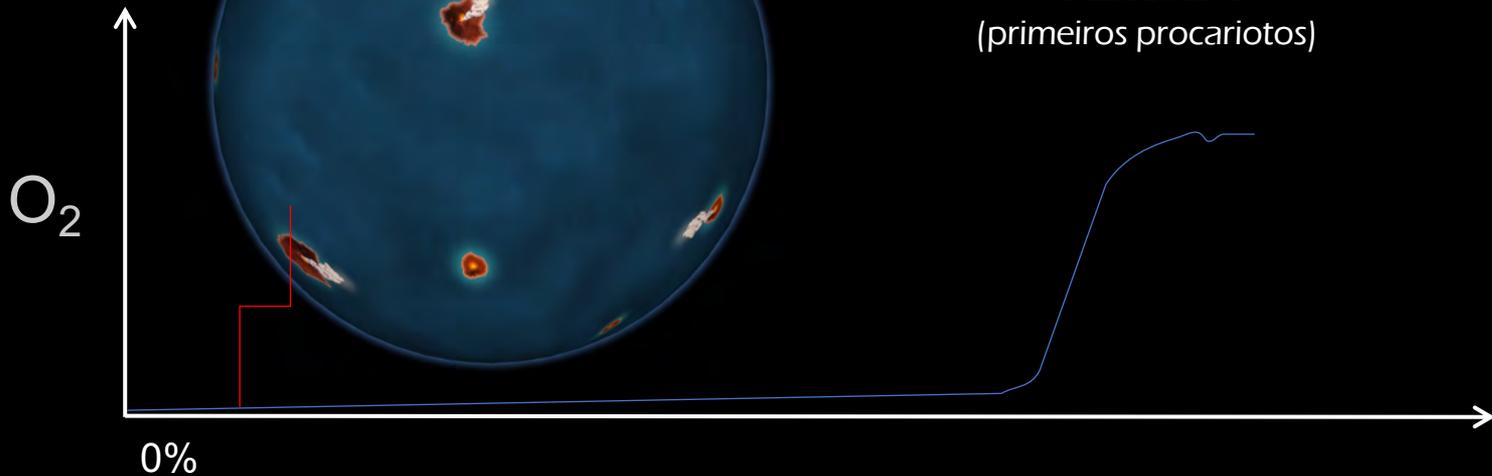
FORMAÇÃO DA TERRA



3,8 bi

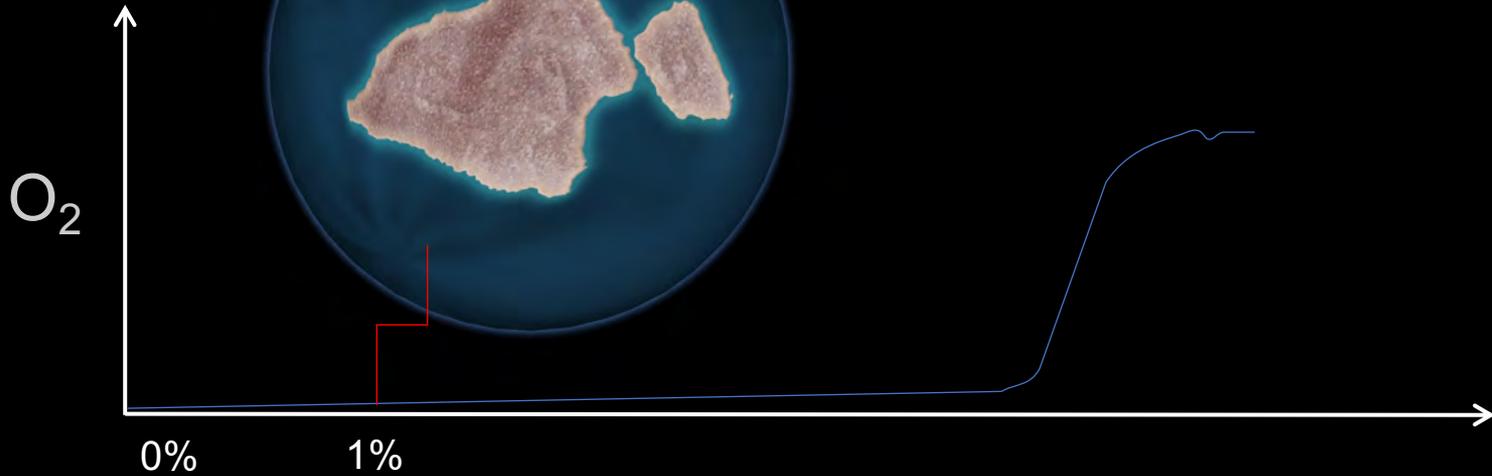
INÍCIO DA VIDA NA TERRA

(primeiros procariontos)



2,5 bi

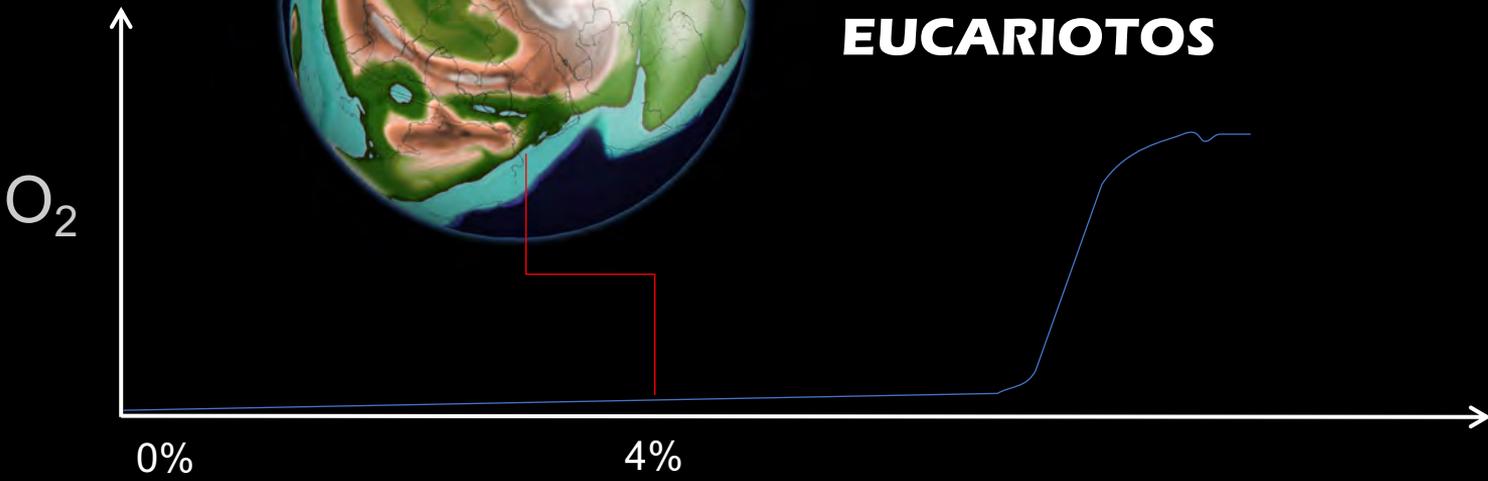
FOTOSSÍNTESE



1,5 bi



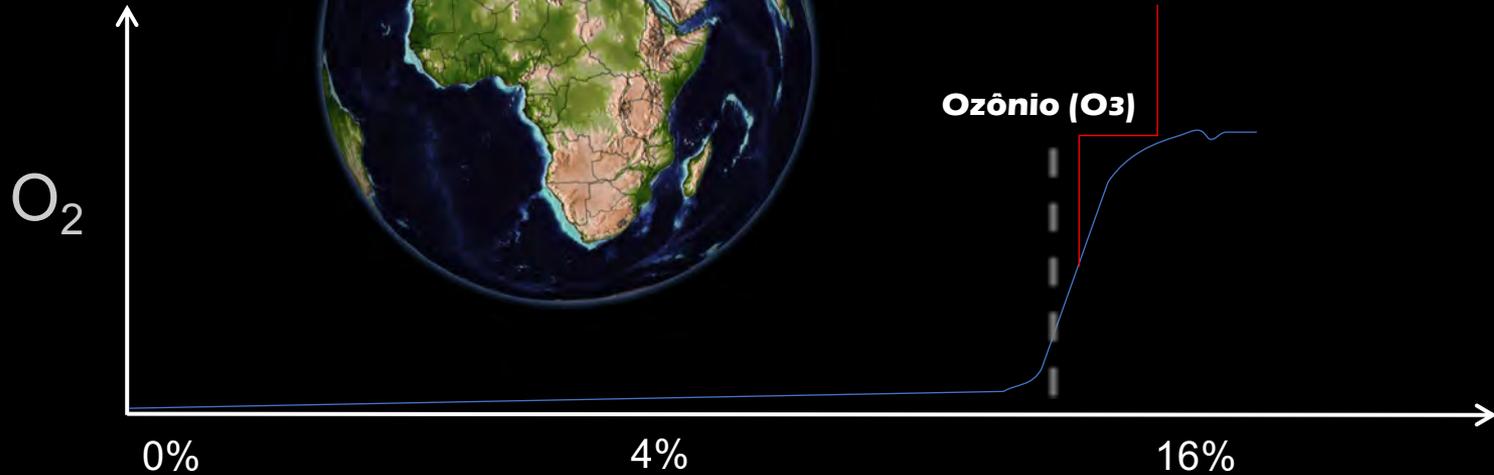
**PRIMEIROS
EUCARIOTOS**



600 mi

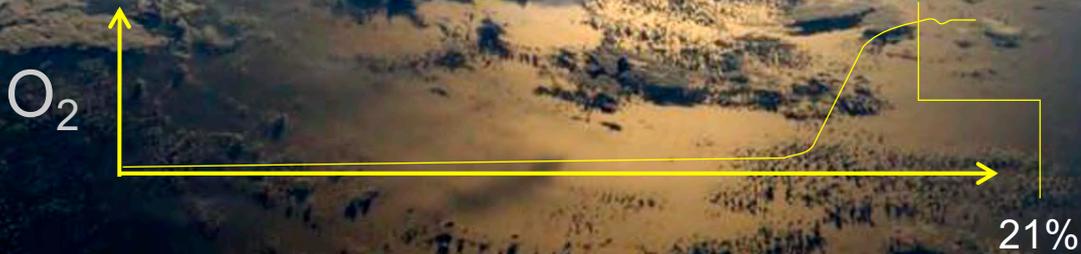


VIDA PLURICELULAR

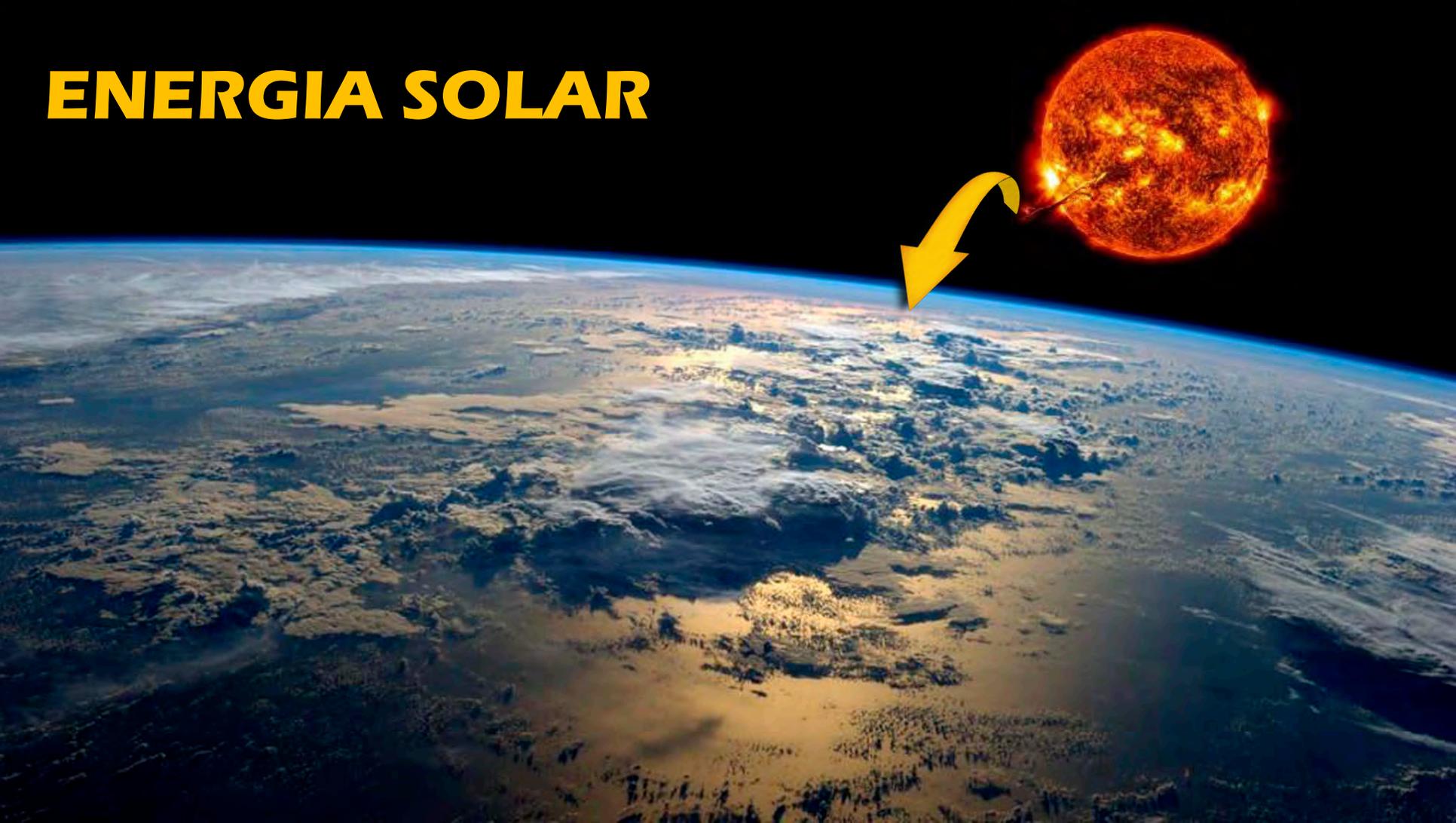




HOJE

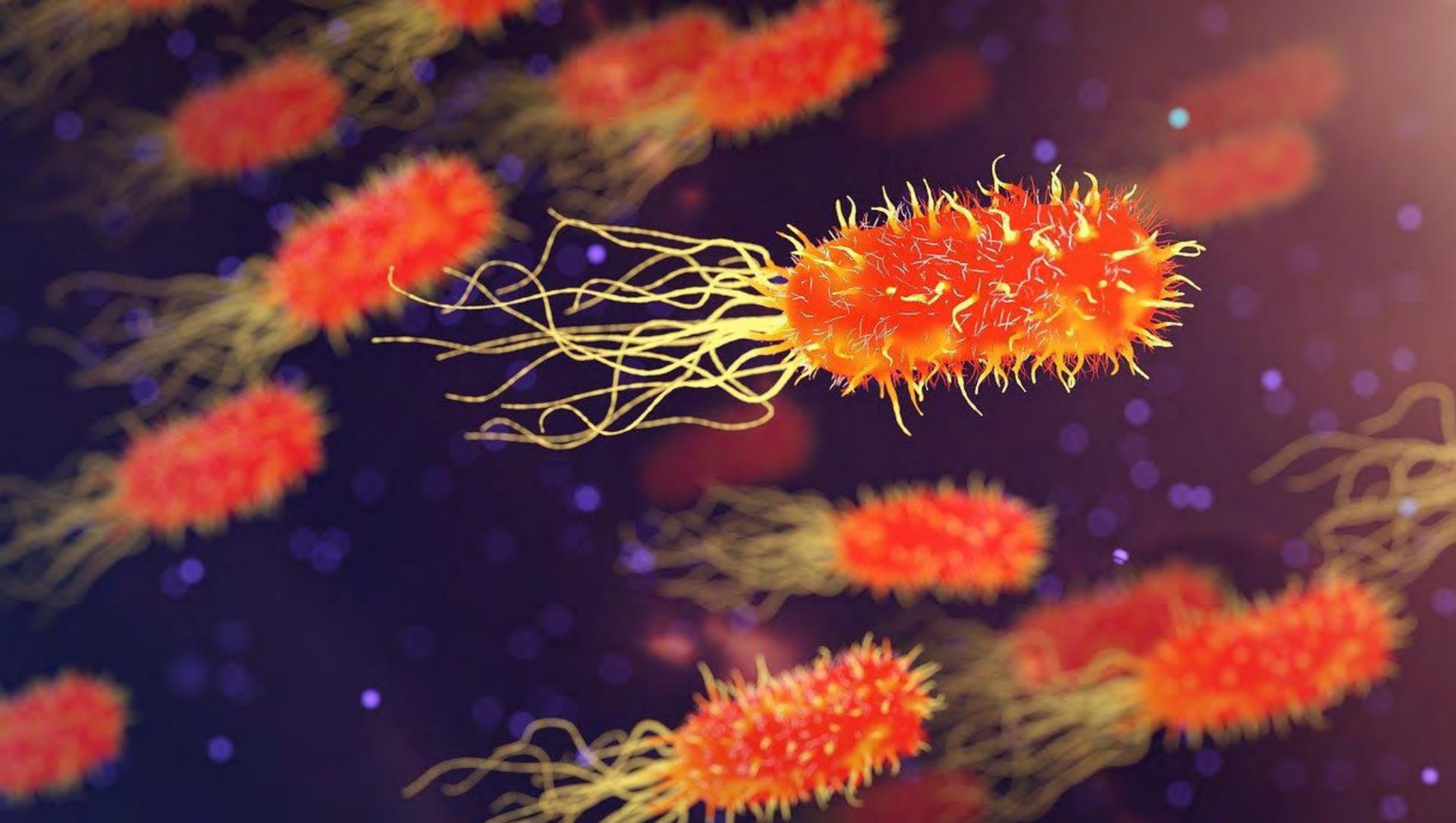


ENERGIA SOLAR











IDENTIDADE BIOLÓGICA

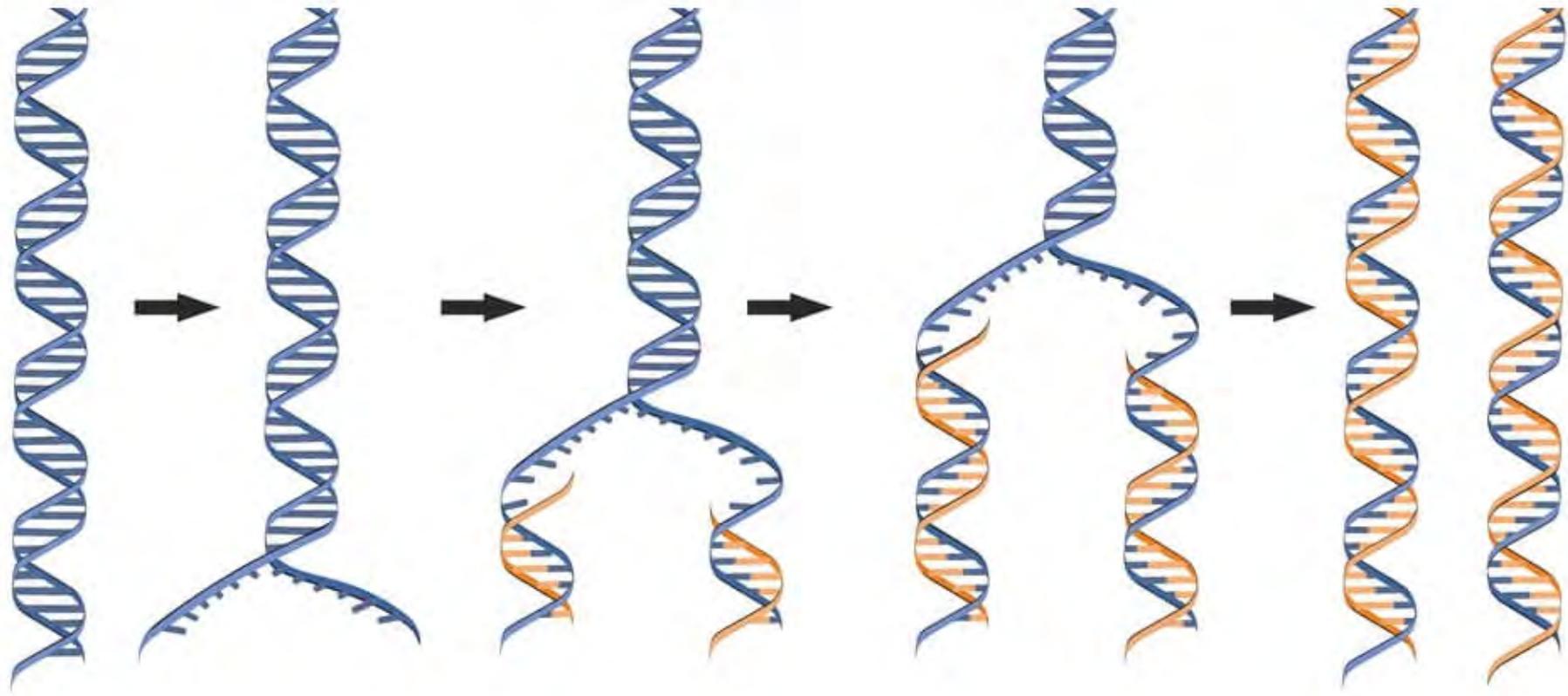


MATERIAL GENÉTICO



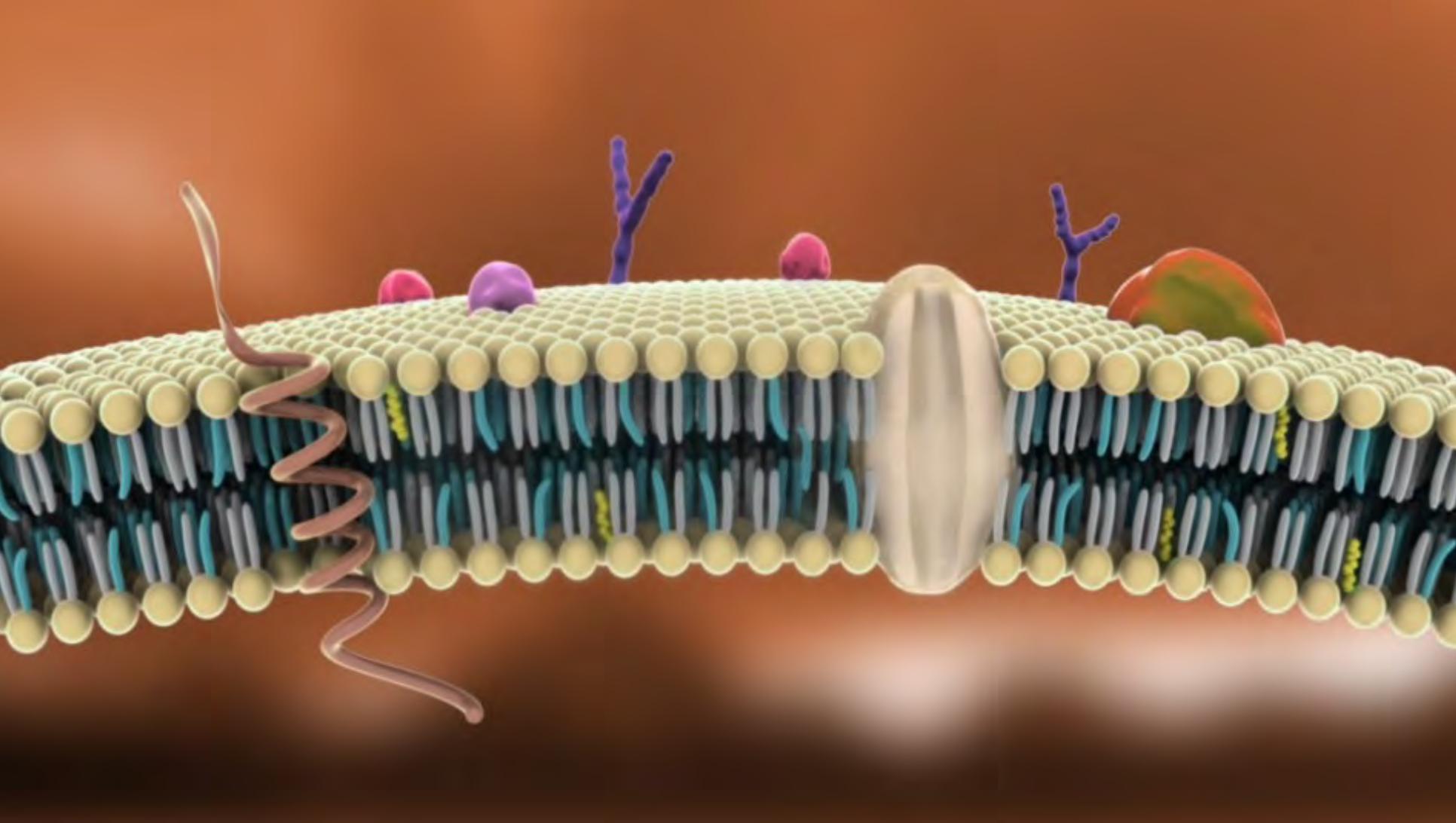




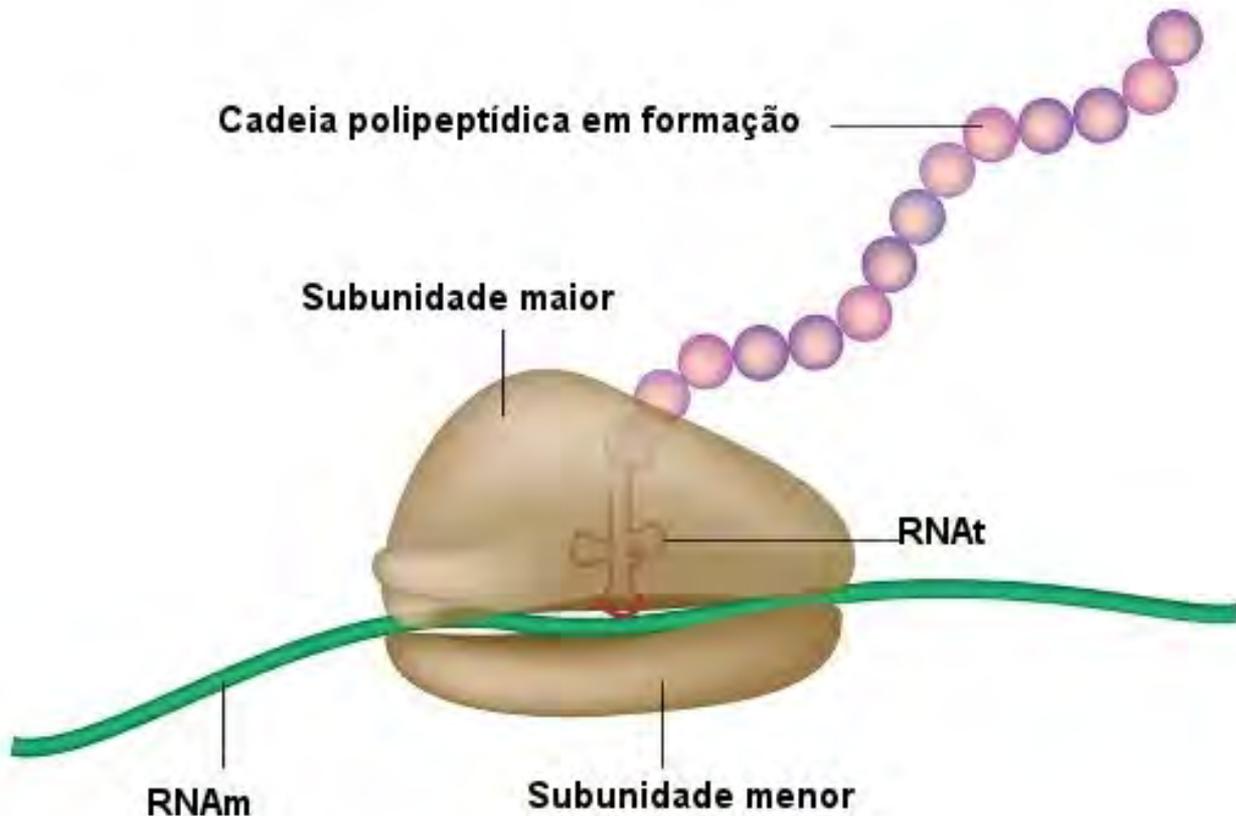


ORGANIZAÇÃO CELULAR

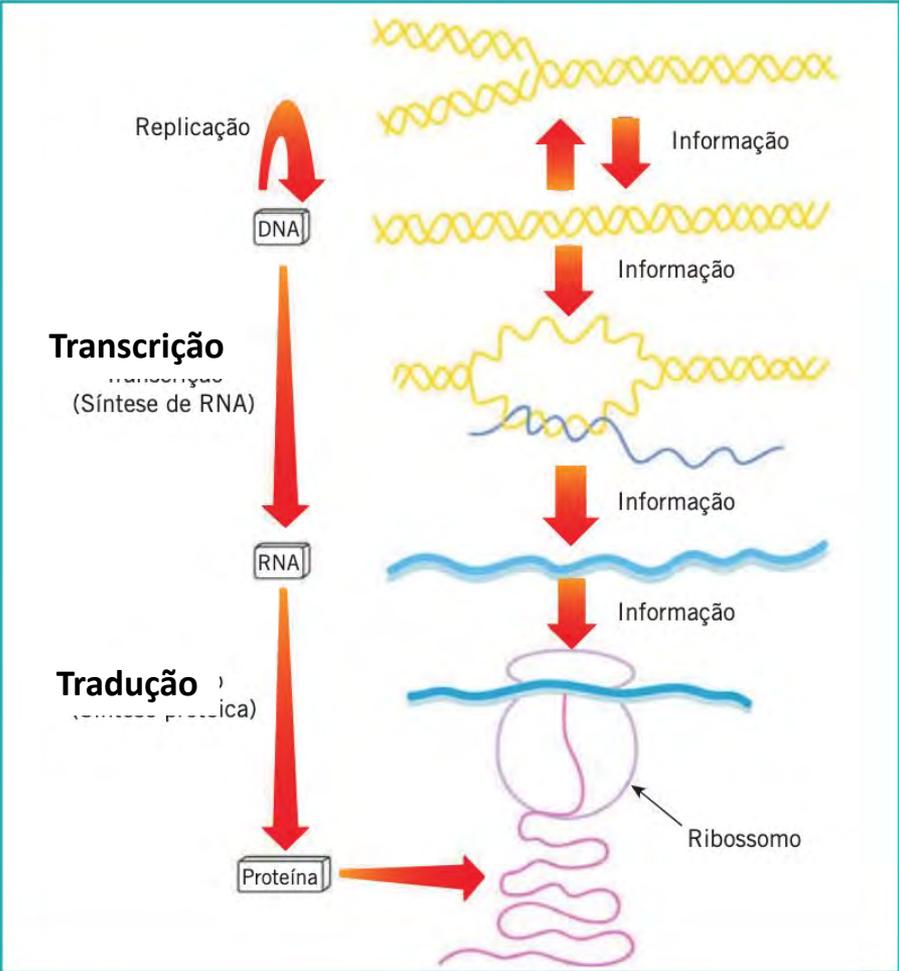


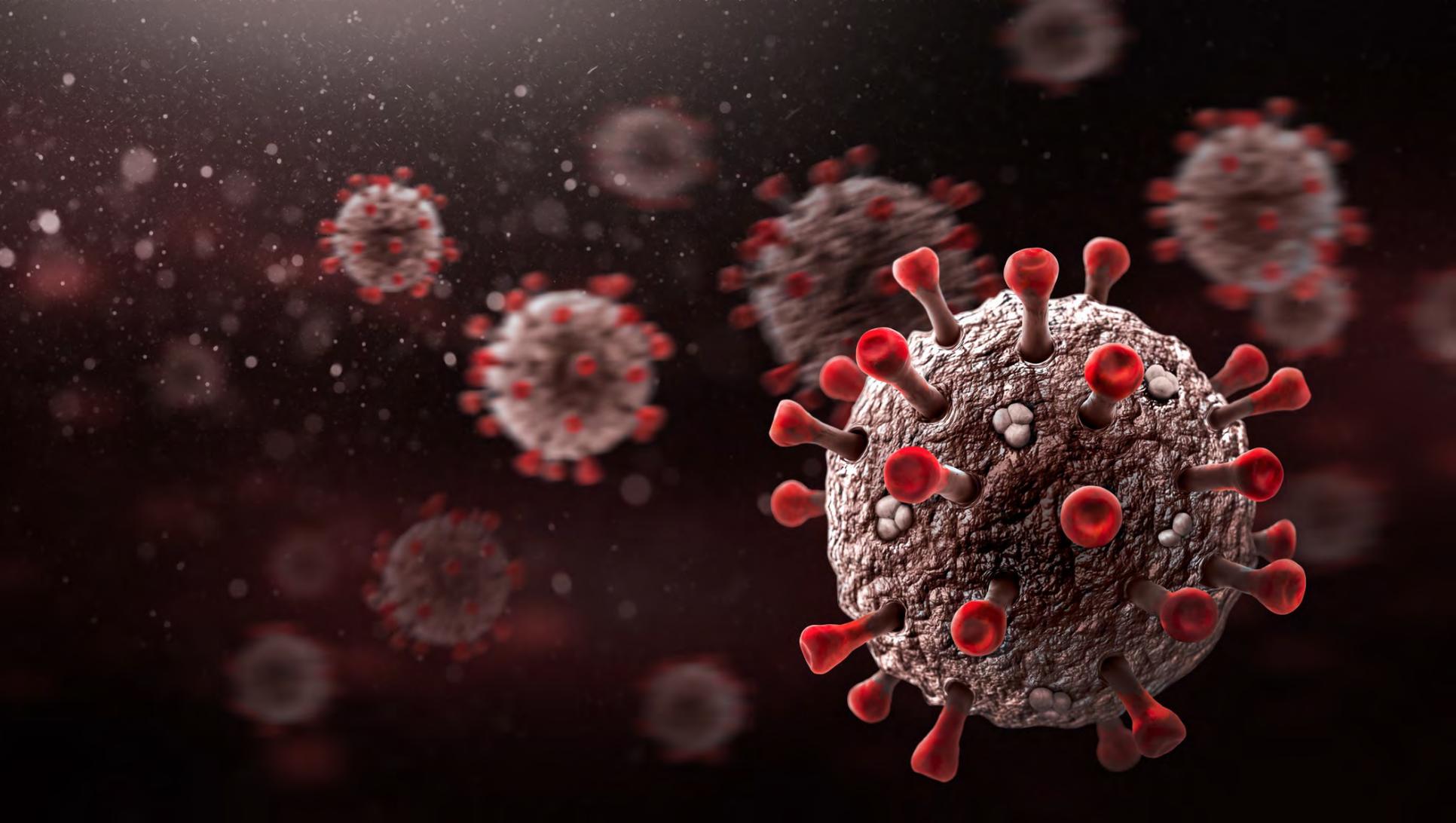




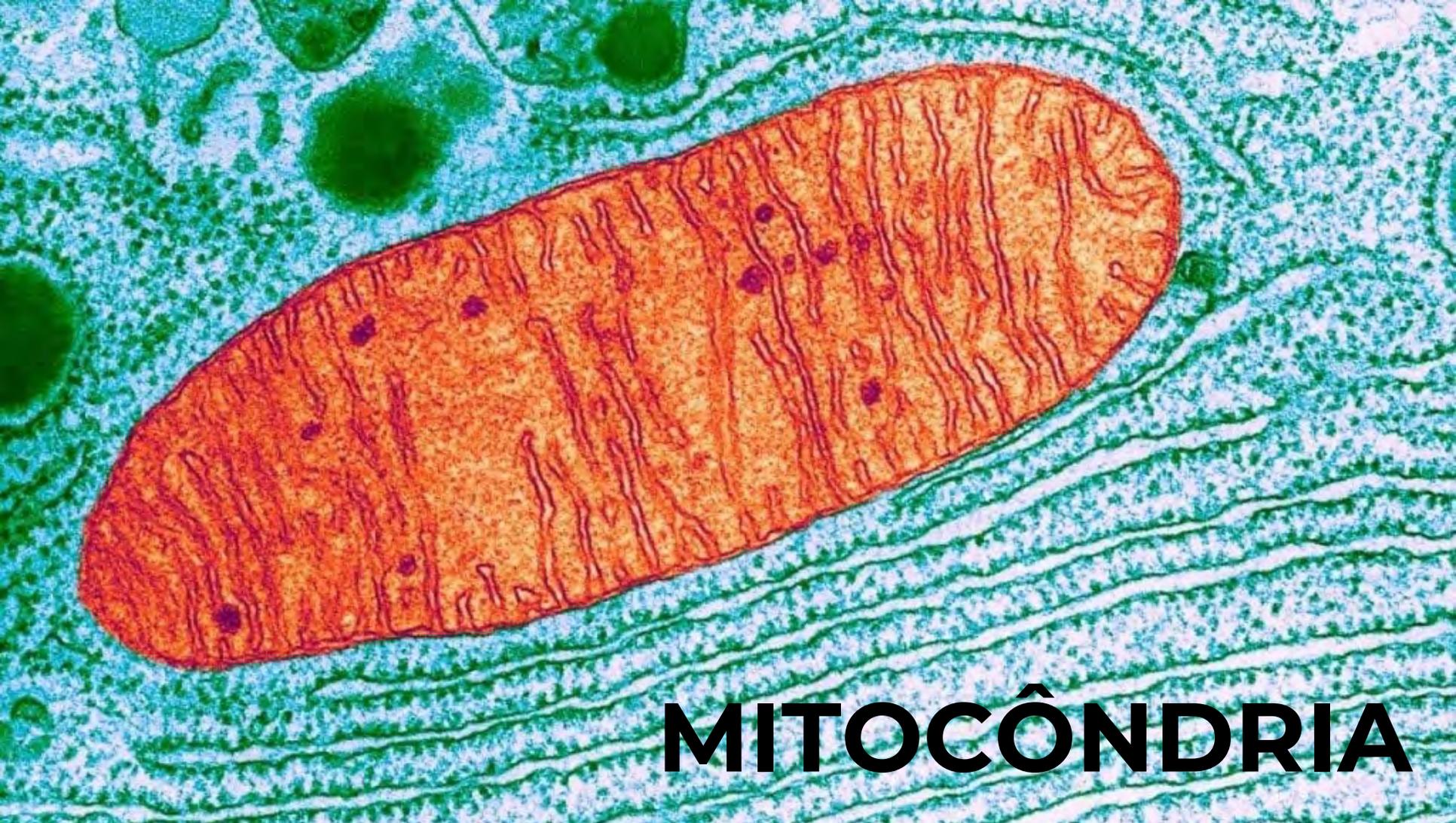


RIBOSSOMO





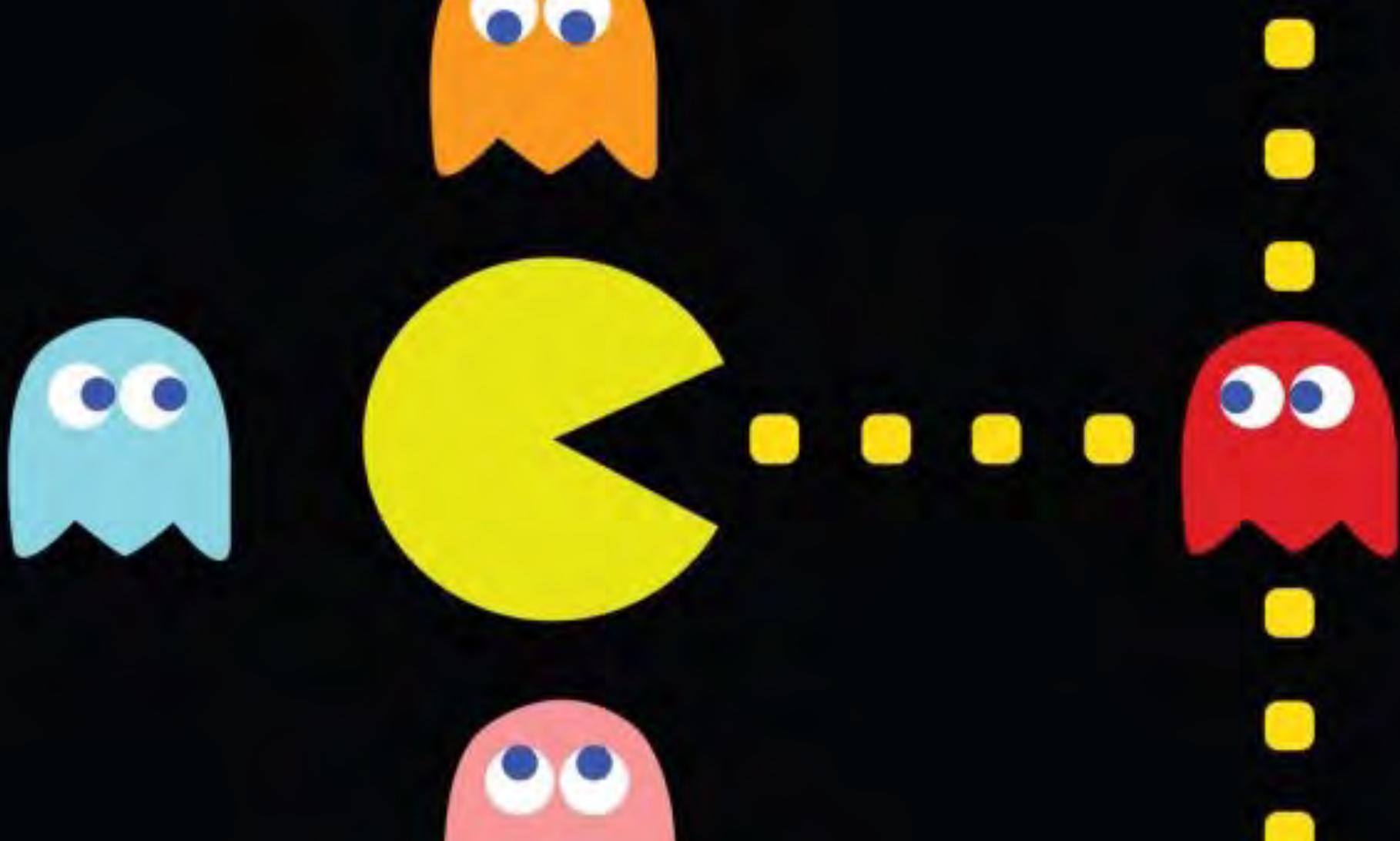




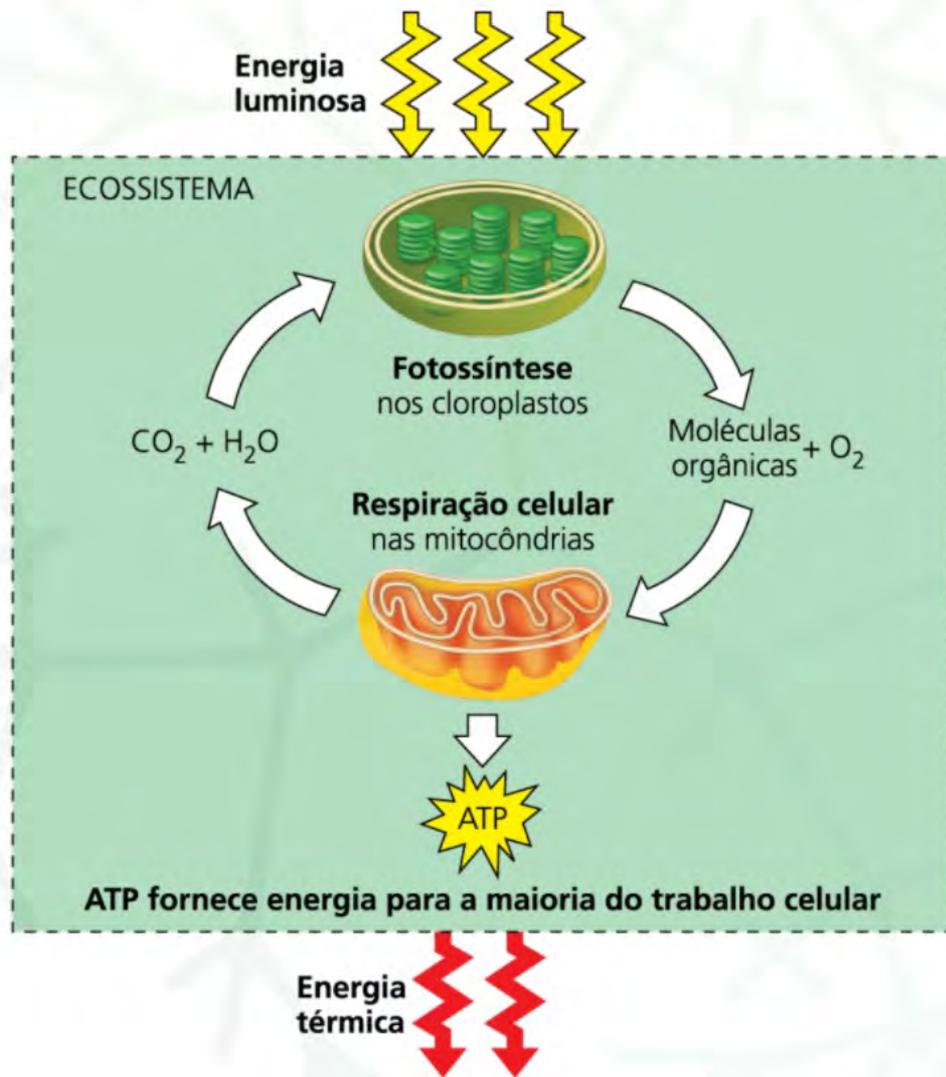
MITOCÔNDRIA

COLORPLASTO









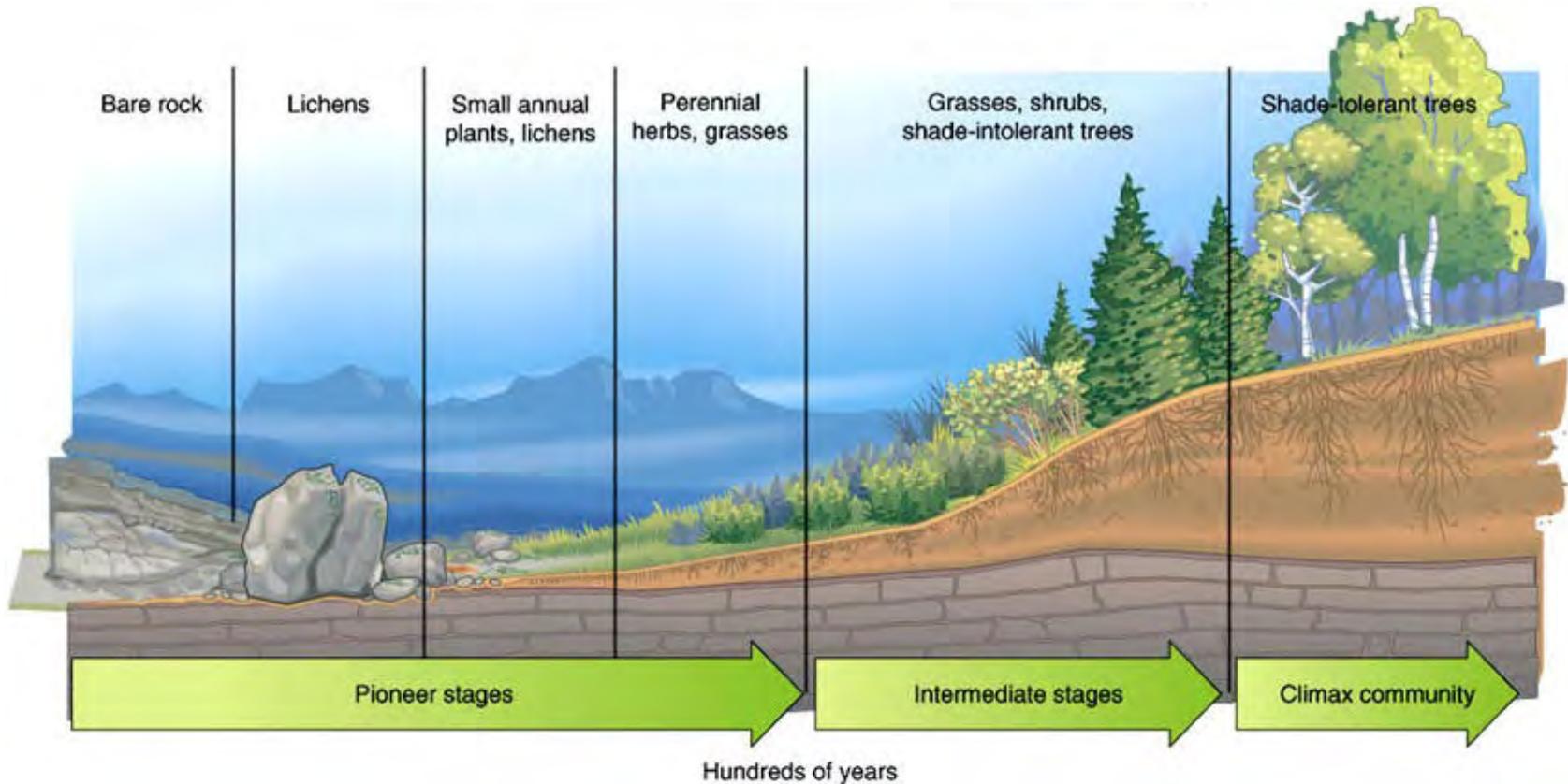
Esclarecimento: a Amazônia não é o pulmão do mundo

A manutenção da floresta é fundamental para o clima, mas a floresta consome quase todo o oxigênio que produz. O pulmão do mundo são as algas marinhas.

Por **Reinaldo José Lopes** Atualizado em 26 ago 2019, 12h06 - Publicado em 5 abr 2012, 22h00



Uma floresta em estado "climax" não pode ter saldo de oxigênio!



Floresta amazônica já emite mais gás carbônico do que absorve, aponta estudo

Pesquisadora do Inpe diz que a floresta emite 0,29 bilhão de toneladas de carbono por ano para a atmosfera além do que consegue absorver. Pesquisa foi publicada na revista científica Nature.

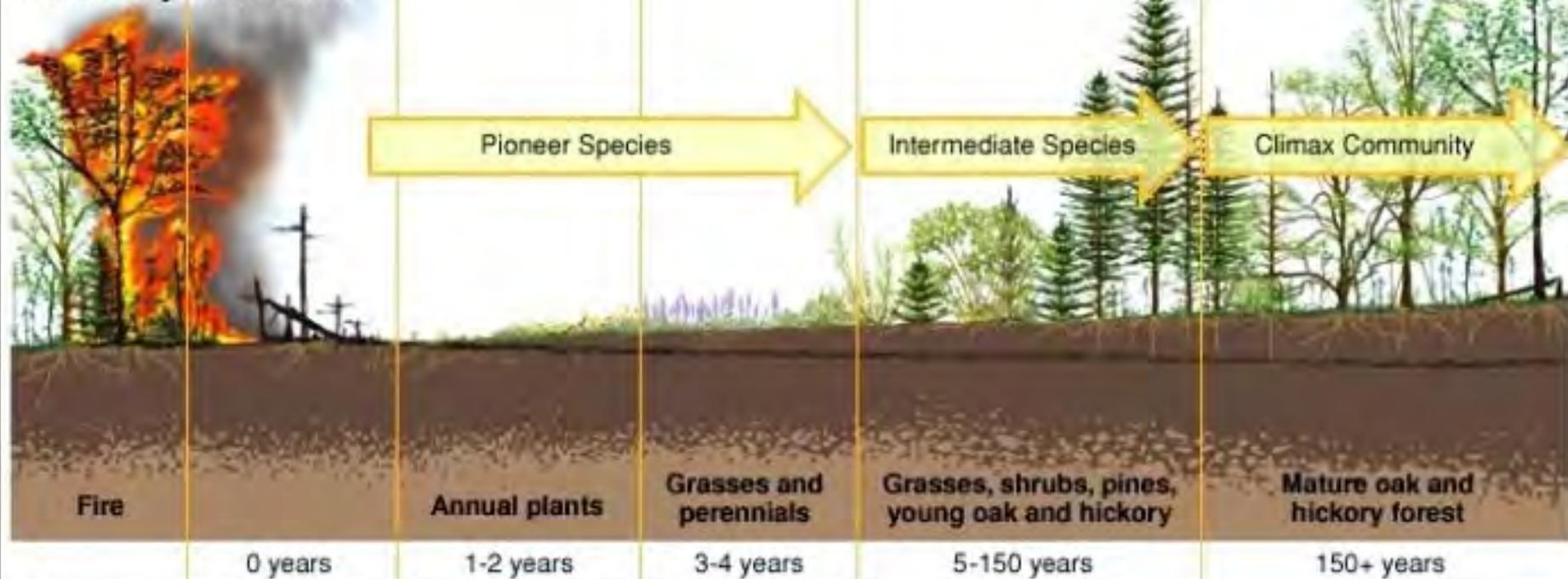


Amazônia registra pior nível de desmatamento dos últimos 15 anos

De acordo com dados divulgados pelo Inpe, mais de 13 mil km² da floresta foram derrubados entre 2020 e 2021 – a maior área perdida desde 2006.



Secondary Succession



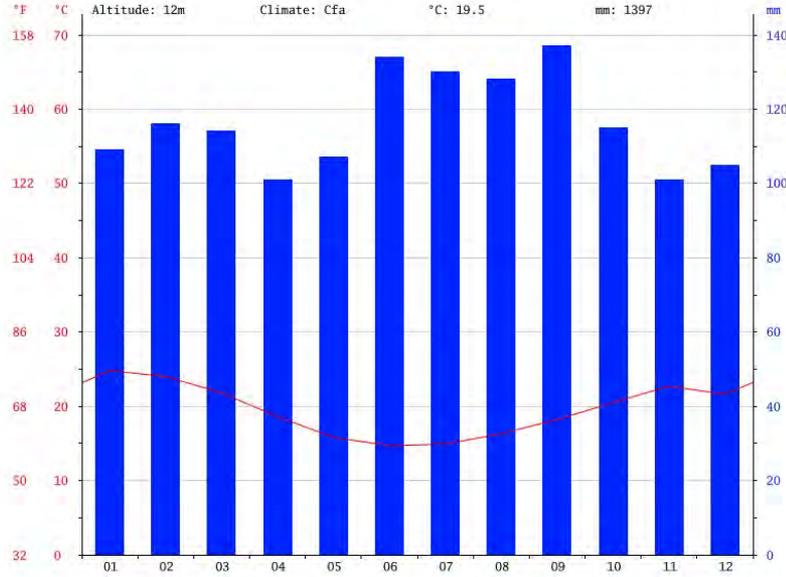
Você conhece os rios aéreos?

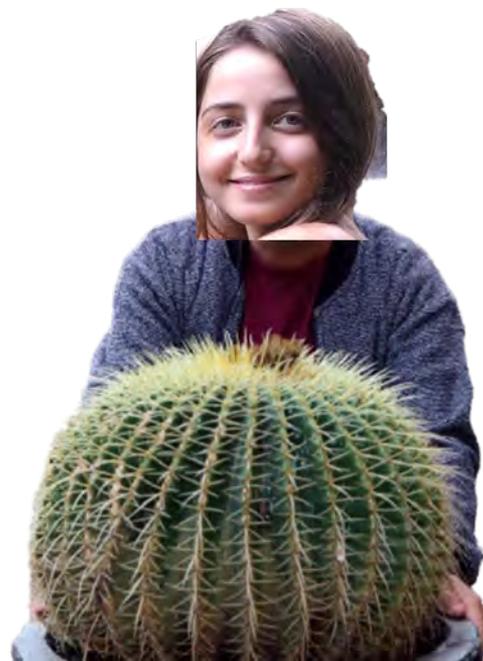


Belém do Pará:

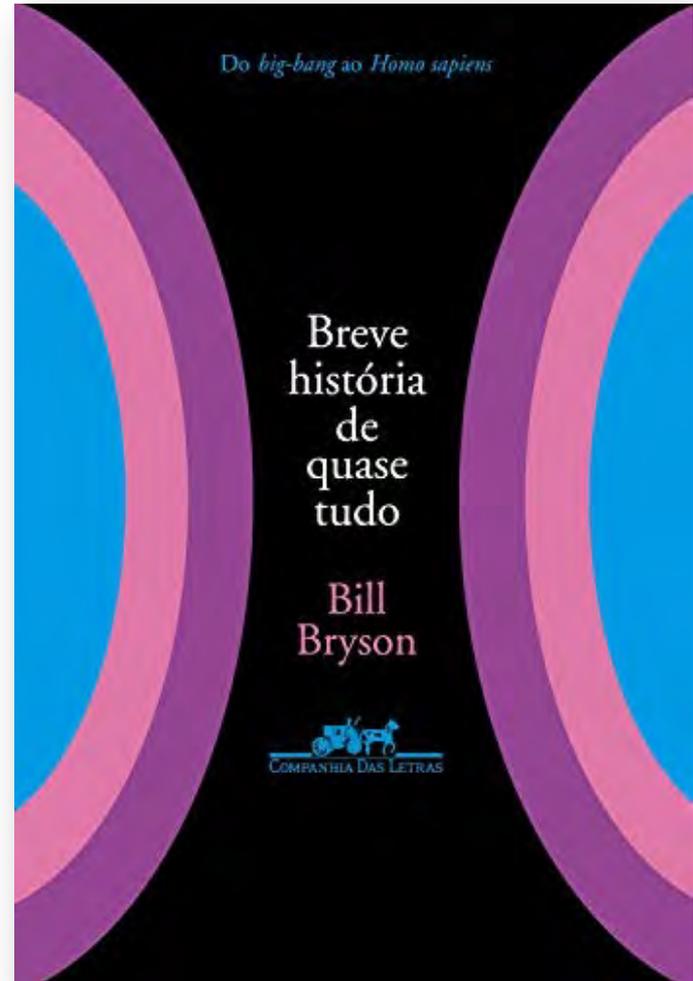


Porto Alegre:





“Como alguém sabe o peso da Terra, ou a idade das rochas, ou o que existe no centro do planeta? Como conseguem saber de que maneira e quando o universo começou e qual era o seu aspecto? Como sabem o que ocorre dentro de um átomo? E por que cargas d’água os cientistas parecem saber quase tudo, mas não conseguem prever um terremoto ou mesmo informar se devemos levar o guarda-chuva às corridas de cavalos na próxima quarta-feira?”



BOA PROVA!



AULÃO ENEM

ANGLO



MATEMÁTICA

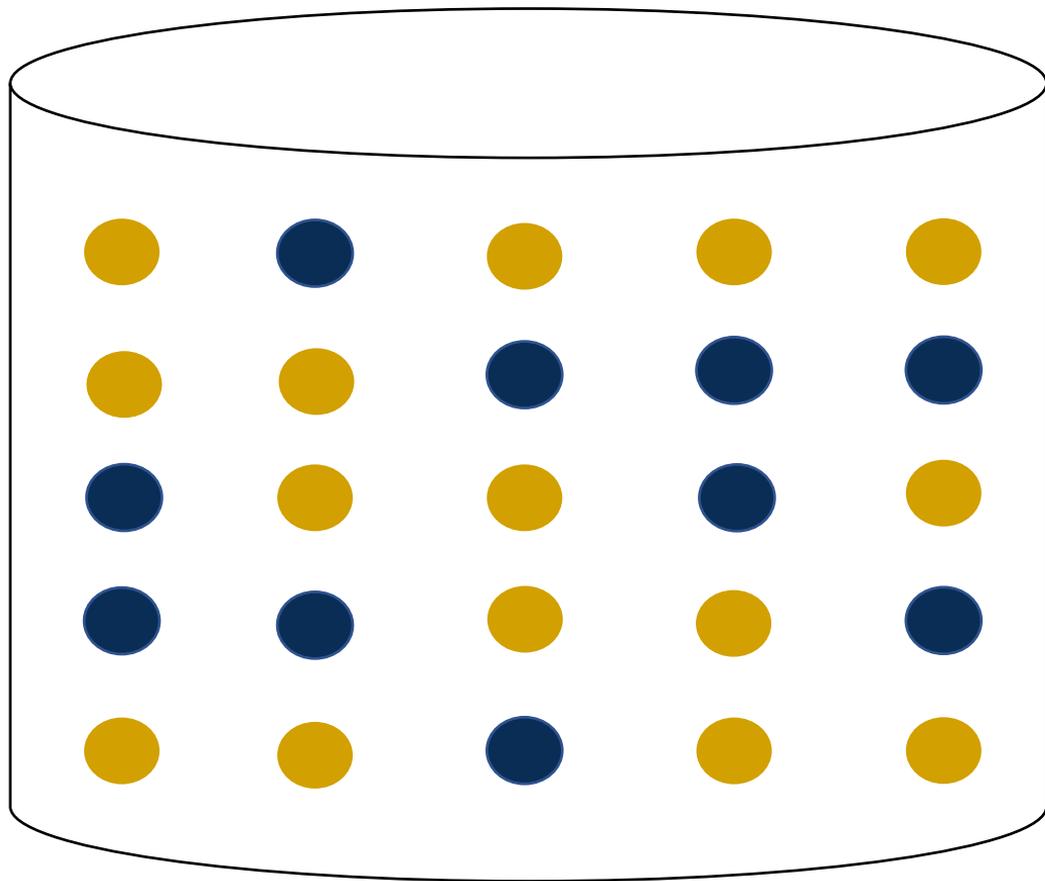




ARTHUR



BRUNNA

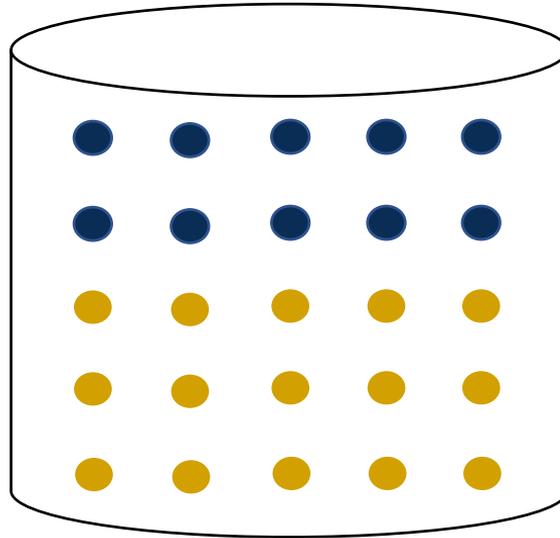


Qual a razão
entre o número
de bolinhas
azuis e o
número de
bolinhas
amarelas?

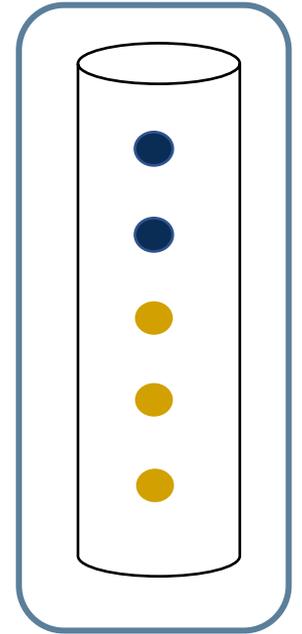
Razão: relação
entre duas quantidades

$2 : 3$ ou $\frac{2}{3}$

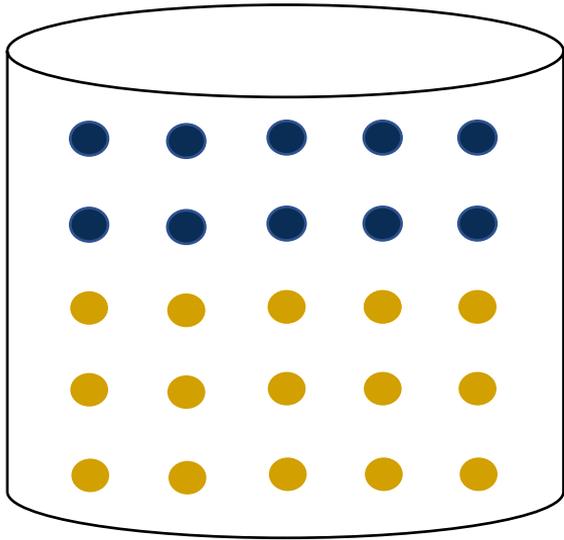
Lê-se
“dois para três”



Representação da
situação de forma
simplificada



Razões parte-parte e parte-todo



Azuis para amarelas
 $2 : 3$

Amarelas para azuis
 $3 : 2$

Azuis para o todo
 $2 : 5$

Amarelas para o todo
 $3 : 5$



Competência 4, Habilidade 16

Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.



Proporção: equivalência entre razões

Geralmente são 3 valores conhecidos e 1 desconhecido

Grandezas diretamente proporcionais

Diferentes unidades de medida de uma mesma grandeza

Grandeza 1	Grandeza 2
3	4
27	x

Unidade de medida 1	Unidade de medida 2
1	2,5
x	20

1 Dólar americano igual a

5,46 Real brasileiro

15 de nov. 17:31 UTC · [Fontes](#)

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="Dólar americano"/>
<input type="text" value="5,46"/>	<input type="text" value="Real brasileiro"/>

1 Dólar americano igual a

100,26 Peso argentino

15 de nov. 17:33 UTC · [Fontes](#)

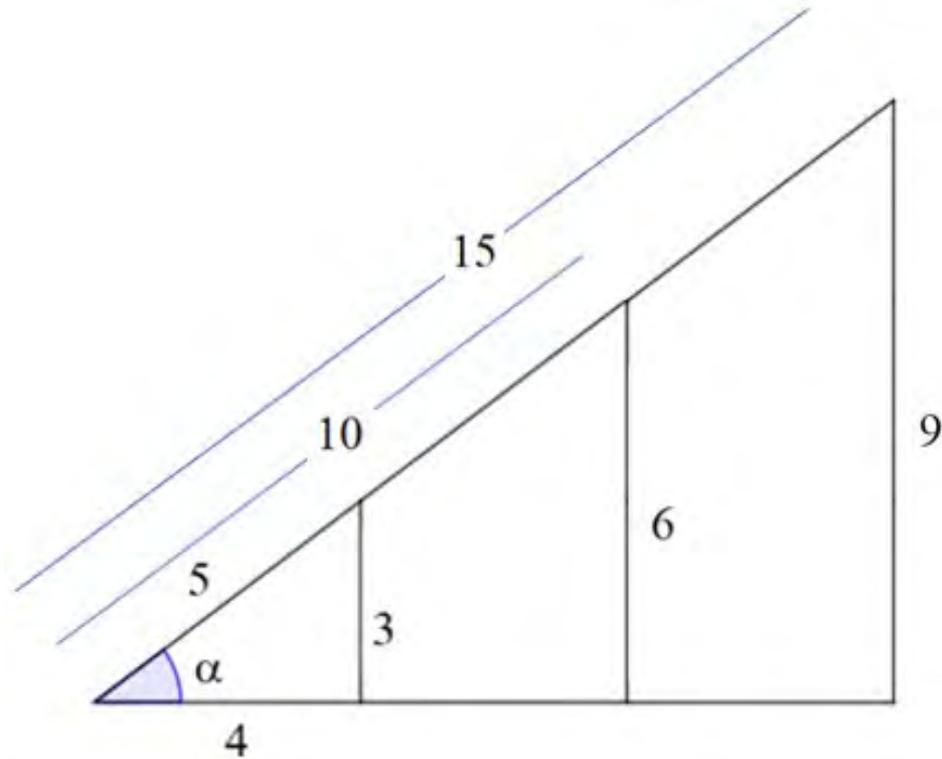
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="Dólar americano"/>
<input type="text" value="100,26"/>	<input type="text" value="Peso argentino"/>



1 Real brasileiro igual a

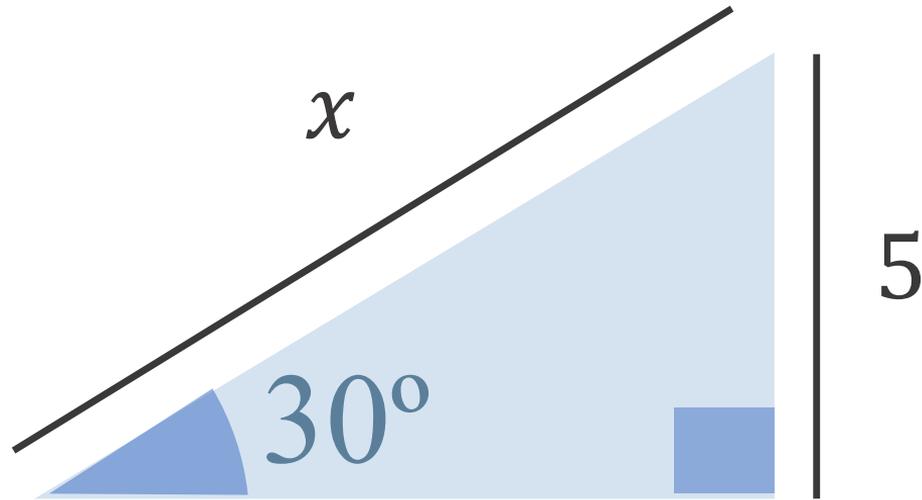
18,37 Peso argentino

TRIGONOMETRIA



$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{op}}{\text{hip}}$$

$$\text{sen } \alpha = \frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15}$$



$$\text{sen } 30^\circ = \frac{1}{2}$$

Cateto oposto = 5

Hipotenusa = ?

$$\frac{5}{x} = \frac{1}{2}$$

Competência 3, Habilidade 11

Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.



ESCALA

$$\frac{\text{medida do mapa}}{\text{medida real}}$$

Em uma mesma
unidade de medida!

ENEM 2018

Um mapa é a representação reduzida e simplificada de uma localidade. Essa redução, que é feita com o uso de uma escala, mantém a proporção do espaço representado em relação ao espaço real.

Certo mapa tem escala 1 : 58 000 000.



Disponível em: <http://oblogdedaynabrighth.blogspot.com.br>. Acesso em: 9 ago. 2012.

Considere que, nesse mapa, o segmento de reta que liga o navio à marca do tesouro mede 7,6 cm.

A medida real, em quilômetro, desse segmento de reta é

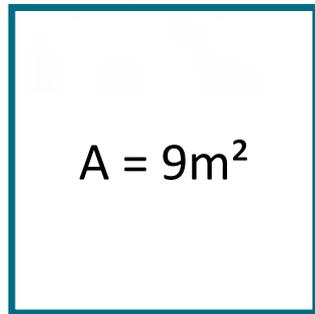
- A 4 408.
- B 7 632.
- C 44 080.
- D 76 316.
- E 440 800.

QUESTÃO 159

No centro de uma praça será construída uma estátua que ocupará um terreno quadrado com área de 9 metros quadrados. O executor da obra percebeu que a escala do desenho na planta baixa do projeto é de 1 : 25.

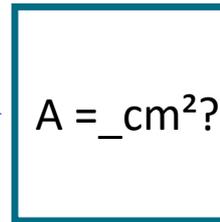
Na planta baixa, a área da figura que representa esse terreno, em centímetro quadrado, é

- Ⓐ 144.
- Ⓑ 225.
- Ⓒ 3 600.
- Ⓓ 7 500.
- Ⓔ 32 400.



$$L = 3m = 300 \text{ cm}$$

1 : 25



$$l = \frac{300}{25} = 12 \text{ cm}$$

$$A = 12^2 = 144 \text{ cm}^2$$



Competência 5, Habilidades 19 e 20

H19 - Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

H20 - Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.



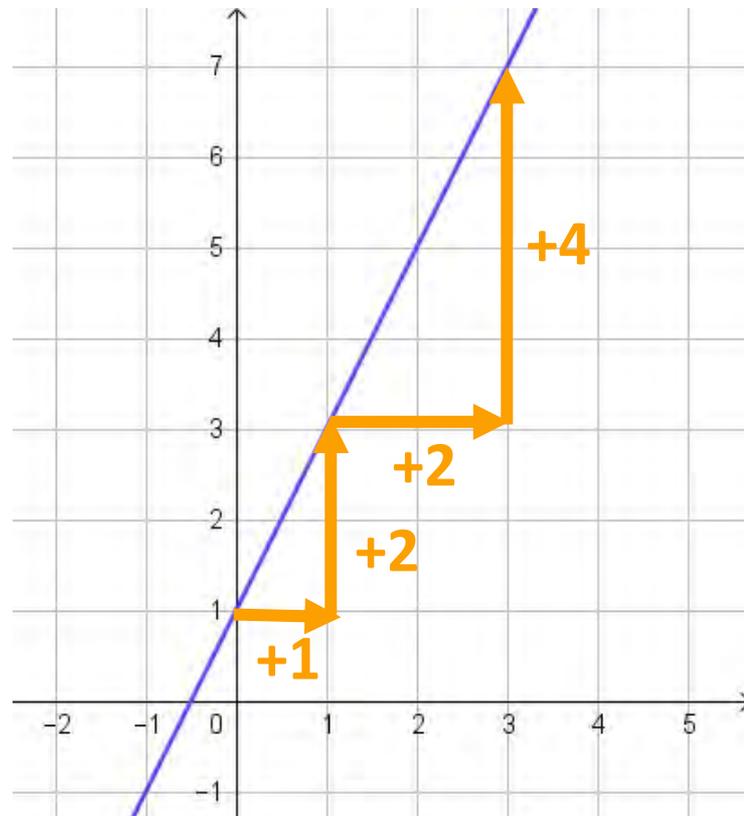
FUNÇÃO AFIM

$$y = ax + b$$

Exemplo

$$y = 2x + 1$$

$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} \Rightarrow \frac{2}{1} = \frac{4}{2}$$



Competência 3, Habilidade 10

Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.



VAZÃO

Abrindo-se uma torneira A, um reservatório ficará cheio em 3 horas. Abrindo-se a torneira B, encherá o reservatório em 2 horas. Em quanto tempo conseguiremos encher o reservatório caso as duas torneiras sejam abertas simultaneamente?

Torneira A:
1/3 do tanque
por hora

Torneira B:
1/2 do tanque
por hora

$$A + B = \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$$

$A + B$	Horas
$\frac{5}{6}$	1
1	x

Razões entre grandezas podem determinar outras grandezas

$$\textit{Velocidade média} = \frac{\textit{distância}}{\textit{tempo}}$$

$$\frac{\textit{km}}{\textit{h}}$$

$$\textit{Densidade} = \frac{\textit{massa}}{\textit{volume}}$$

$$\frac{\textit{g}}{\textit{ml}}$$



VAMO DALE!!!





AULÃO ENEM
ANGLO

NATUREZA

AC/DC





DEMARIA



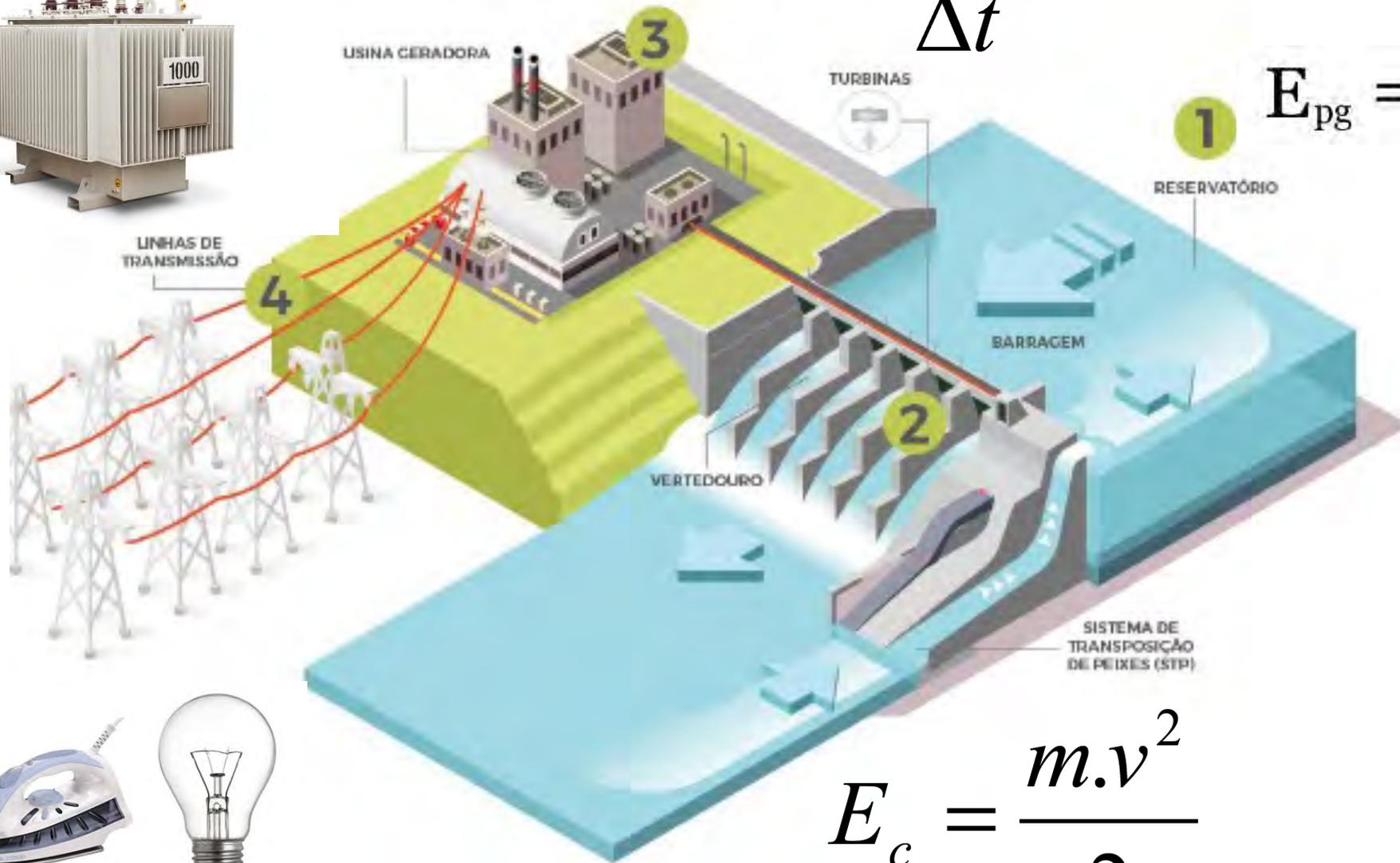
MENTZ

Usinas hidrelétricas

$$\varepsilon = -\frac{\Delta\phi}{\Delta t}$$

$$E_{pg} = m \cdot g \cdot h$$

$$\frac{V_P}{N_P} = \frac{V_S}{N_S}$$



$$E_c = \frac{m \cdot v^2}{2}$$





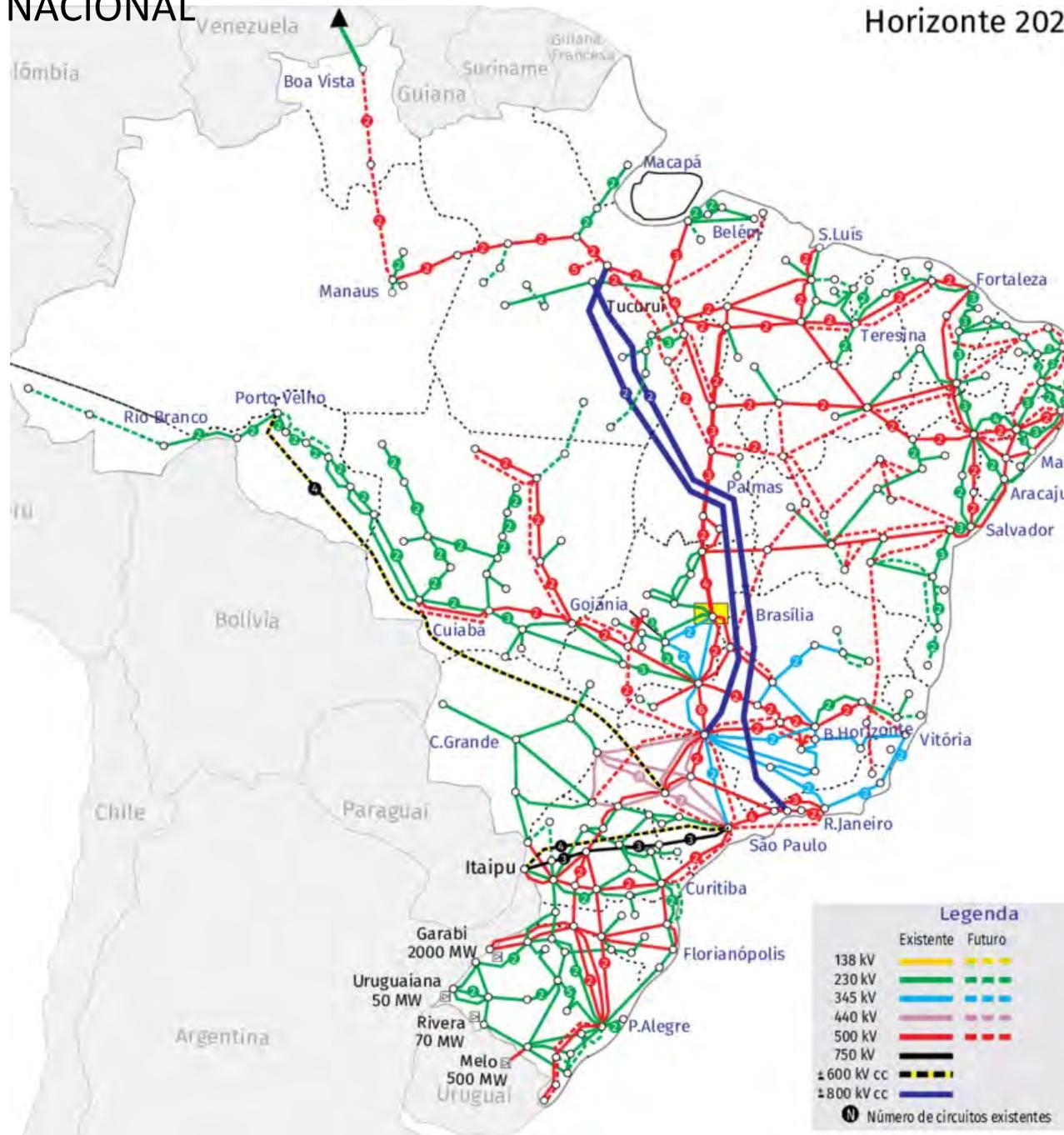
**Operador Nacional
do Sistema Elétrico**

A energia que liga o país.



SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL

Horizonte 2024



Crise Hídrica



Termelétricas



Bandeiras para desestimular o consumo

VERDE



Condições favoráveis de geração de energia

► Tarifa não sofre **nenhum acréscimo**

AMARELA



Condições de geração menos favoráveis

► Tarifa sofre **acréscimo de R\$ 1** a cada **100 kWh** consumidos

VERMELHA



Condições mais custosas de geração

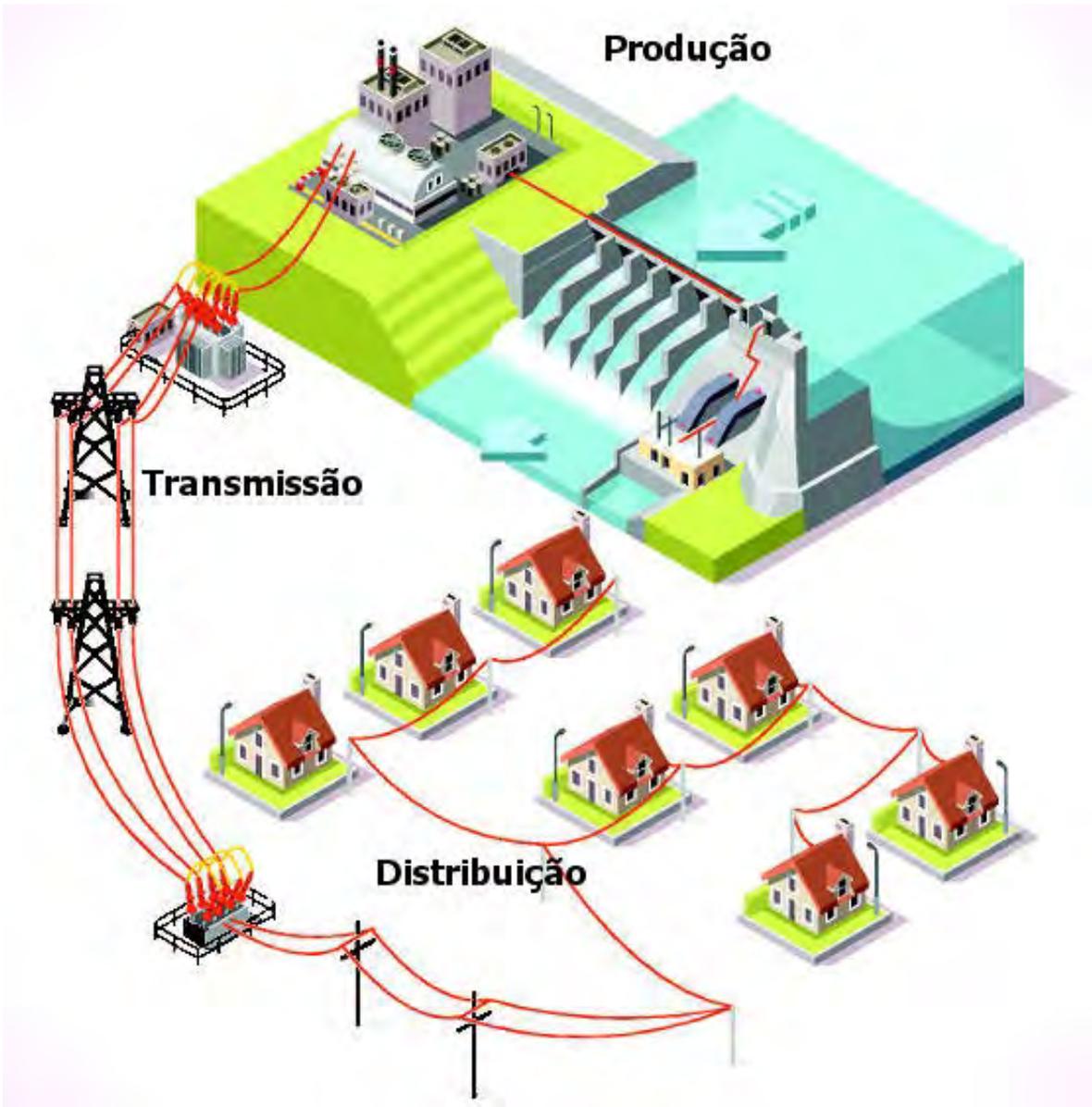
► **Patamar 1:** Tarifa sofre **acréscimo de R\$ 3** a cada **100 kWh** consumidos

► **Patamar 2:** Tarifa sofre **acréscimo de R\$ 5** a cada **100 kWh** consumidos

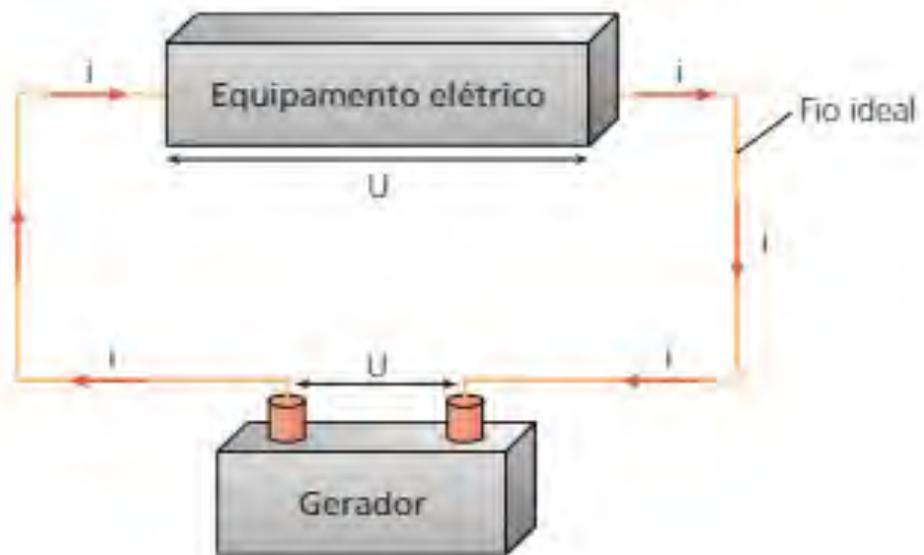
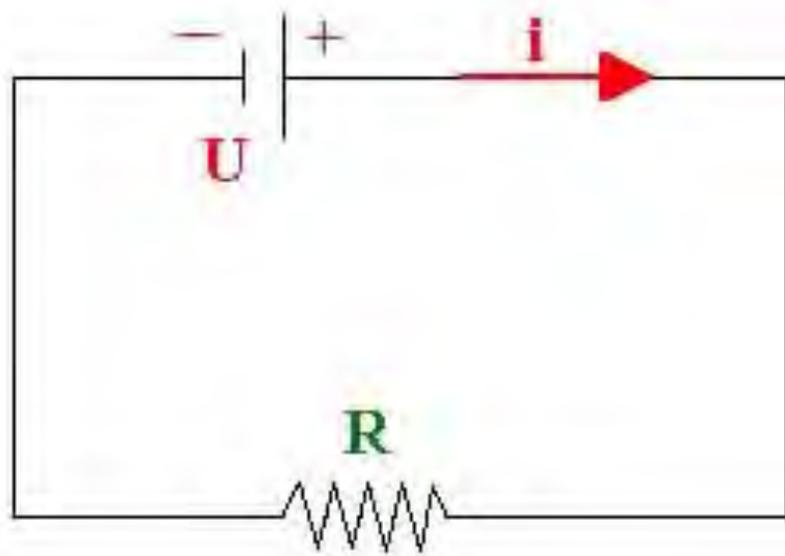
FONTE: ANEEL

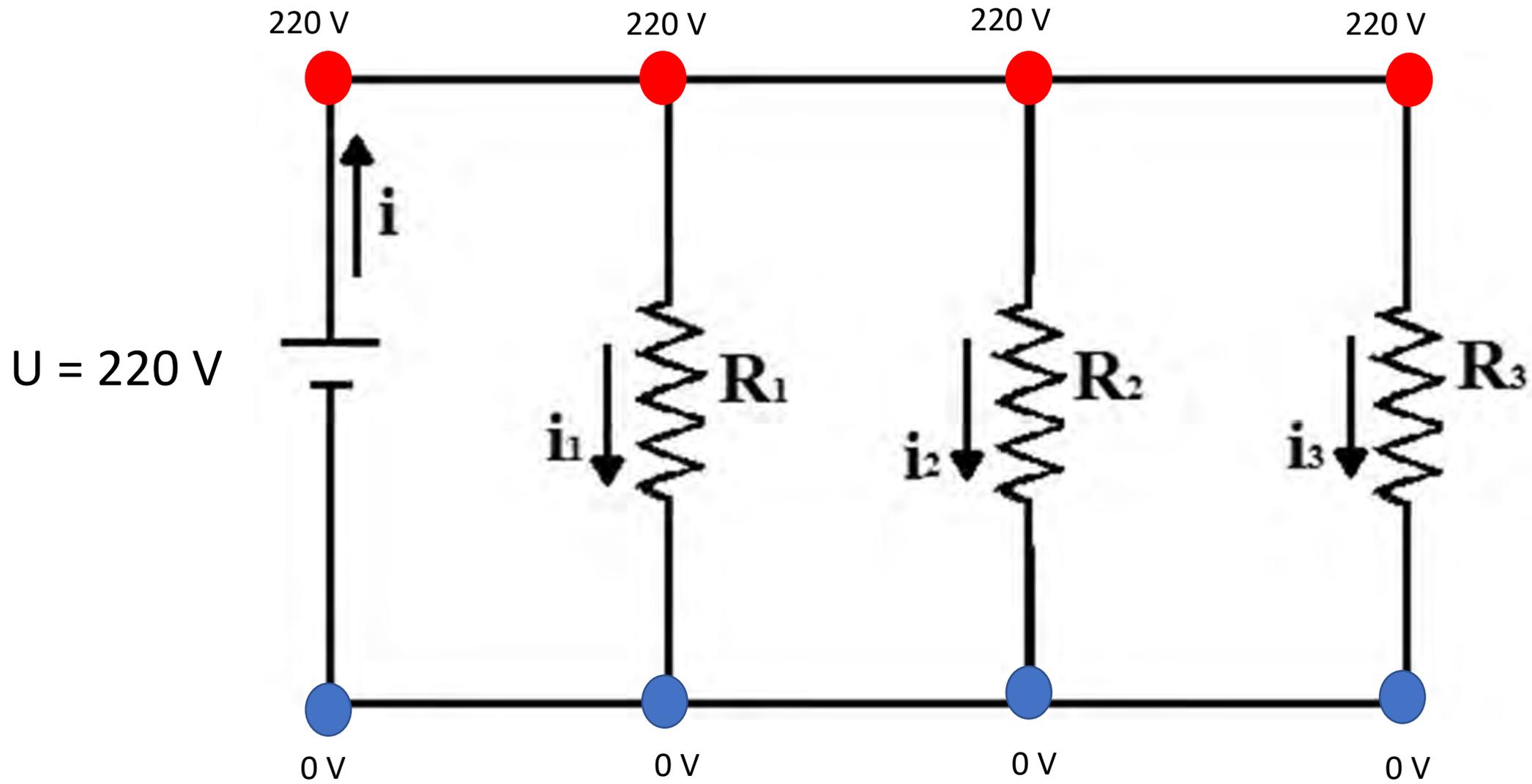
$$E_{\text{consumida}} = P \times \Delta t$$





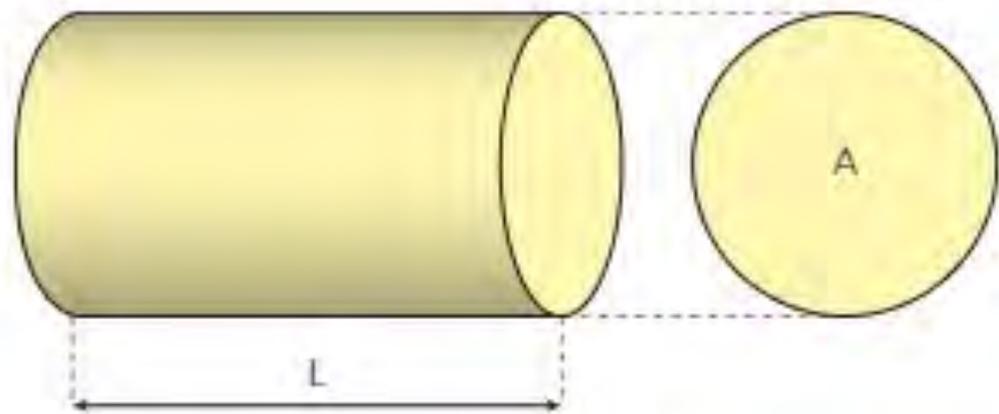








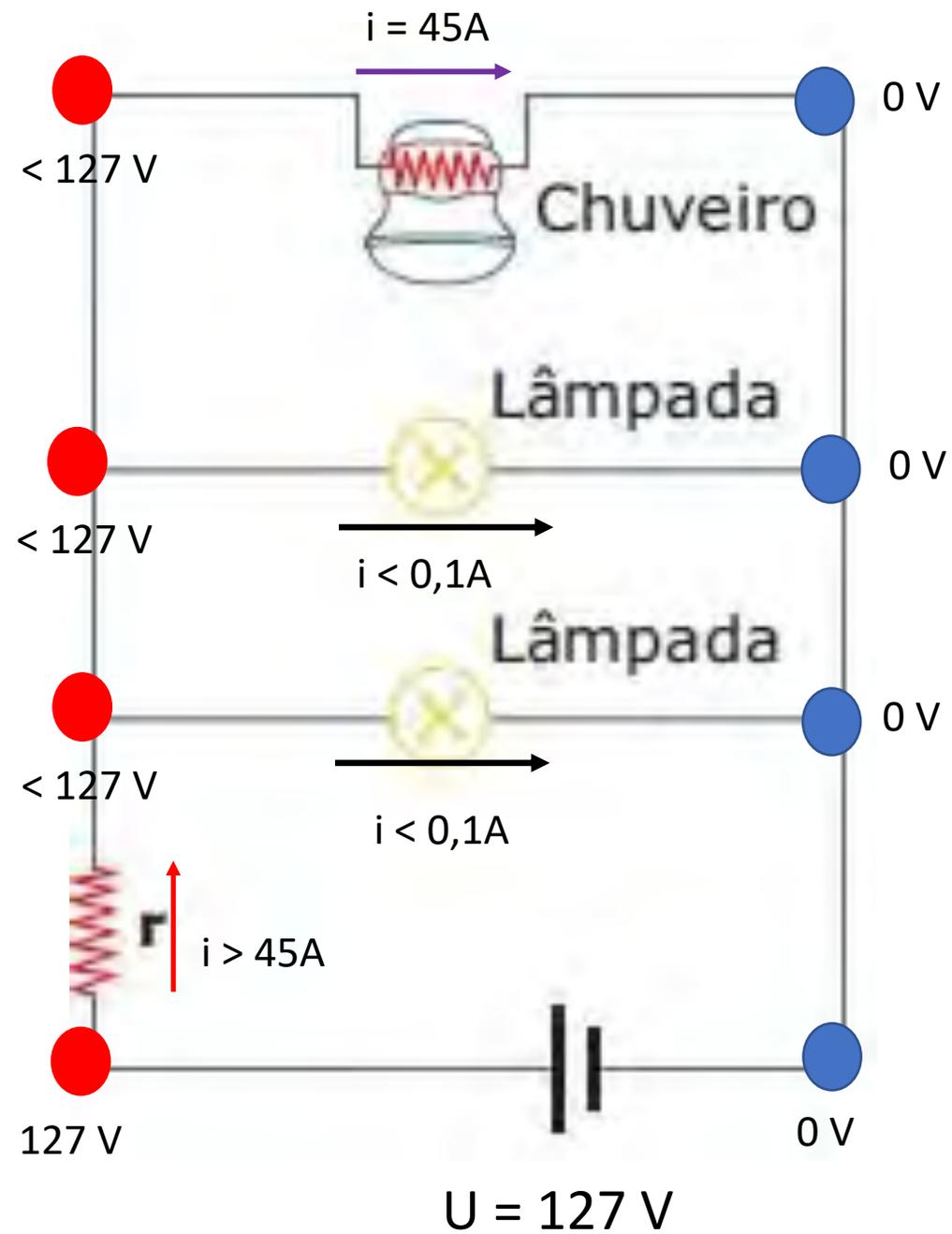
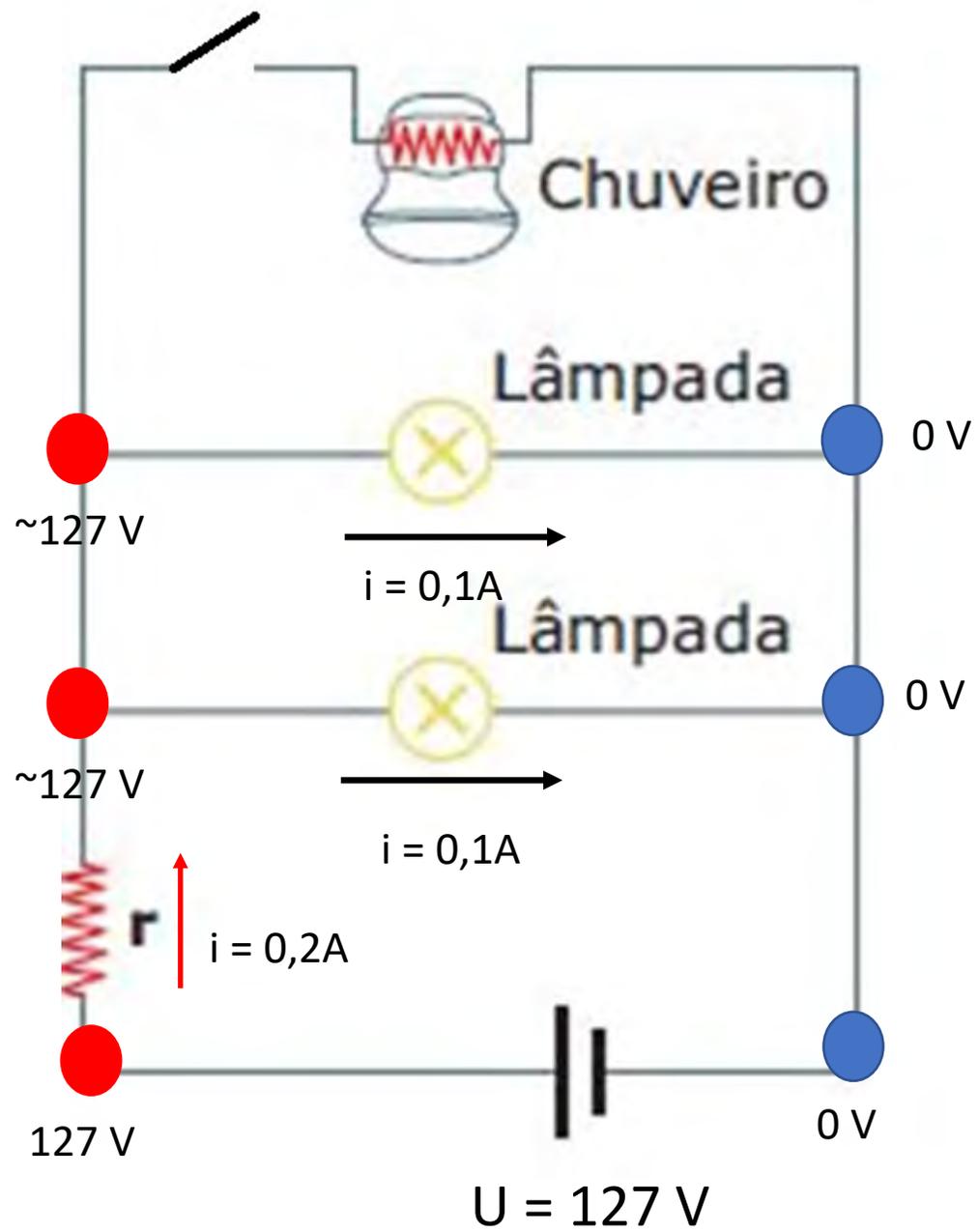
$$R = \frac{\rho \cdot l}{A}$$



Fio condutor em perspectiva lateral.

FIOS E CABOS PADRÃO MÉTRICO

Seção nominal [mm ²]	Corrente máxima ² [A]
1,0 mm ²	12 A
1,5 mm ²	15 A
2,5 mm ²	21 A
4,0 mm ²	28 A
6,0 mm ²	36 A
10,0 mm ²	50 A



(DATA HOLD)

Multímetro Digital

com Alicete Amperímetro - FX-AA

FOX LUX

MÁX 1000A-

COM OPÇÕES PARA TESTADOR DE ISOLAÇÃO (500V)

A~

1000

OFF

UNIDADE EXTERNA

2000MΩ

200

20MΩ

V~

750

20K

Ω

V_{DC}

1000

200

V_{DC}

200

Ω

V_{DC}

1000

20K

V~

750

20MΩ

2000MΩ

OFF

1000

200

A~

HV

1200

V Ω

COM

EXT

⚠

⚠

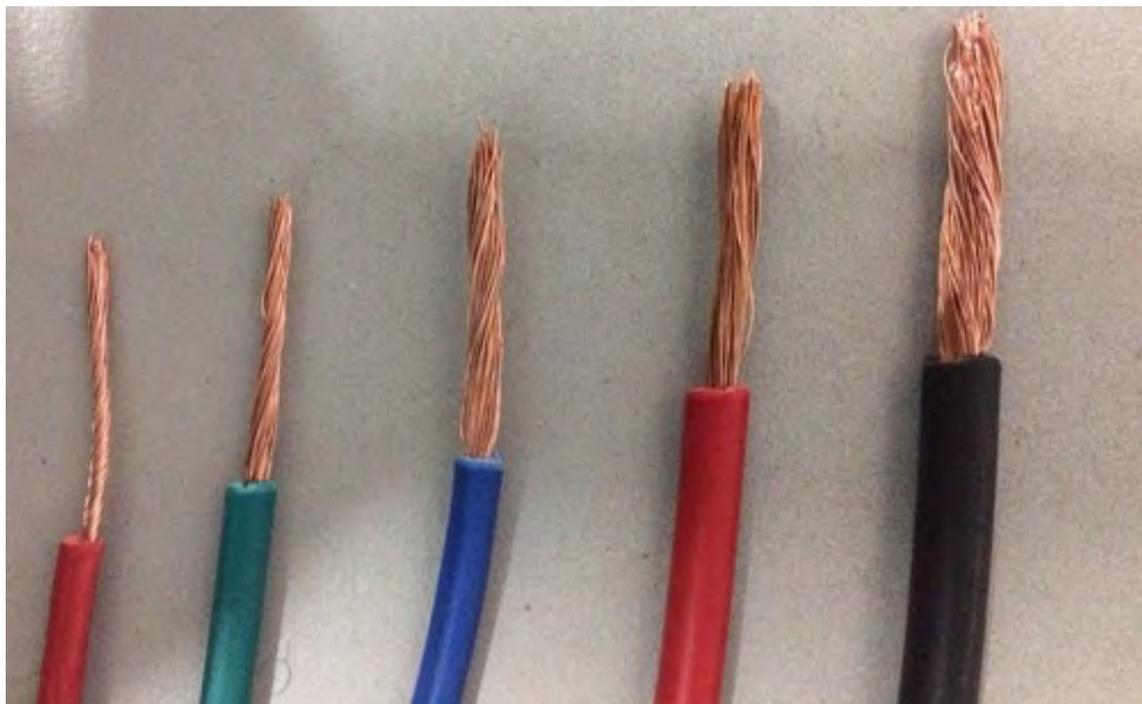
⚠

ISOLATION

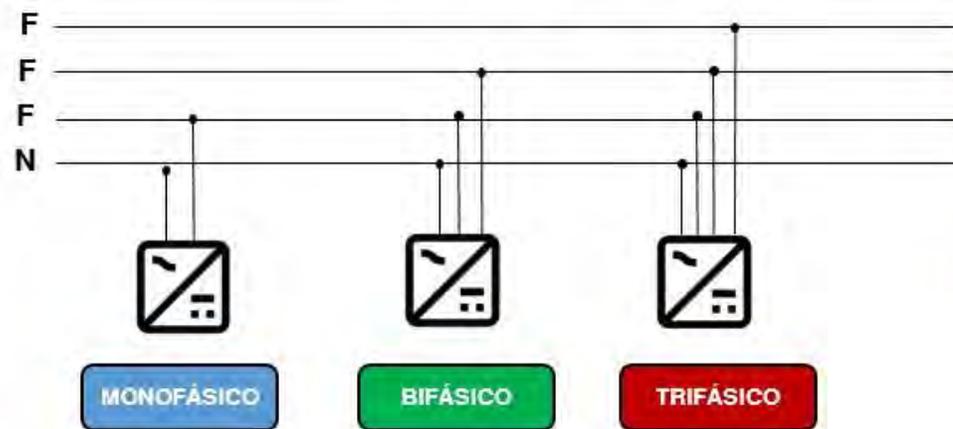
MÁX

500V

Soluções



LIGAÇÃO DOS INVERSORES NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO





VAMO DÁ-LHE!!!



AULÃO ENEM

ANGLO



MATEMÁTICA





CÓSER











MERCARIA

**SÓ O EXTRA SANTOS
VENDE MAIS BARATO,
MAIS BARATO.**



LEITE CONDENSADO
MOÇA - LATA 395 G
1,14



BISCUITO NESTLÉ BONO
VÁRIOS SABORES - 200 G
0,69



BOLO DOCE DESEJO
VÁRIOS SABORES - KG
11,40

BISNAGUINHA
WICK BOLD
300 G
1,32



BOLO BAUDUCCO
VÁRIOS SABORES
300 G
2,28



PÃO DE FÔRMA
WICK BOLD - 500 G
1,32

QUANDO?



ACHOCOLATADO
MAGICO
PACOTE 400 G
0,99



BISCUITO TOSTINES
CREAM CRACKER
OU ÁGUA E SAL
200 G
0,42
CADA



PÃO PARA HOT-DOG
SEVEN BOYS - 200 G
0,99



PÃO FRANCÊS
FABRICAÇÃO
PRÓPRIA - 50 G

**EXTRA
OFERTA**
0,05

CRÊME DE LEITE
MOCOCA
TP 250 G
0,85

CAFÉ PILÃO
PACOTE 500 G



LEITE EM PÓ
INSTANTÂNEO
NINHO
LATA 400 G
2,99



**EXTRA
OFERTA**
2,59



BOMBOM
LACTA GRANDES
SUCESSOS
400 G
2,68

PÃO PARA HAMBÚRGUER
COM OU SEM GERGELIM
SEVEN BOYS
COM 04 UNIDADES
220 G
1,18
CADA



Competência de área 4 – Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano

H15 – Identificar a relação de dependência entre grandezas.

H17 – Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.

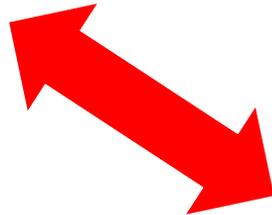
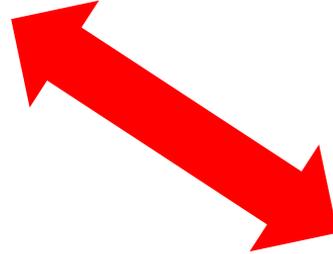
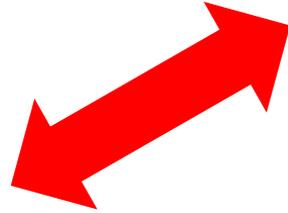
H18 – Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

DINHEIRO

VALOR

TEMPO

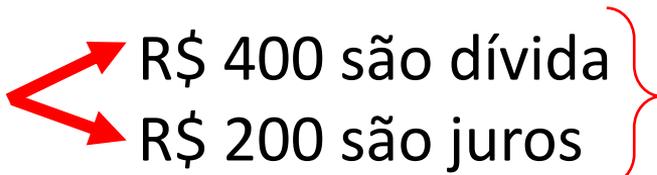
PORCENTAGEM



Um forno elétrico é vendido à vista por **R\$ 1000** ou em **duas vezes de R\$ 600**, sendo o primeiro pagamento como **entrada** e o segundo **um mês depois**. Calcule a taxa de juros cobrada pela loja.

R\$ 1000 à vista x R\$ 1200 ao todo \leftrightarrow 20% de juros
ERRADO, pois não considera os momentos!

	1º parcela	Dívida	2º parcela	Dívida
À VISTA	1000	0	0	0
PARCELADO	600	400	600	0

R\$ 600  R\$ 400 são dívida
R\$ 200 são juros } **50% de juros!**

$$\frac{PAGAMENTO}{DÍVIDA} = \frac{600}{400} = 1,5 = 150\%$$

$$f_{\Delta} = 100\% \pm \Delta_{\%}$$

FATOR DE VARIAÇÃO

VARIAÇÃO PERCENTUAL

Comunicação em Matemática

Comunicação em Português

$$f_{\Delta} = 1,5 = 150\%$$

$$\Delta_{\%} = +50\%$$

Para **acumular**
variações percentuais,
multiplica-se pelo
fator de variação
correspondente.



(ENEM) O sindicato de trabalhadores de uma empresa sugere que o piso salarial da classe seja de R\$ 1 800,00, propondo um aumento percentual fixo por cada ano dedicado ao trabalho. A expressão que corresponde à proposta salarial s , em função do tempo de serviço t , em anos, é $s(t) = 1\ 800 \cdot (1,03)^t$. De acordo com a proposta do sindicato, o salário de um profissional dessa empresa com 2 anos de tempo de serviço será, em reais:

- a) 7 416,00
- b) 3 819,24
- c) 3 709,62
- d) 3 708,00
- e) 1 909,62

EM PORTUGUÊS:
O valor inicial 1.800 é reajustado em 3% ao ano

$$f_{\Delta} = 1,03 = 103\%$$

$$\Delta_{\%} = +3\%$$

$$s(2) = 1\ 800 \cdot (1,03)^2 = 1800 \cdot 1,0609 = 1909,62$$

Dois aumentos de 3% equivalem a um aumento de 6,09%

(ENEM) O acréscimo de tecnologias no sistema produtivo industrial tem por objetivo reduzir custos e aumentar a produtividade. No primeiro ano de funcionamento, uma indústria fabricou 8 000 unidades de um determinado produto. No ano seguinte, investiu em tecnologia adquirindo novas máquinas e aumentou a produção em 50%. Estima-se que esse aumento percentual se repita nos próximos anos, garantindo um crescimento anual de 50%. Considere P a quantidade anual de produtos fabricados no ano t de funcionamento da indústria. Se a estimativa for alcançada, qual é a expressão que determina o número de unidades produzidas P em função de t , para $t \geq 1$?

- a) $P(t) = 0,5 \cdot t^{-1} + 8000$
- b) $P(t) = 50 \cdot t^{-1} + 8000$
- c) $P(t) = 4000 \cdot t^{-1} + 8000$
- d) $P(t) = 8000 \cdot (0,5)^{t-1}$
- e) $P(t) = 8000 \cdot (1,5)^{t-1}$

O valor inicial 8000 é multiplicado sucessivas vezes por 1,5

$$\Delta_{\%} = +50\%$$

$$f_{\Delta} = 150\% = 1,5$$

BOA PROVA!



AULÃO ENEM

ANGLO

A white speaker icon with sound waves is positioned over the letter 'O' in the word 'ANGLO'.

NATUREZA





10.811 ⁵³
B iegler
5



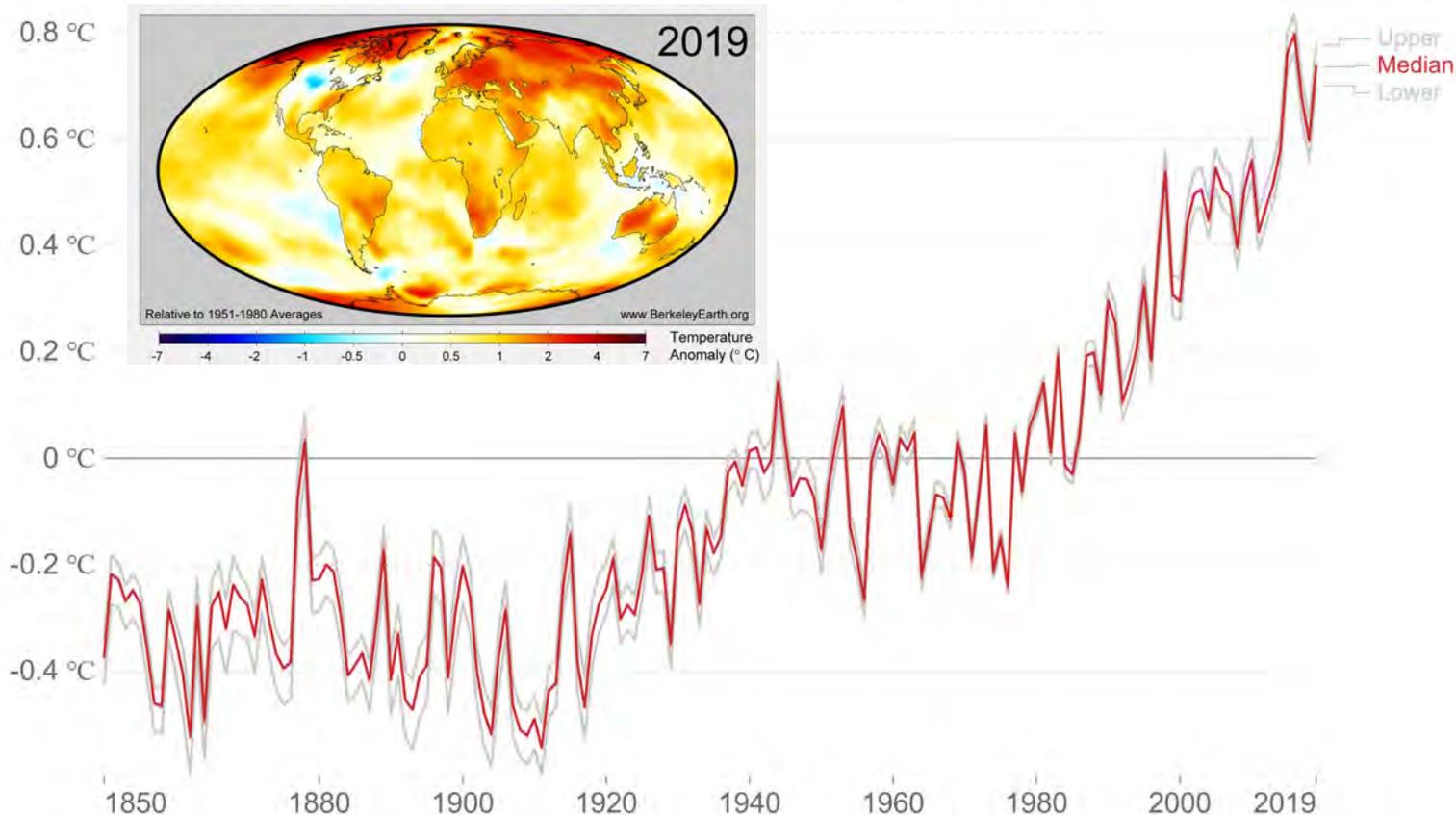
14.0067 ⁶²
lea **N** dr **O** ²
7 8





Average temperature anomaly, Global

Global average land-sea temperature anomaly relative to the 1961-1990 average temperature.



Source: Hadley Centre (HadCRUT4)

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Note: The red line represents the median average temperature change, and grey lines represent the upper and lower 95% confidence intervals.

Luz do Sol

Calor

Excesso de gases do efeito estufa

Calor retido

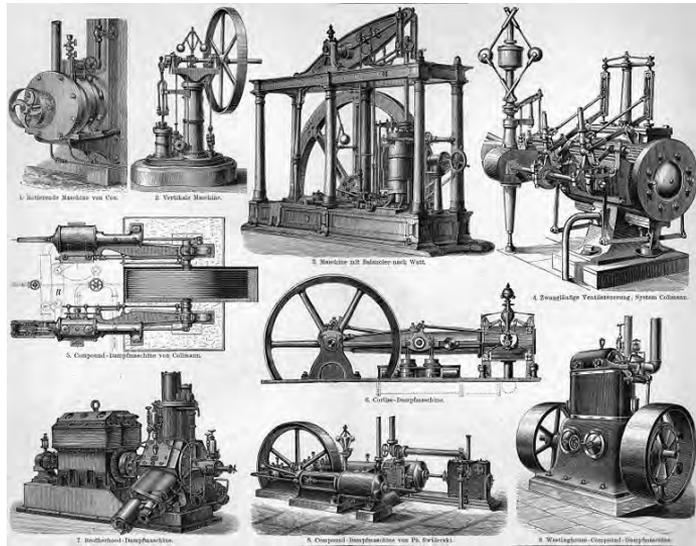
Terra







BBC NEWS

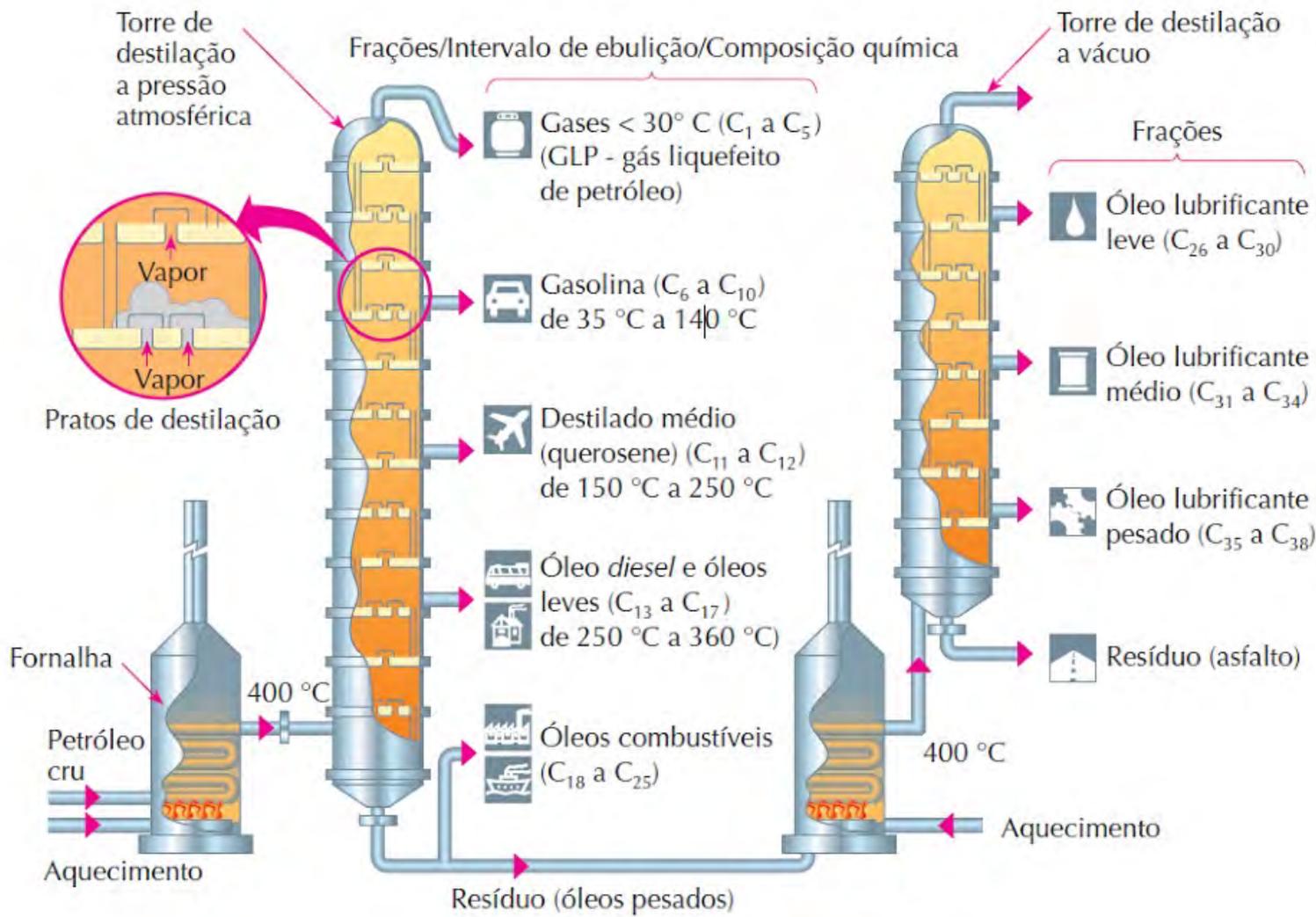




HIDROCARBONETOS



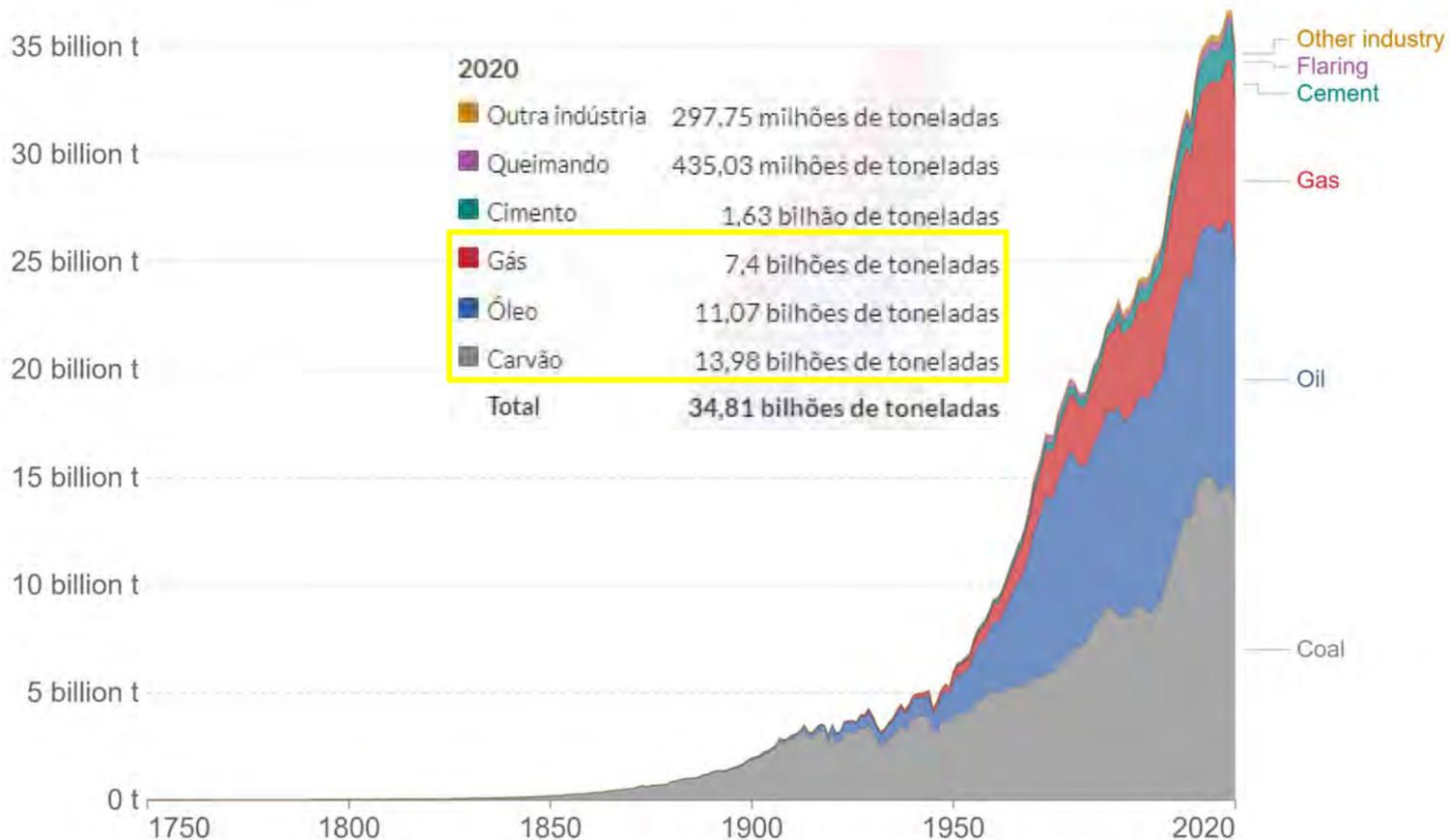






CO₂ emissions by fuel type, World

Annual carbon dioxide (CO₂) emissions from different fuel types, measured in tonnes per year.





Dióxido de carbono



Gás carbônico





Ciência

37 bilhões de toneladas: esta é a conta mundial de CO2 em 2018

Aumento de 2,7% em relação a 2017 liga sinal de alerta para o cumprimento das metas mundiais estabelecidas no Acordo de Paris, e que valem a partir de 2020

Por **Guilherme Eler** Atualizado em 10 dez 2018, 12h13 - Publicado em 6 dez 2018, 18h23

Emissão brasileira de gases do efeito estufa em 2020 é a maior desde 2006

Nona edição do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG), do Observatório do Clima, revela que país aumentou emissões em 9,5%

COP26: Na contramão do mundo, Brasil teve aumento de emissões de CO2 em ano de pandemia

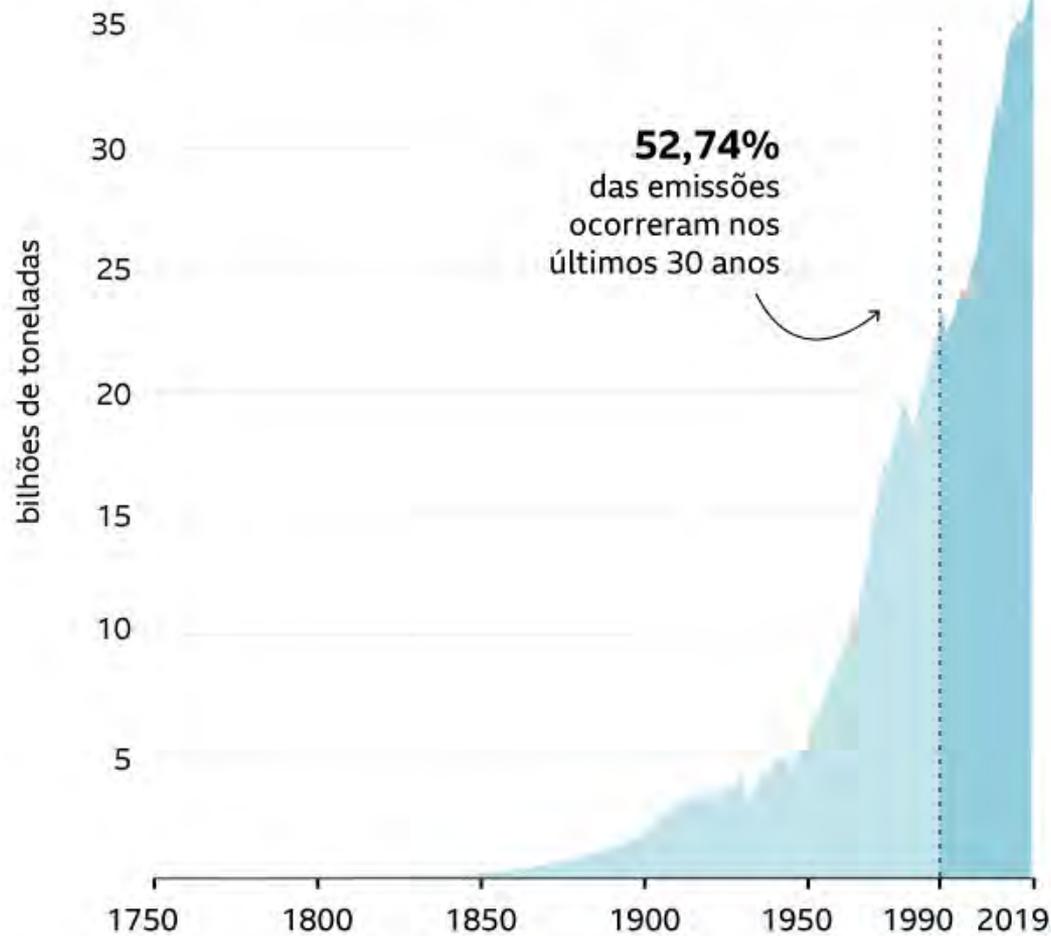
Nathalia Passarinho - @npassarinho
Da BBC News Brasil em Londres





Fonte: Global Carbon Project

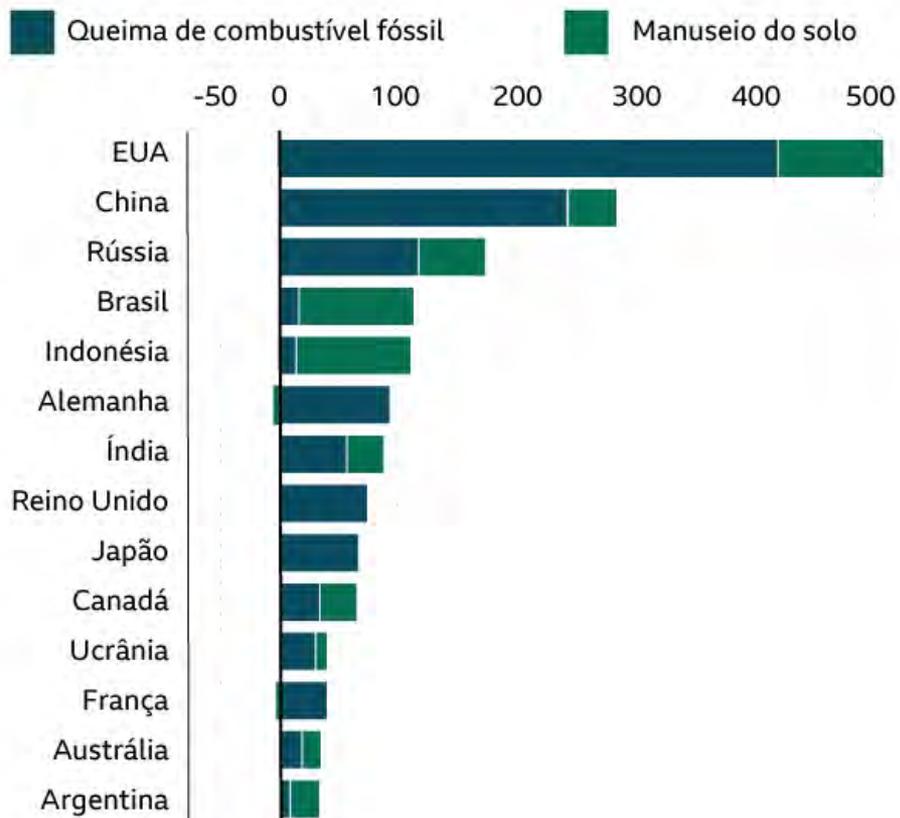
BBC Emissões totais de CO₂ por ano





Países com maior acúmulo de emissões de 1850 a 2021

Bilhões de toneladas de CO₂ de combustíveis fósseis, desmatamento e uso do solo





Emissões de gases estufa aumentam no Brasil – atividades rurais lideram

Relatório anual do Observatório do Clima indica aumento de 9,6% em 2019, em relação a 2018. Mudanças no uso da terra e agropecuária correspondem a 72% dos gases de efeito estufa emitidos no país.

Emissões mundiais de metano batem recorde

15/07/2020

Em 2017 foram despejadas 600 milhões de toneladas na atmosfera, e 60% das emissões são causadas por atividade humana. Gás tem poder de aquecimento 28 vezes maior que dióxido de carbono durante cem anos.

Ciência

Emissões de metano atingem recorde histórico

Novos estudos revelam um aumento de quase 10% na quantidade de CH₄ liberada na atmosfera, totalizando 600 milhões de toneladas em um ano

Por **Bruno Carbinatto** Atualizado em 20 jul 2020, 19h26 - Publicado em 20 jul 2020, 19h18





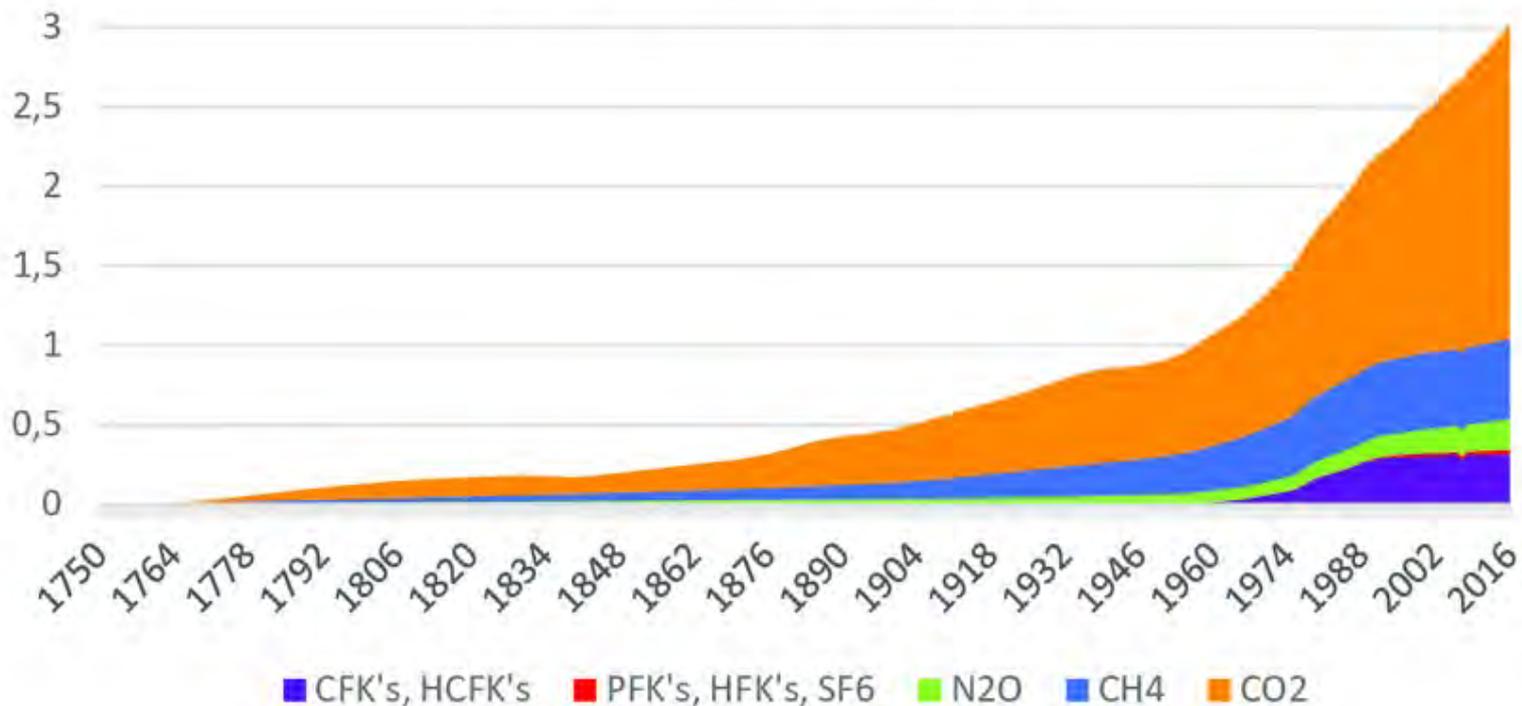
HEAVY METANO

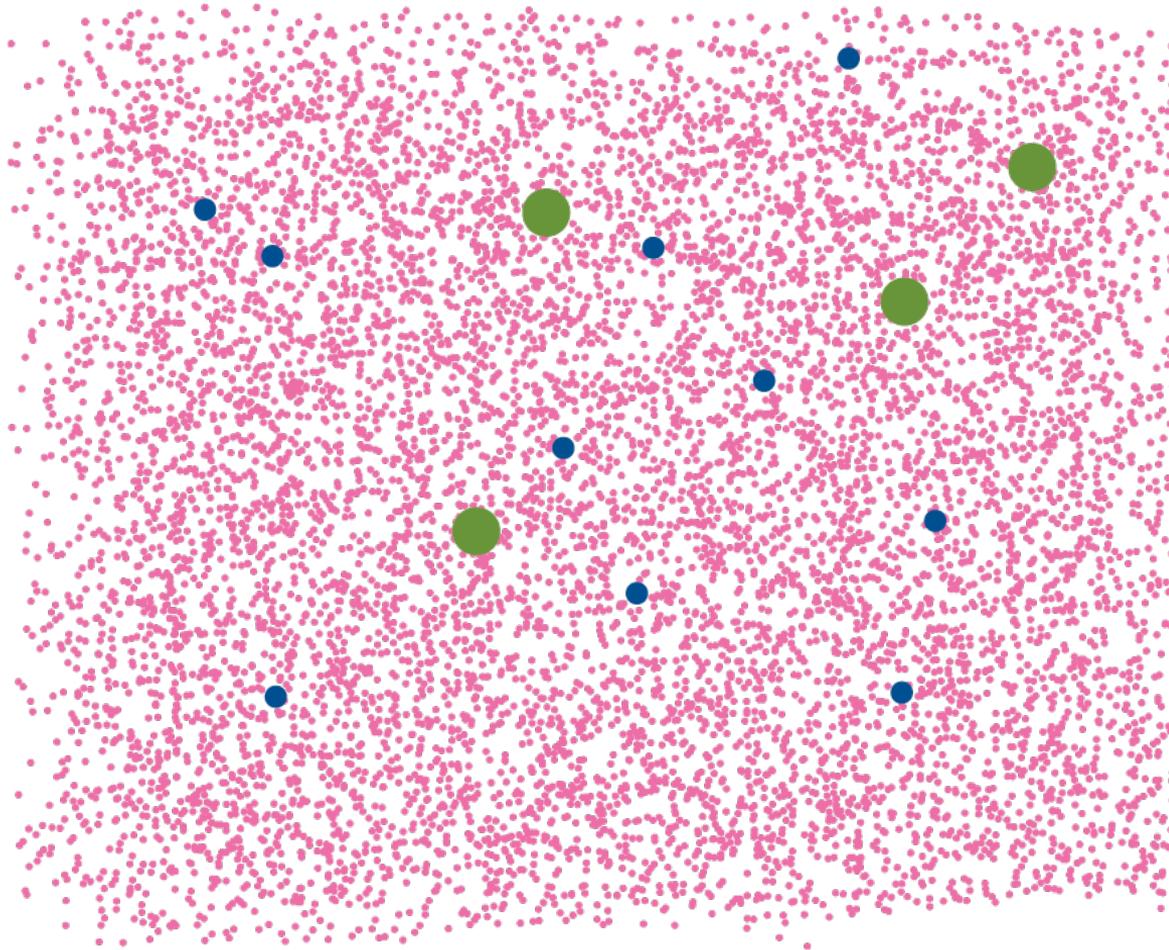
O sistema digestivo do boi é uma máquina que transforma mato em gordura e proteína. Mas que, de quebra, enche a atmosfera de gases-estufa.





Concentrations of greenhouse gases in the global atmosphere since 1750





 **CO₂**
0.018–0.03 %

 **N₂O**
0.000 027 %

 **CH₄**
0.000 072 %





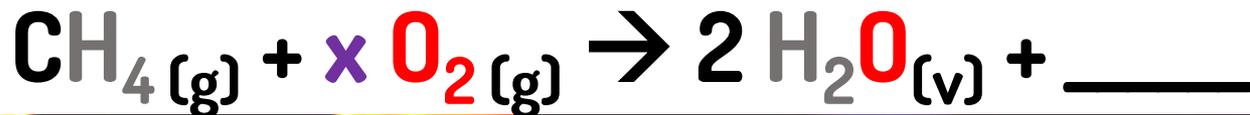
ARTIGOS

Permafrost: a bomba-relógio das mudanças climáticas

Por que degelo do permafrost é uma das maiores ameaças ao planeta

Veronica Smink
BBC News Mundo





$$x = 3/2$$



incompleta



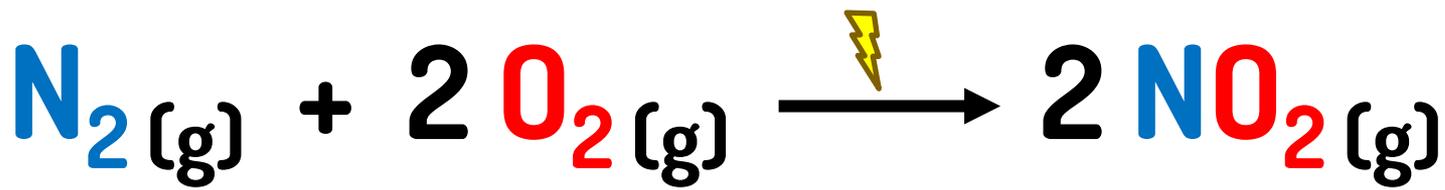
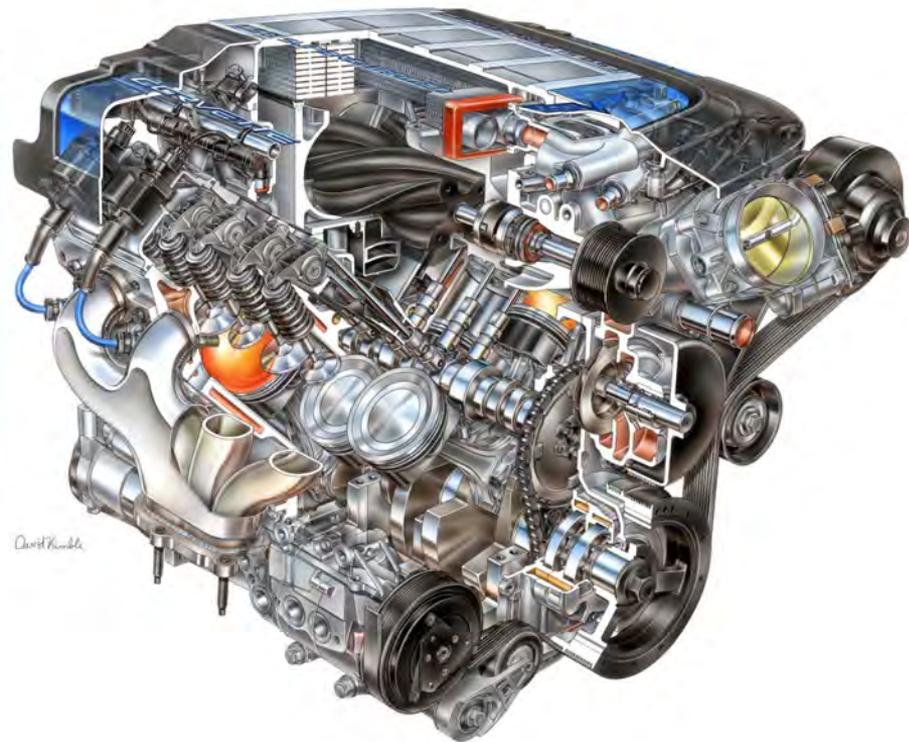
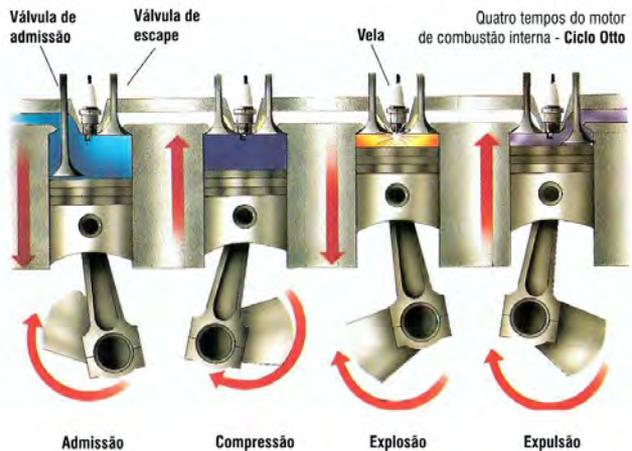
$$x = 1$$

$$x = 2$$



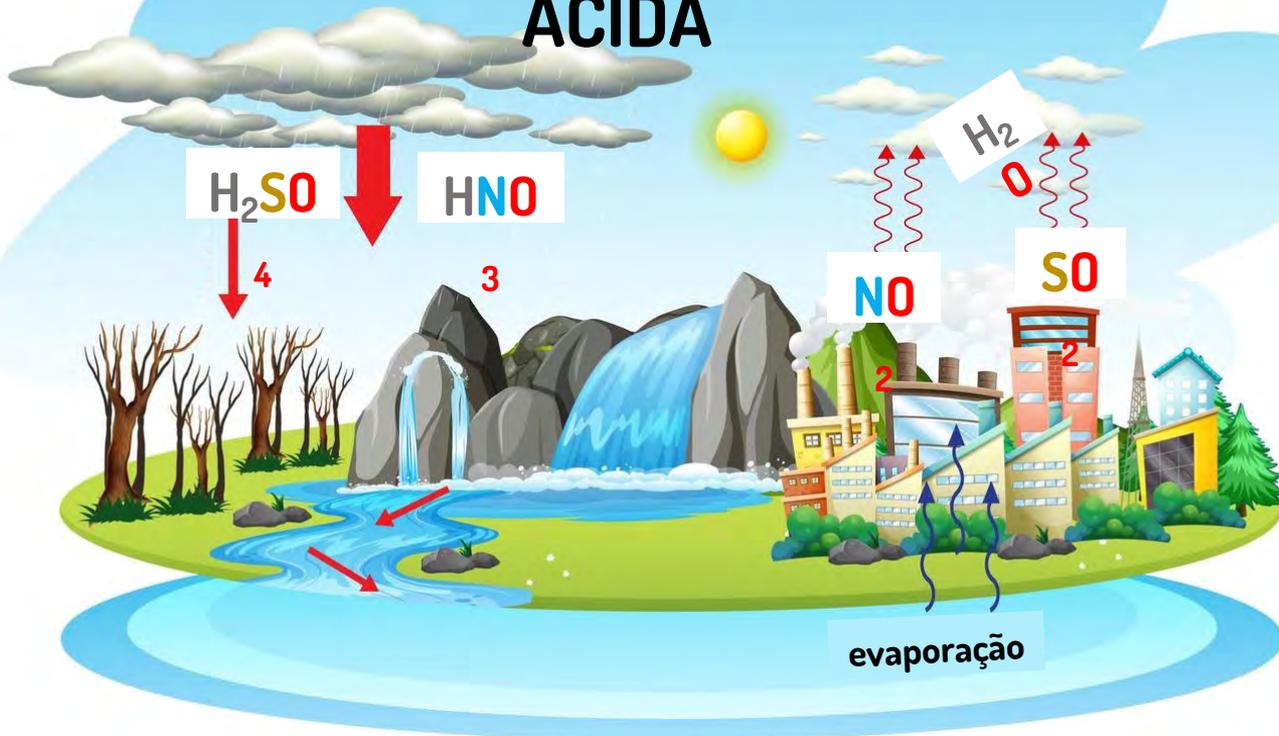
completa

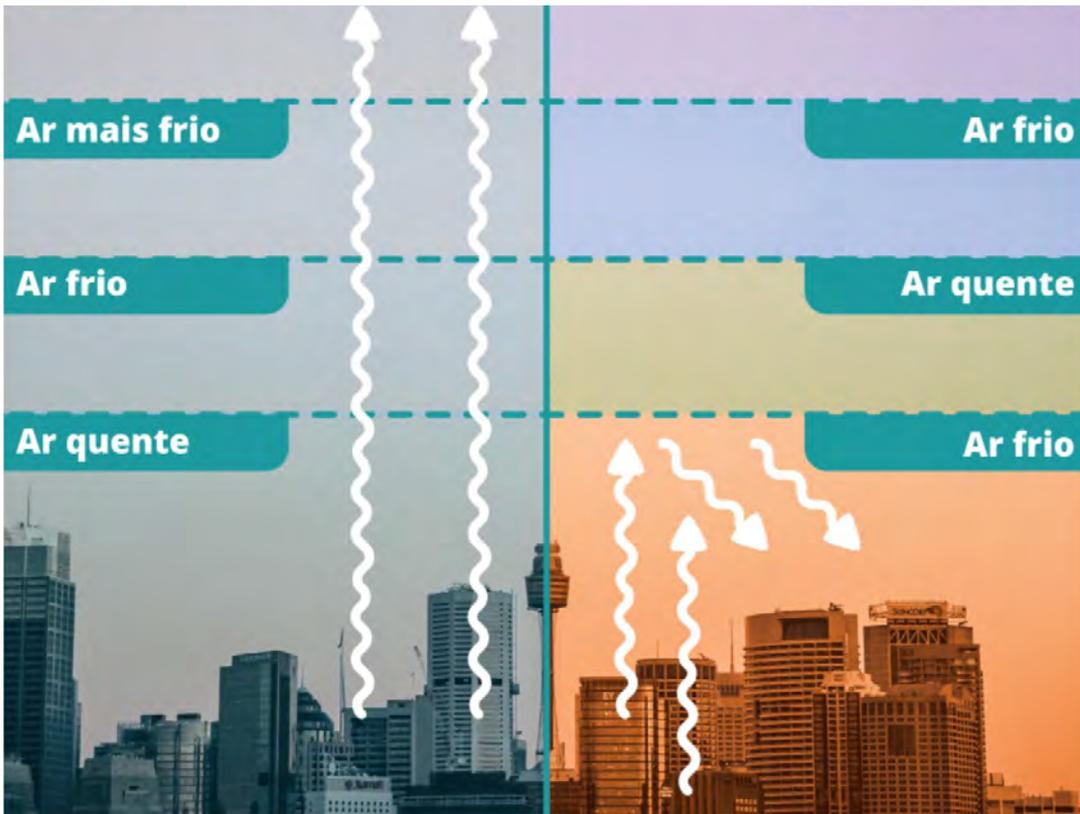






CHUVA ÁCIDA







1 crédito de Carbono
 =
 1 tonelada de CO₂



The world's first
 credit card with
 a carbon limit.



Maior usina de captura de gás carbônico do mundo é inaugurada na Islândia

Estrutura, que pretende ajudar a combater as mudanças climáticas, é capaz de pegar o dióxido de carbono da atmosfera e armazená-lo no subsolo







BOA PROVA!





ECOSSISTEMA
ANGLO

PARA O
APRENDIZADO
PERMANENTE, O
MATERIAL MAIS
COMPLETO.

AULÃO ENEM

ANGLO

