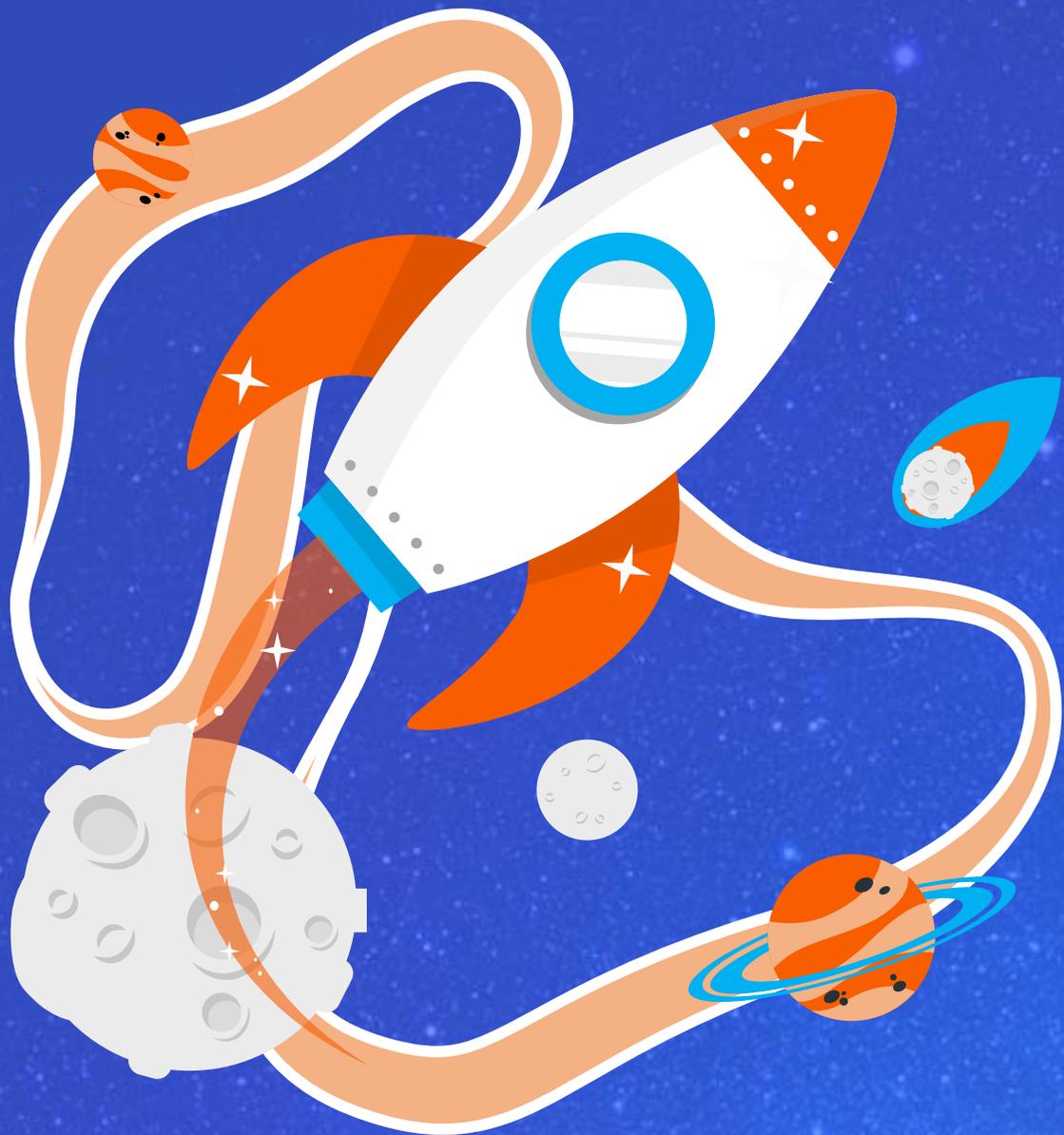


checkup  
enem  
2022



Oi, pessoal!  
Sejam  
bem-vindos!

checkUp  
enem  
2022

# Como funciona a Teoria de Resposta ao Item (TRI)?

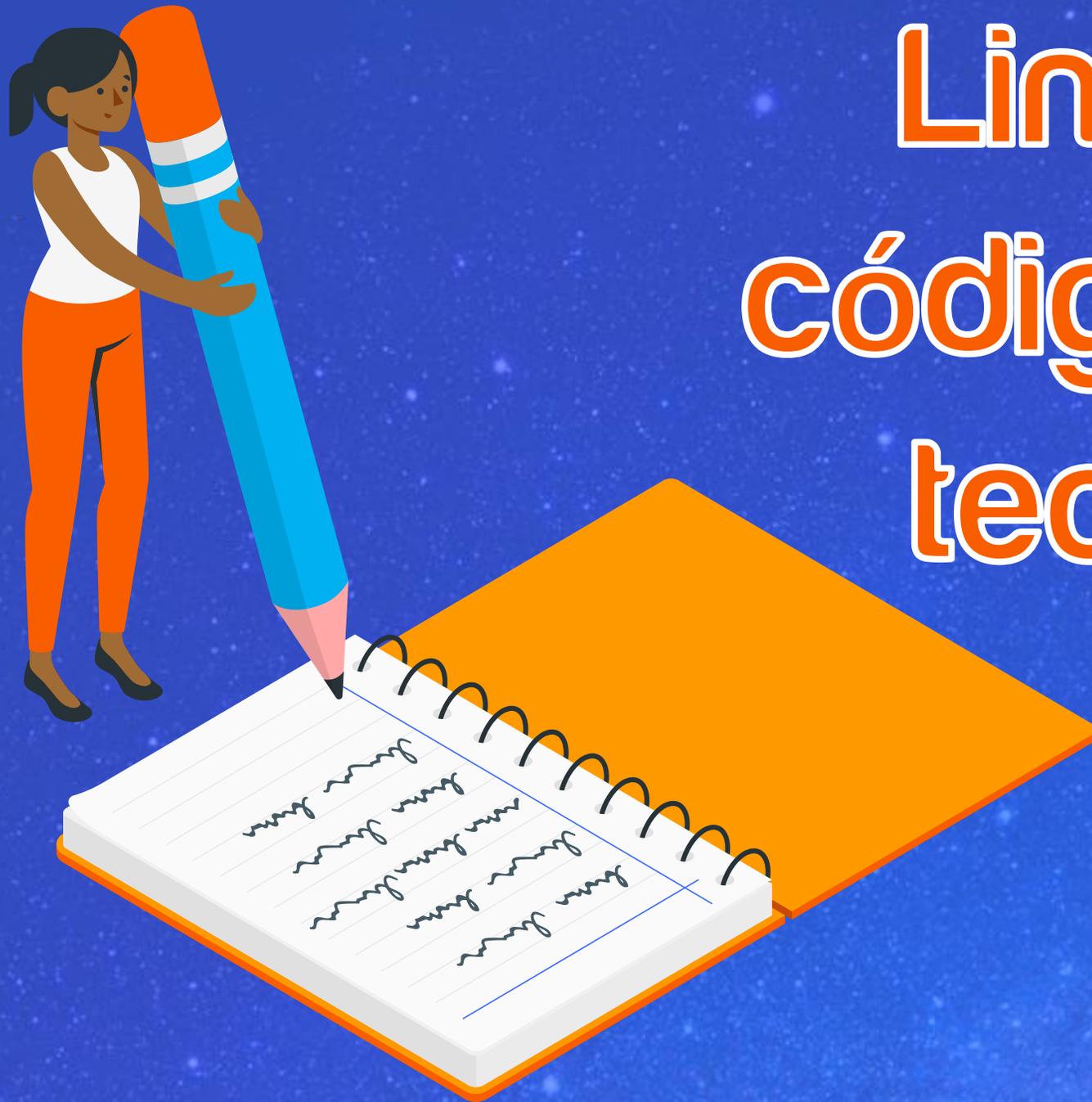
Atribuição de pesos de acordo com a dificuldade das questões. Assim, quanto mais **itens fáceis** um estudante acerta, mais coerência possui a sua prova e, conseqüentemente, sua nota será maior.

*Questões fáceis são aquelas em que o candidato consegue resolvê-la assim que realiza sua leitura. Ela é interpretativa, ou seja, intuitiva.*



*Número maior de questões fáceis, portanto, a nota foi maior.*

# Linguagens, códigos e suas tecnologias



checkUp  
enem  
2022

## (ENEM PPL 2021)

### Gírias das redes sociais caem na boca do povo

PUBLICIDADE

*Nem adianta fazer a egípcia! Entendeu? Veja o glossário com as principais expressões da internet*

Lacrou, biscoiteiro, crush. Quem nunca se deparou com ao menos uma dessas palavras não passa muito tempo nas redes sociais. Do dia para a noite, palavras e frases começaram a definir sentimentos e acontecimentos, e o sucesso desse tour foi parar no vocabulário de muita gente. O dialeto já não se restringe só à web. O contato constante com palavras do ambiente on-line acaba rompendo a barreira entre o mundo virtual e o mundo real. Quando menos se espera, começamos a repetir, em conversas do dia a dia, o que aprendemos na internet. A partir daí, juntamos palavras já conhecidas do nosso idioma às novas expressões.

### Glossário de expressões

*Biscoiteiro:* alguém que faz de tudo para ter atenção o tempo inteiro, para ter curtidas.

*Chamar no probleminha:* conversar no privado.

*Crush:* alguém que desperta interesse.

*Divou:* estar muito produzida, sair bem em uma foto, assim como uma diva.

*Fazer a egípcia:* ignorar algo.

*Lacrou/sambou:* ganhar uma discussão com bons argumentos a ponto de não haver possibilidade de resposta.

*Stalkear:* investigar sobre a vida de alguém nas redes sociais.

Disponível em: <http://odia.ig.com.br>. Acesso em: 19 jun 2019 (adaptado).

Embora migrando do ambiente on-line para o vocabulário das pessoas fora da rede, essas expressões não são consideradas como características do uso padrão da língua porque

- A definem sentimentos e acontecimentos corriqueiros na web..
- B constituem marcas específicas de uma determinada variedade.
- C passam a integrar a fala das pessoas em conversas cotidianas.
- D são empregadas por quem passa muito tempo nas redes sociais.
- E complementam palavras e expressões já conhecidas do português.

(ENEM 2021)

## Anatomia

Qual a matéria do poema?

A fúria do tempo com suas unhas e algemas?

Qual a semente do poema?

A fornalha da lama com os seus divinos dilemas?

Qual a paisagem do poema?

A selva da língua com suas feras e fonemas?

Qual o destino do poema?

O poço da página com suas pedras e gemas?

Qual o sentido do poema?

O sol da semântica com suas sombras pequenas?

Qual a pátria do poema?

O caos da vida e a vida apenas?

CAETANO, A. Disponível em: [www.antonimiranda.com.br](http://www.antonimiranda.com.br). Acesso em: 27 set. 2013 (fragmento).

Além da função poética, predomina no poema a função metalinguística, evidenciada

A pelo uso de repetidas perguntas retóricas.

B pelas dúvidas que inquietam o eu lírico.

C pelos usos que se fazem das figuras de linguagem.

D pelo fato de o poema falar de si mesmo como linguagem.

E pela prevalência do sentido poético como inquietação existencial.

(ENEM 2021)



*"My desire to be well-informed is currently at odds with my desire to remain sane."*

SIPRESS. Disponível em: [www.newyorker.com](http://www.newyorker.com). Acesso em: 12 jun. 2018.

A Presença de “at odds with” na fala do personagem do cartum revela o(a)

- A necessidade de acessar informações confiáveis.
- B dificuldade de conciliar diferentes anseios.
- C desejo de dominar novas tecnologias.
- D desafio de permanecer imparcial.
- E vontade de ler notícias positivas.

(ENEM 2020)

### A Minor Bird

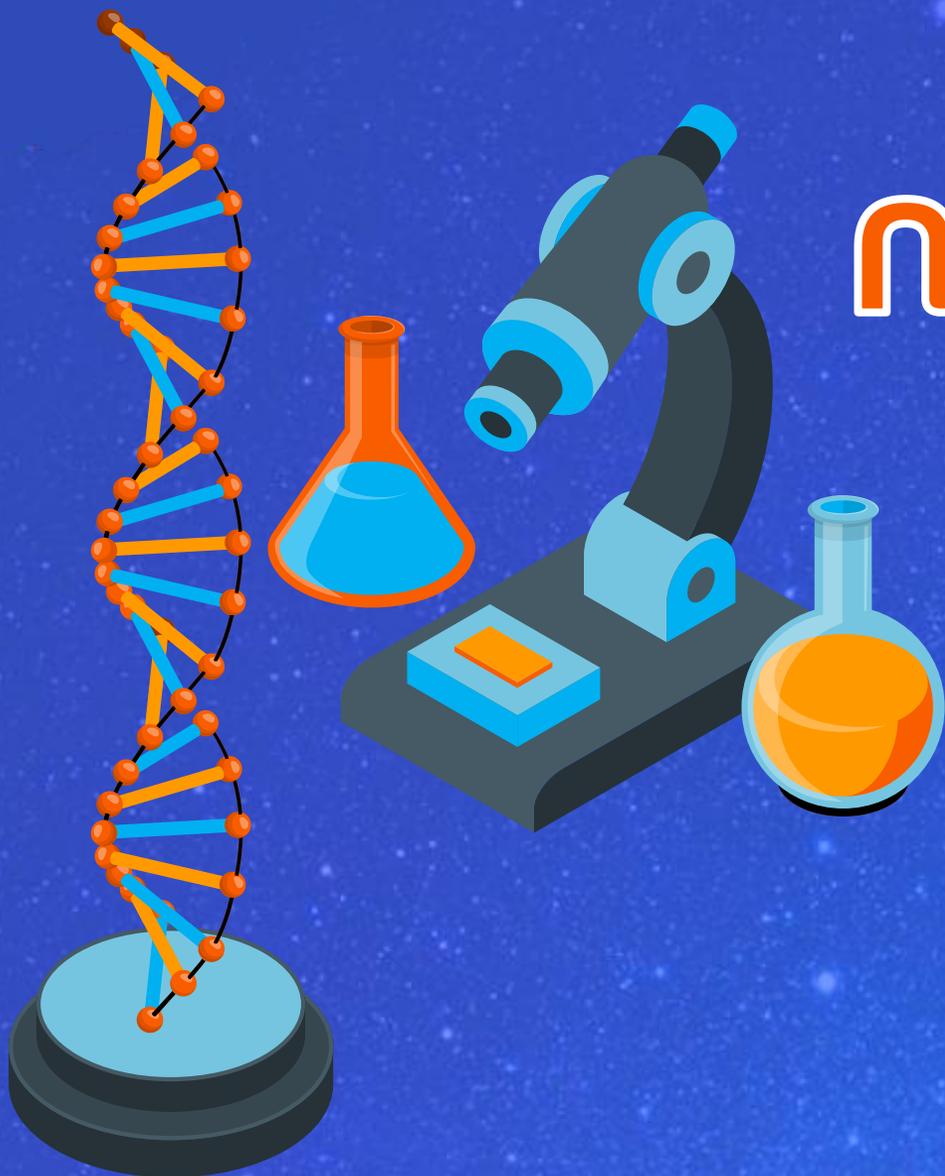
I have wished a bird would fly away,  
And not sing by my house all day;  
Have clapped my hands at him from the door.  
When it seemed as if I could bear no more.  
The fault must partly have been in me.  
The bird was not to blame for his key.  
And of course there must be something wrong  
In wanting to silence any song.

FROST, R. *West-running Brook*. New York: Henry Holt and Company, 1928.

No poema de Robert Frost, as palavras "fault" e "blame" revelam por parte do eu lírico uma

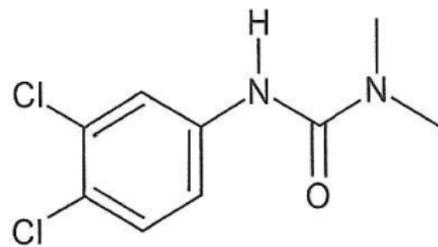
- A culpa por não poder cuidar do pássaro.
- B atitude errada por querer matar o pássaro.
- C necessidade de entender o silêncio do pássaro.
- D sensibilização com relação à natureza do pássaro.
- E irritação quanto à persistência do canto do pássaro.

# Ciências da natureza e suas tecnologias

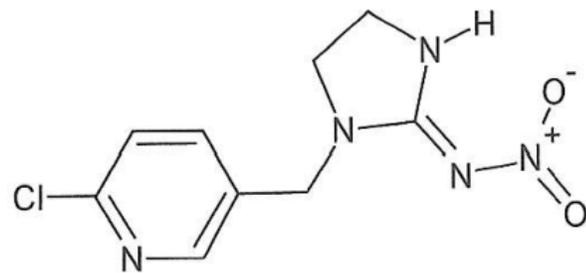


checkUp  
enem  
2022

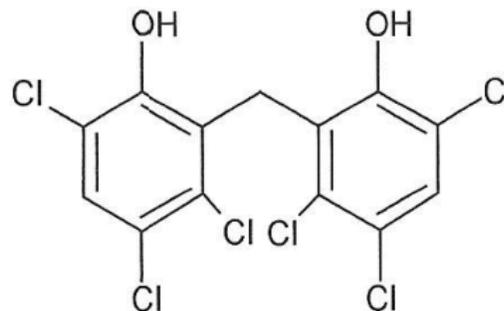
(ENEM 2021) As águas subterrâneas têm sido contaminadas pelo uso de pesticidas na agricultura. Entre as várias substâncias usualmente encontradas, algumas são apresentadas na figura. A distinção dessas substâncias pode ser feita por meio de uma análise química qualitativa, ou seja, determinando sua presença mediante a adição de um reagente específico. O hidróxido de sódio é capaz de identificar a presença de um desses pesticidas pela reação ácido-base de Brønsted-Lowry.



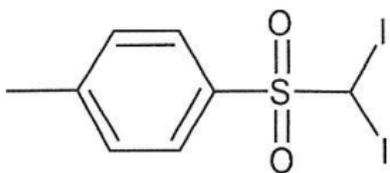
I



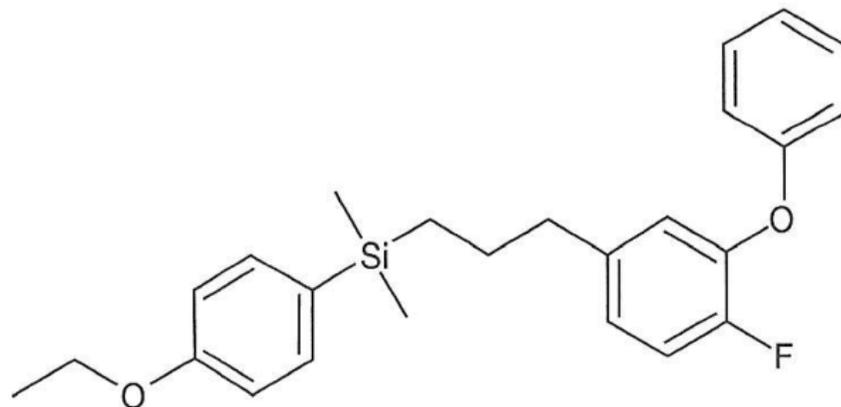
II



III



IV



V

O teste positivo será observado com o pesticida

- A I.
- B II.
- C III.
- D IV.
- E V.

(ENEM 2020) Mesmo para peixes de aquário, como o peixe arco-íris, a temperatura da água fora da faixa ideal ( $26^{\circ}\text{C}$  a  $28^{\circ}\text{C}$ ), bem como sua variação brusca, pode afetar a saúde do animal. Para manter a temperatura da água dentro do aquário na média desejada, utilizam-se dispositivos de aquecimento com termostato. Por exemplo, para um aquário de 50 L, pode-se utilizar um sistema de aquecimento de 50 W otimizado para suprir sua taxa de resfriamento. Essa taxa pode ser considerada praticamente constante, já que a temperatura externa ao aquário é mantida pelas estufas. Utilize para a água o calor específico  $4,0 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$  e a densidade  $1 \text{ kg L}^{-1}$ .

Se o sistema de aquecimento for desligado por 1h, qual o valor mais próximo para a redução da temperatura da água do aquário?

- A 4,0  $^{\circ}\text{C}$ .
- B 3,6  $^{\circ}\text{C}$ .
- C 0,9  $^{\circ}\text{C}$ .
- D 0,6  $^{\circ}\text{C}$ .
- E 0,3  $^{\circ}\text{C}$ .

A questão apresenta um exemplo de um aquário de 50L precisando de um aquecedor de 50W para suprir a necessidade e diz que essa taxa pode ser considerada constante, logo, temos uma taxa 1:1 entre potência e litros de água.

Essa mesma linha de pensamento pode ser levada para a densidade. Já que temos uma densidade de 1kg/L para a água, temos uma proporção 1:1 para a massa e o volume. Com isso, podemos juntar os dois dados e dizer que 1W de potência aquece 1kg de água.

Utilizando os dados da questão (não esqueça de converter o calor específico para  $c = 4000 \text{ J/kg.K}$ ).

$$P = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{m \cdot c \cdot T}{t}$$

$$50 = \frac{50 \cdot 4000 \cdot T}{3600}$$

$$T = \frac{3600}{4000} = 0,9 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Se o sistema de aquecimento for desligado por 1h, qual o valor mais próximo para a redução da temperatura da água do aquário?

A 4,0 °C.

B 3,6 °C.

C 0,9 °C.

D 0,6 °C.

E 0,3 °C.

(ENEM 2020) Grupos de proteção ao meio ambiente conseguem resgatar muitas aves aquáticas vítimas de vazamentos de petróleo. Essas aves são lavadas com água e detergente neutro para a retirada completa do óleo de seu corpo e, posteriormente, são aquecidas, medicadas, desintoxicadas e alimentadas.

Mesmo após esses cuidados, o retomo ao ambiente não pode ser imediato, pois elas precisam recuperar a capacidade de flutuação. Para flutuar, essas aves precisam.

- A recuperar o tônus muscular.
- B restaurar a massa muscular.
- C substituir as penas danificadas.
- D restabelecer a capacidade de homeotermia.
- E refazer a camada de cera impermeabilizante das penas.



(ENEM 2020) Grupos de proteção ao meio ambiente conseguem resgatar muitas aves aquáticas vítimas de vazamentos de petróleo. Essas aves são lavadas com água e detergente neutro para a retirada completa do óleo de seu corpo e, posteriormente, são aquecidas, medicadas, desintoxicadas e alimentadas.

Mesmo após esses cuidados, o retomo ao ambiente não pode ser imediato, pois elas precisam recuperar a capacidade de flutuação. Para flutuar, essas aves precisam.

- A recuperar o tônus muscular.
- B restaurar a massa muscular.
- C substituir as penas danificadas.
- D restabelecer a capacidade de homeotermia.
- E refazer a camada de cera impermeabilizante das penas.

# Ciências

# Humanas e suas tecnologias



checkUp  
enem  
2022

(ENEM 2021) A filosofia é como uma árvore, cujas raízes são a metafísica; o tronco, a física, e os ramos que saem do tronco são todas as outras ciências, que se reduzem a três principais: a medicina, a mecânica e a moral, entendendo por moral a mais elevada e a mais perfeita porque pressupõe um saber integral das outras ciências, e é o último grau de sabedoria.

DESCARTES, R. Princípios da filosofia. Lisboa: Edições 70, 1997 (adaptado).

Essa construção alegórica de Descartes, acerca da condição epistemológica da filosofia, tem como objetivo

- ✓ sustentar a **unidade essencial do conhecimento.** → *Descartes: Cogito ("Penso, logo existo")*
- B refutar o elemento fundamental das crenças.
- C impulsionar o **pensamento especulativo.** → *Sócrates: maiêutica*
- D recepcionar o **método experimental.** → *Francis Bacon: método experimental*
- E incentivar a **suspensão dos juízos.** → *Pirro de Élide: cinismo*

(ENEM 2021) As grandes empresas seriam, certamente, representação de um exercício de poder, ante o grau de autonomia de ação de que dispõem. O que se pretende salientar é a ideia de enclave: plantas industriais que estabelecem relações escassas com o entorno, mas exercem grande influência na economia extra local.

DAVIDOVICH, F. Estado do Rio de Janeiro: o urbano metropolitano. Hipóteses e questões. GeoUERJ, n. 21, 2010

Que tipo de **ação tomada por empresas** reflete a forma de **territorialização da produção industrial** apresentada no texto?

- A Criação de vilas operárias.
- B Promoção de eventos comunitários.
- C Recuperação de áreas degradadas.
- D Incorporação de saberes tradicionais.
- E Importação de mão de obra qualificada.

(ENEM 2021) As atividades mineradoras têm criado conflitos com extrativistas, quilombolas, pequenos agricultores, ribeirinhos, pescadores artesanais e povos indígenas. Em geral, estes sujeitos têm encontrado grande dificuldade de reproduzir suas dinâmicas territoriais depois da instalação da atividade mineradora, nem sempre com reconhecimento do impacto ao seu território pelo Estado e pela empresa, ficando sem qualquer tipo de compensação econômica tem sido capaz de evitar o **esgarçamento** das relações sociais destes grupos que sofrem com a reconstrução abrupta das suas identidades e de suas dinâmicas territoriais.

PALHETA, J. M. et al Conflitos pelo uso do território na Amazônia mineral. Mercator, n 16, 2017.

O texto apresenta uma relação entre atividade econômica e organização social marcada pelo(a)

- A escassez de incentivo natural.
- B rompimento de vínculos sociais.
- C carência de investimento financeiro.
- D estabelecimento de práticas agroecológicas.
- E enriquecimento das **comunidades autóctones.**

*Afrouxar ou romper*

Fonte:

<https://dicionario.priberam.org/aut%C3%B3ctone>

*Que ou o que é natural do território onde vive.*

Fonte:

<https://dicionario.priberam.org/aut%C3%B3ctone>

# Matemática e suas tecnologias



(ENEM 2021) Um automóvel apresenta um desempenho médio de 16 km/L. Um engenheiro desenvolveu um novo motor a combustão que economiza, em relação ao consumo do motor anterior, 0,1 L de combustível a cada 10 km percorridos. O valor do desempenho médio do automóvel com o novo motor, em quilômetro por litro, expresso com uma casa decimal, é

- A 15,9.
- B 16,1.
- C 16,4.
- D 17,4.
- E 18,0.

$$16 \text{ km} - 1\text{L} \quad 16x = 20$$

$$20 \text{ km} - x\text{L}$$

$$x = \frac{20}{16}$$

$$x = 1,25$$

*Para percorrer 20 km, o motor inicial gasta 1,25 L de combustível.*

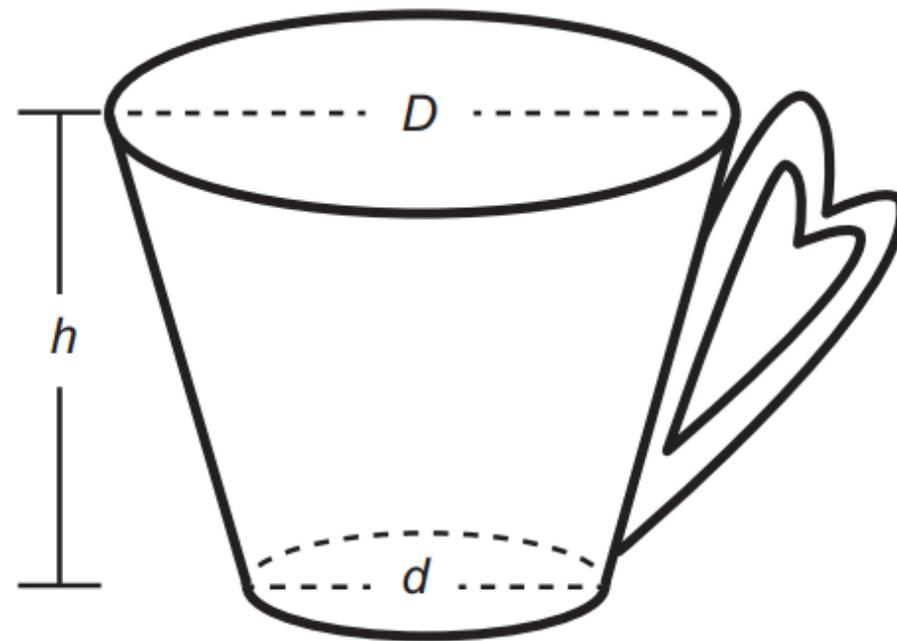
*Para percorrer 20 km, o novo motor gasta:  $1,25 - 0,1 = 1,15$  L de combustível.*

*Assim, o desempenho do novo motor será:*

$$\frac{20}{1,15} = 17,39 \dots \cong 17,4 \text{ km/L}$$

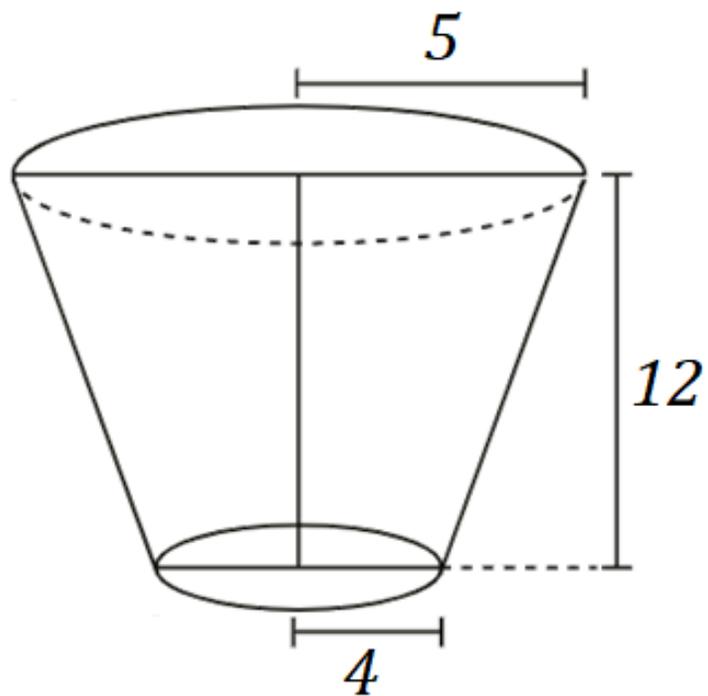
$$\boxed{\text{D}} 17,4.$$

(ENEM 2021) Uma pessoa comprou uma caneca para tomar sopa, conforme a ilustração. Sabe-se que  $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$  e que o topo da caneca é uma circunferência de diâmetro ( $D$ ) medindo  $10 \text{ cm}$ , e a base é um círculo de diâmetro ( $d$ ) medindo  $8 \text{ cm}$ . Além disso, sabe-se que a altura ( $h$ ) dessa caneca mede  $12 \text{ cm}$  (distância entre o centro das circunferências do topo e da base). Utilize  $3$  como aproximação para  $\pi$ .



Qual é a capacidade volumétrica, em mililitro, dessa caneca?

- A 216.
- B 408.
- C 732.
- D 2196.
- E 2928.



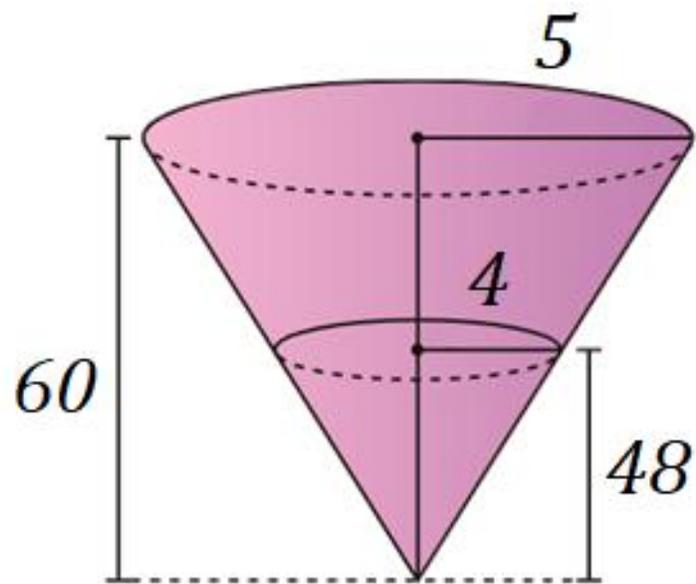
Volume do tronco de cone:

$$V = \frac{h}{3} (A_B + A_b + \sqrt{A_B \cdot A_b})$$

$$V = \frac{12}{3} (\pi \cdot 5^2 + \pi \cdot 4^2 + \sqrt{\pi \cdot 5^2 \cdot \pi \cdot 4^2})$$

$$V = 4(25\pi + 16\pi + 5 \cdot 4 \cdot \pi) = 4 \cdot 61\pi$$

$$V = 732 \text{ cm}^3 \quad \square 732.$$



Por semelhança de triângulos:

$$\frac{12 + h}{h} = \frac{5}{4}$$

$$5h = 4(12 + h)$$

$$5h = 48 + 4h$$

$$**h = 48**$$

O volume do tronco será dado pela diferença entre o volume do cone grande e o volume do cone pequeno:

$$V_{\text{tronco}} = V_{\text{cone maior}} - V_{\text{cone menor}}$$

$$V_{\text{tronco}} = V_{\text{cone maior}} - V_{\text{cone menor}}$$

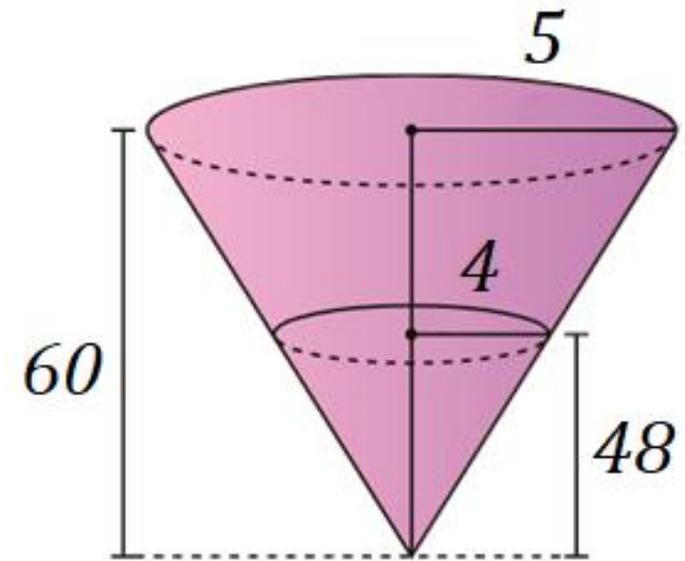
$$V_{\text{tronco}} = \frac{\pi \cdot 5^2 \cdot 60}{3} - \frac{\pi \cdot 4^2 \cdot 48}{3}$$

$$V_{\text{tronco}} = \frac{3 \cdot 25 \cdot 60}{3} - \frac{3 \cdot 16 \cdot 48}{3}$$

$$V_{\text{tronco}} = 25 \cdot 60 - 16 \cdot 48$$

$$V_{\text{tronco}} = 1500 - 768$$

$$V_{\text{tronco}} = 732 \text{ cm}^3 = 732 \text{ mL} \quad \square 732.$$



(ENEM 2021) Em um estudo realizado pelo IBGE em quatro estados e no Distrito Federal, com mais de 5 mil pessoas com 10 anos ou mais, observou-se que a leitura ocupa, em média, apenas seis minutos do dia de cada pessoa. Na faixa de idade de 10 a 24 anos, a média diária é de três minutos. No entanto, no grupo de idades entre 24 e 60 anos, o tempo médio diário dedicado à leitura é de 5 minutos. Entre os mais velhos, com 60 anos ou mais, a média é de 12 minutos. A quantidade de pessoas entrevistadas de cada faixa de idade seguiu a distribuição percentual descrita no quadro.

Faixa etária	Percentual de entrevistados
De 10 a 24 anos	$x$
Entre 24 e 60 anos	$y$
A partir de 60 anos	$x$

Disponível em: [www.oglobo.globo.com](http://www.oglobo.globo.com). Acesso em: 16 ago. 2013 (adaptado).

Os valores de  $x$  e  $y$  do quadro são, respectivamente, iguais a:

- A 10 e 80.     B 10 e 90.     C 20 e 60.     D 20 e 80.     E 25 e 50.

Faixa etária	Percentual de entrevistados
De 10 a 24 anos	$x$
Entre 24 e 60 anos	$y$
A partir de 60 anos	$x$

← 3 min

← 5 min

← 12 min

Disponível em: [www.oglobo.globo.com](http://www.oglobo.globo.com). Acesso em: 16 ago. 2013 (adaptado).

I. A soma dos percentuais deve ser 100%:

$$x + y + x = 1$$

$$2x + y = 1 \quad (1)$$

II. A média ponderada vale 6:

$$\frac{x \cdot 3 + y \cdot 5 + x \cdot 12}{2x + y} = 6$$

$$\frac{15x + 5y}{2x + y} = 6$$

$$15x + 5y = 6 \quad (2)$$

Montando um sistema linear com as equações (1) e (2):

$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 15x + 5y = 6 \end{cases}$$

$$2 \cdot 0,2 + y = 1$$

$$y = 1 - 0,4 = \mathbf{0,6}$$

$$+ \begin{cases} -10x - 5y = -5 \\ 15x + 5y = 6 \end{cases}$$

Como  $x$  e  $y$  representam porcentagens na forma decimal, temos:

$$\mathbf{x = 20\% \quad e \quad y = 60\%}$$

---

$$5x = 1$$

$$x = \frac{1}{5} = \mathbf{0,2}$$

☐ 20 e 60.



# Redação

checkUp  
enem  
2022

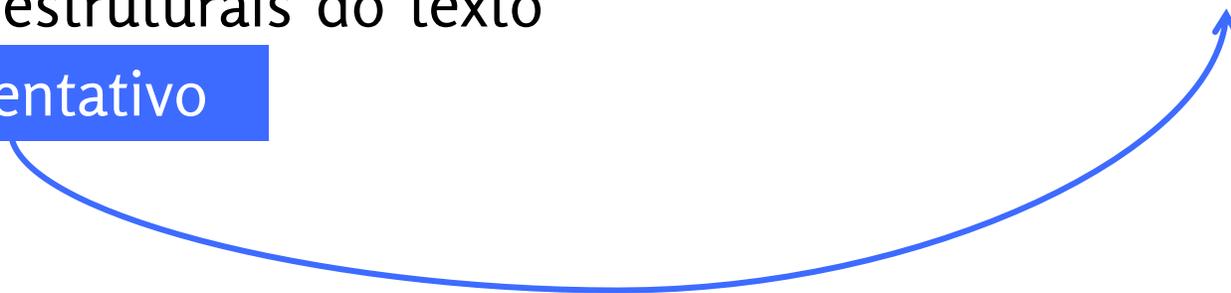
# A competência #2

Da autoria à Estruturação

Compreender a **Proposta de Redação** e aplicar conceitos das **várias áreas do conhecimento** para desenvolver o tema dentro dos limites estruturais do texto **dissertativo-argumentativo**

O QUE ELA QUER DE MIM?

Capacidade de discutir o assunto proposto dentro da perspectiva indicada, aplicando referenciais teóricos variados para defesa de uma tese dentro de uma estrutura finda.



# Duas naturezas de repertório



Acadêmica



Popular

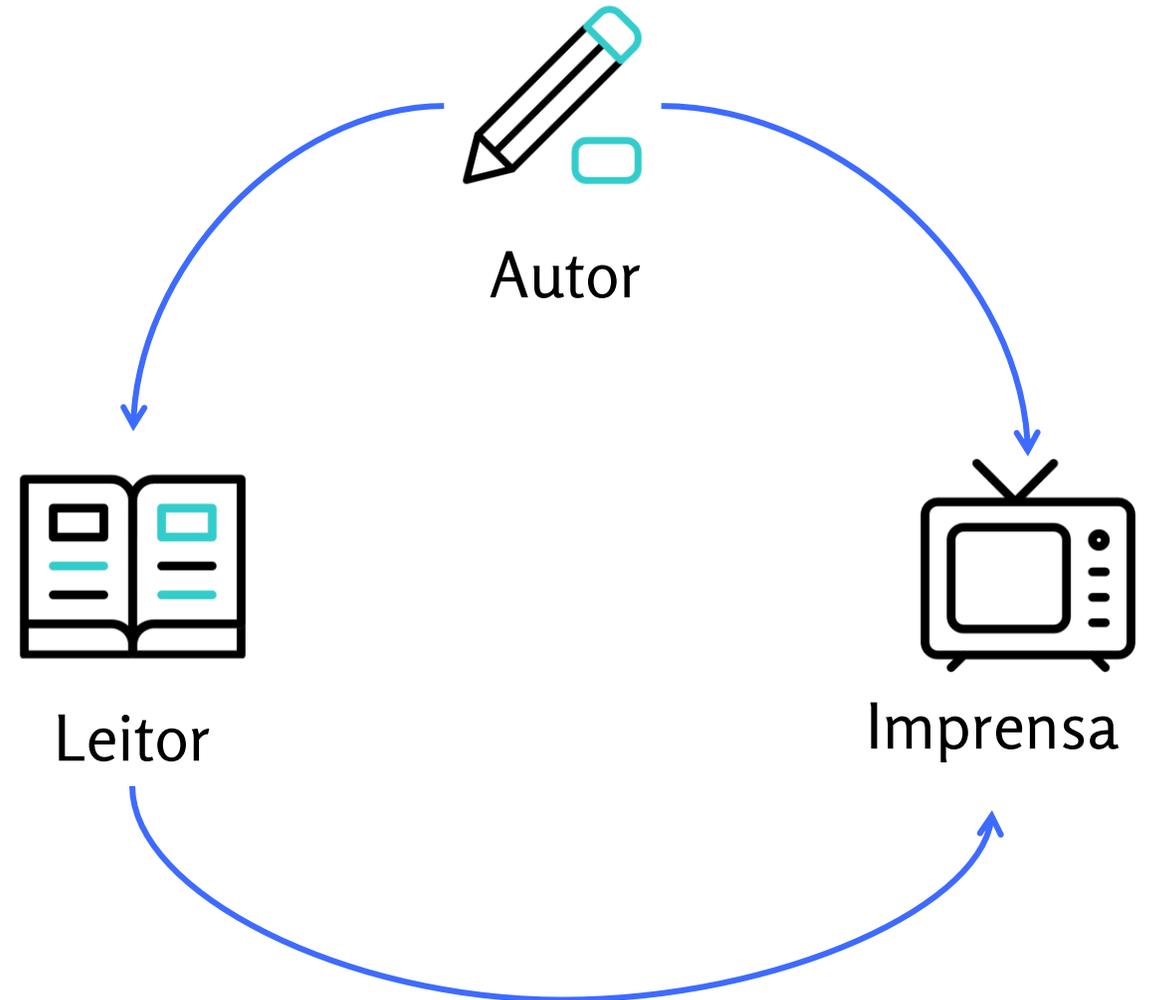
# Contexto histórico

Séc. XIX



- Napoleão Bonaparte
- *Brasil, a capital do Império*
- Qual o modelo de nação?
- Promessa do Futuro
- Urbanização intensa
- Grande fluxo imigratório
- Imprensa no Brasil

# Triade da Literatura Nacional



# “Essa não foi a República que eu sonhei.”



Sentimento de Decepção  
com a República.



Questionamentos às  
Tradições não só políticas,  
mas também Artísticas.



Grupos boêmios se  
formam a fim de pensar  
um novo jeito de se falar  
do Brasil.



Surge, então, um movimento de  
Ruptura que vai vir a se chamar  
Modernismo!

# Entre o antigo (cringe) e o moderno!



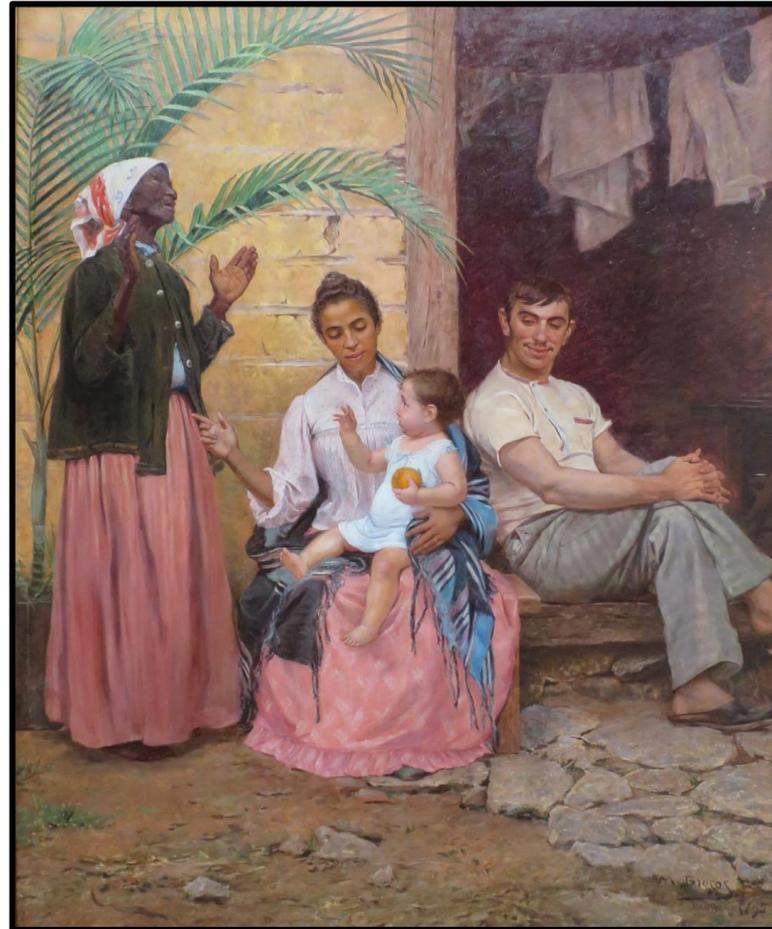
- Ruptura com o academicismo;
- Ruptura com o passado e a linguagem parnasiana;



- Linguagem coloquial, simples;
- Exposição da realidade social brasileira;
- Regionalismo e nacionalismo;
- Marginalidade das personagens: o sertanejo, o caipira, o negro;
- Temas: o povo brasileiro

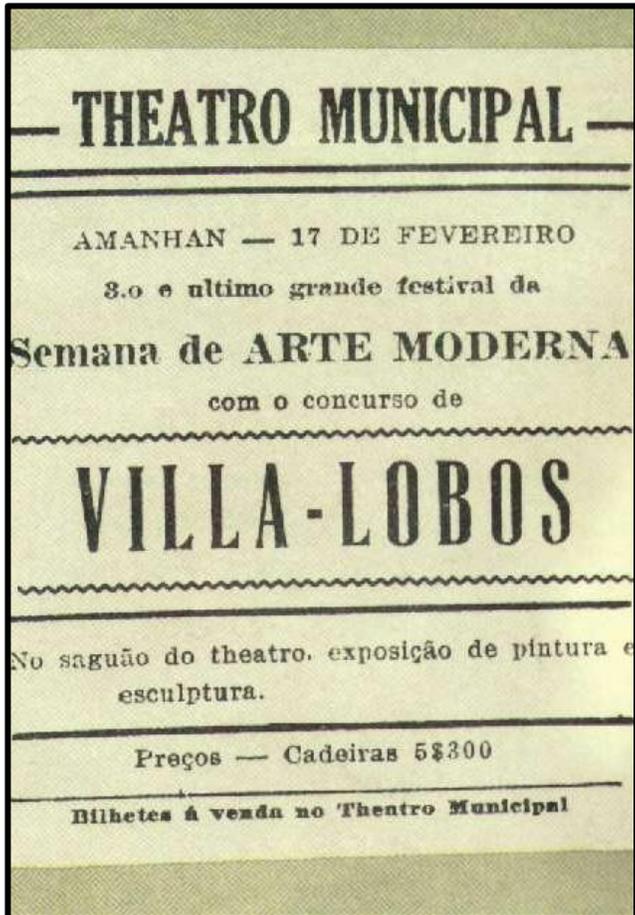
# A tese dos 3 Rios

Modesto Barrocos (1885)



# A tese dos 3 Rios

Modesto Barrocos (1885)

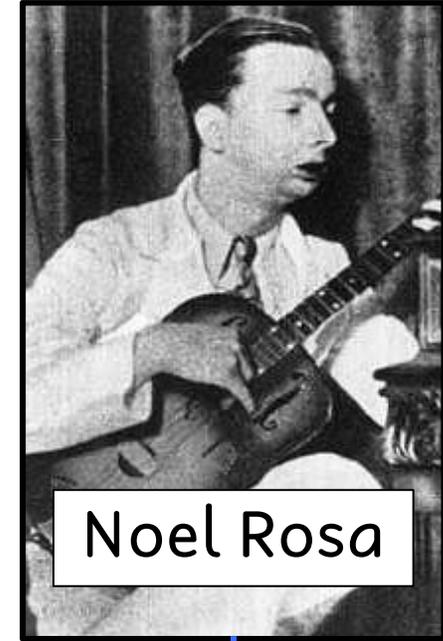


- Momento de apresentação das novas ideias modernistas
- Em seu tempo, não foi bem aceita
- Inaugura e marca na história brasileira um novo modelo de se pensar a arte nacional.
- Queria ser uma arte do povo para o povo

# Onde estava o povo durante a Semana da Arte Moderna?



- Reforma Urbanística
- Lei do Vadio
- Uma das principais manifestações artísticas do povo era proibida por lei.



"Batuque é um privilégio. Samba não se aprende no colégio."

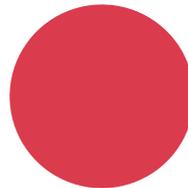
# Sincretismo

É a reunião de **traços culturais** diferentes que, fundidas, formarão uma algo novo. Apesar de originar uma nova manifestação cultural, as características originais são facilmente reconhecíveis.

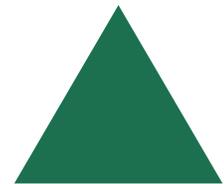
## Características do samba



Cavaquinho, Violão,  
Tamtam, pandeiro, reco-  
reco, cuica.



Organizaçõ Horizontal



Temáticas cotidianas da  
vida do pobre e  
brasildade.

# Canto das três raças

Clara Nunes

"Ninguém ouviu  
Um soluçar de dor  
No canto do Brasil  
Um lamento triste  
Sempre ecoou  
Desde que o índio guerreiro  
Foi pro cativoiro  
E de lá cantou  
Negro entoou  
Um canto de revolta pelos ares  
No Quilombo dos Palmares  
Onde se refugiou  
Fora a luta dos Inconfidentes  
Pela quebra das correntes  
Nada adiantou."

*Baiana, mudou-se para o Rio de Janeiro aos 22 anos, onde vendia seus quitutes e acolhia os seus pares. Em seu quintal, foi composto o primeiro samba do Brasil, "Pelo Telefone".*

Tia Ciata



2022 é ano em que se comemora *100 anos da Semana da Arte Moderna* e *200 anos da Independência do Brasil*. Por isso, brasilidades serão recorrentes nas questões do ENEM, bem como podem figurar como *tema da redação* desse ano.



Muito  
obrigado!

