

TÁ
*** SÓ**
COMEÇANDO.

VES
TIBU
*** LAR**
UNIVATES

VESTIBULAR 2023A

Caderno de Questões

Instruções gerais:

1. Verifique se o **Caderno de Questões** que lhe foi entregue contém **18** páginas.
2. Observe que cada uma das **45** questões possui **5** alternativas de resposta, das quais você deverá assinalar somente uma alternativa por questão, sempre de acordo com seu respectivo enunciado.
3. Solicite a **Folha de Respostas** depois de ter respondido às questões no **Caderno de Questões**.
4. Verifique se seu nome está grafado corretamente na **Folha de Respostas** e lembre de assiná-la.
5. Verifique se o código e o curso de opção que constam na **Folha de Redação** são iguais aos que constam na **Folha de Respostas**. Lembre-se de que, para preservar o anonimato, seu nome não consta na **Folha de Redação**; portanto, evite assiná-la, apenas a rubrique.
6. Verifique na **Folha de Respostas** se a sua opção de Língua Estrangeira está correta.
7. Marque suas respostas na **Folha de Respostas** com caneta de tinta azul ou preta, tendo o cuidado de cobrir todo o espaço correspondente à letra a ser assinalada, pois a leitora óptica não registrará as respostas em que houver falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma letra.

Observe o modelo abaixo:



8. A **Folha de Respostas** não pode ser dobrada, amassada ou rasurada. Nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas e à assinatura.
9. Entregue sua **Folha de Respostas** ao fiscal de sala.
10. A **Folha de Respostas** não poderá ser entregue antes de passada **uma hora e trinta minutos** do início da prova. O tempo máximo para realização da prova é de cinco horas.
11. O **Caderno de Questões** poderá ser levado por você.

ATENÇÃO: a devolução das grades de resposta das questões objetivas e da redação é condição fundamental para validar a participação do candidato no Vestibular 2023A da Univates.

Conexões analógicas

Júlia Amaral
Jornal A Hora, 1º Out. 2022

Das muitas idealizações da vida adulta, a minha inclui uma casa com uma biblioteca e uma boa coleção de vinil. Vai ser assim: uma das paredes do escritório será um móvel sob medida. Na parte de cima ficam os livros, embaixo os discos e, no meio, a cafeteira que meu namorado já escolheu. Ao lado, uma poltrona de leitura. De frente para o móvel, as mesas de trabalho.

Perfeito. Para mim, mais do que perfeito. Consigo visualizar até mesmo a cor dos móveis e das aberturas da janela. Essa semana, quando voltei de uma entrevista, a cena quase se materializou na minha frente. Vi alguns dos bons discos que desejo ter: “Minha voz”, da Gal Gosta, “Outras Palavras”, do Caetano Veloso, e o “Rita Hits”, da Rita Lee e Roberto de Carvalho.

Aqueles eram só alguns itens da coleção do Hélio. Quando ele percebeu a minha empolgação com o acervo, se pôs a procurar o clássico “Sgt. Pepper’s”, dos Beatles. A entrevista foi embalada por aquele que, para mim, é um dos melhores trabalhos do grupo britânico que marcou época. Sim, às vezes, conversar com pessoas ao som de “With a Little Help From My Friends” faz parte do meu trabalho. É sensacional. Hélio tem o dobro da minha idade e viveu momentos gloriosos dos materiais analógicos. Eu já cresci no mundo das telas, dos *chats*, das milhões de fotos compartilhadas por segundo e das *playlists* do Spotify. Tem seu charme, confesso. Mas o mais legal é ter a possibilidade de acessar outros mundos ou fragmentos que nos levam ao melhor do passado.

Texto adaptado.

Fonte: <https://grupoahora.net.br/conteudos/2022/10/01/conexoes-analogicas/>

1. Assinale a alternativa que melhor parafraseia o trecho a seguir, retirado do texto:

“Das muitas idealizações da vida adulta, a minha inclui uma casa com uma biblioteca e uma boa coleção de vinil.”

- a) Entre os meus desejos da vida adulta estão uma coleção de vinil de qualidade e uma casa com biblioteca.
- b) A vida adulta me fez idealizar uma casa com espaço para biblioteca e uma coleção de discos antigos.
- c) Dos objetivos da vida adulta, o meu seria construir uma biblioteca em casa e colecionar discos.
- d) Ouvir música e ler estão entre os meus desejos da vida adulta.
- e) Quando atingi a fase adulta, passei a idealizar uma biblioteca e uma discoteca em casa.

2. Sobre a macroestrutura textual, são feitas as seguintes afirmações:

I. O texto “Conexões analógicas” pode ser considerado como uma crônica. Produções deste gênero tratam, em geral, de eventos cotidianos.

II. “Conexões analógicas” expressa coloquialidade e personalidade na narrativa, características do gênero textual crônica.

III. Por ser veiculado em um jornal, “Conexões analógicas” é um artigo de opinião, no qual a autora defende uma tese em relação à importância de tais conexões em nosso dia a dia.

IV. Por se tratar do gênero textual notícia, a autora utiliza recursos extralinguísticos para aproximar o leitor da tese defendida.

V. A informalidade do texto “Conexões analógicas” é uma das características principais do gênero apresentado.

Estão corretas:

- a) somente I e II.
- b) somente III e IV.
- c) somente I, II e IV.
- d) somente III, IV e V.
- e) somente I, II e V.

3. Assinale a alternativa em que o enunciado está expresso com clareza, objetividade e precisão, de acordo com o padrão formal da língua escrita:

a) Amadurecer é uma das formas de ampliar e melhorar as conexões que são feitas ao longo da vida. Por um lado, isso pode significar nostalgia nos momentos em que o passado é observado. Por outro lado, a prospecção de um futuro ideal pode emergir como motivação para balizar decisões.

b) Cantores como Gal Costa, Caetano Veloso e Rita Lee são ícones da música brasileira. Eles surgiram no cenário musical há muitos anos atrás e ainda encontram-se em locais de destaque não somente no Brasil, mas também no exterior.

c) Um dos benefícios do jornalismo é conhecer experiências diferentes daquelas vivenciadas tanto pelos autores quanto pelos leitores. Essas vivências, de modo geral, contribui para a formação das relações sociais e pessoais de todos os indivíduos.

d) O texto apresentado não diz respeito apenas ao que não é digital, mas onde tudo que pode estabelecer relação de semelhança entre os envolvidos.

e) Um indivíduo que nasce no mundo contemporâneo, cercado por telas e aplicativos, não necessariamente será integralmente adepto a essas tecnologias. Da mesma forma, alguém que presenciou as mudanças tecnológicas dos últimos anos, não necessariamente será avesso a elas. Cabe-nos sermos comedidos e abertos a outras perspectivas para compreender como se dá as interações entre as pessoas na atualidade.

4. Sobre os mecanismos de coesão do texto são feitas as afirmações a seguir. Analise-as e marque-as como (V) verdadeiras ou (F) falsas.

() O termo “quando”(l. 13) estabelece uma relação de tempo entre as orações e poderia ser substituído por “no momento em que”, sem alterar o sentido pretendido pela autora.

() “Assim” (l. 4) estabelece uma relação de oposição entre as orações e poderia ser substituído por “dessa forma”, sem alterar o sentido original.

() O “mas” (l. 33) poderia ser substituído por “porém”, mantendo o sentido original do texto.

() Os termos “ele” e “minha” (l. 20) retomam respectivamente Hélio e Júlia.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência certa:

a) V - V - F - F

b) V - F - V - V

c) V - F - V - F

d) V - V - F - V

e) V - V - V - F

5. Assinale a alternativa que apresenta os sinônimos mais adequados para as palavras “idealizações” (l. 1), “aberturas” (l. 12), “materializou” (l. 14) e “acervo” (l. 21), com o mesmo sentido implicado no texto.

a) representações - brechas - realizou - conjunto

b) definições - falhas - concretizou - amontoado

c) prospecções - esquadrrias - concretizou - porção

d) projeções - esquadrrias - corporificou - conjunto

e) significados - brechas - corporificou - amontoado

REDAÇÃO

Escolha uma das propostas de redação apresentadas a seguir e fique atento ao gênero textual solicitado.

Use o texto “**Conexões analógicas**”, de Júlia Amaral, como ponto de partida para estabelecer outras conexões de sentido com suas leituras, experiências, vivências e aprendizagens prévias e organize suas ideias, sem fazer cópias de passagens do texto ou dos enunciados das propostas. Lembre-se de que seu texto será lido e avaliado por uma banca avaliadora que espera organização e clareza de ideias.

Procure ser original em suas reflexões e lembre-se de garantir a coesão e a coerência das ideias que você irá apresentar ao longo do texto.

PROPOSTA 1

No texto de Júlia Amaral, podemos perceber que a autora inicia sua crônica por uma breve descrição pessoal de planos para o futuro. A primeira proposta de redação aproxima-se desse tema: **escreva uma crônica, pessoal e reflexiva, acerca da presença das conexões analógicas em sua vida**. Espera-se que você apresente exemplos e disserte sobre o impacto dessas conexões em suas decisões pessoais e, também, na escolha da futura profissão.

PROPOSTA 2

É fato que as conexões analógicas são necessárias em nossos dias. Isso fica evidente nas reflexões evocadas pelo texto de Júlia Amaral, e é com base nisso que se questiona: **Como e por que devemos manter conexões analógicas em um mundo cada vez mais digital?**

Caso você escolha esse tema, responda a pergunta acima ao escrever um **artigo de opinião**, apresentando exemplos, dados e impressões pessoais sobre o tema.

INSTRUÇÕES

1. Escreva o texto seguindo rigorosamente a proposta escolhida.
2. Identifique, na folha destinada para a redação, a proposta escolhida assinalando-a com um X.
3. Dê um título ao texto.
4. Escreva um texto com no mínimo 20 linhas e no máximo 30 linhas, independentemente da proposta escolhida.
5. Apresente o texto no gênero solicitado e na variedade formal da língua escrita, adequada ao gênero.
6. Organize de forma clara, concisa e objetiva as suas ideias.
7. Procure ser original. Não utilize em seu texto cópias do texto da prova nem de parágrafos que introduzem os temas.
8. Lembre que você está escrevendo para um leitor avaliador, que espera ler um texto com conteúdo, relevante, coeso, coerente e legível.
9. Lembre, também, que a nota mínima da redação é dois. Ela poderá ser zerada caso não se enquadre em uma das propostas acima e/ou seja ilegível.
10. A redação deve ser escrita a caneta na folha de respostas.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

Assinale a proposta escolhida: () Proposta 1 () Proposta 2

1 _____

5 _____

10 _____

15 _____

20 _____

25 _____

30 _____

LITERATURA

6. Leia o trecho do poema de Gregório de Matos para responder à questão:

EPÍLOGOS

*Que falta nesta cidade?.....Verdade
Que mais por sua desonra?.....Honra
Falta mais que se lhe
ponha?.....Vergonha
O demo a viver se exponha
Por mais que a fama a exalta,
Numa cidade onde falta
Verdade, honra, vergonha.*

Das afirmações abaixo, qual está INCORRETA?

- a) Por meio de um jogo verbal, o eu-lírico faz uma crítica à sociedade de forma satírica.
- b) O perfil crítico, provocativo e satírico fez com que Gregório de Matos fosse chamado de “Boca do Inferno”.
- c) O aspecto satírico do poema é uma das características da obra de Gregório de Matos.
- d) Percebe-se no trecho acima que o eu-lírico demonstra arrependimento, admitindo ser um pecador.
- e) As palavras “verdade”, “honra” e “vergonha” nos finais dos versos e a repetição delas no último verso enfatizam a crítica proferida pelo eu-lírico.

7. Leia atentamente o trecho do poema “Lembrança de morrer”, de Álvares de Azevedo:

*Se uma lágrima as pálpebras me inunda,
Se um suspiro nos seios treme ainda,
É pela virgem que sonhei... que nunca
Aos lábios me encostou a face linda!*

A característica do Romantismo mais evidente nesse trecho é:

- a) o objetivismo.
- b) a idealização da mulher.
- c) a perfeição formal.
- d) a crítica à sociedade.
- e) o regionalismo.

8. Sobre a Semana de Arte Moderna, que completa 100 anos em 2022, todas as alternativas abaixo estão corretas, EXCETO:

- a) A Semana de Arte Moderna recomendou o retorno ao Parnasianismo.
- b) A Semana de Arte Moderna foi realizada na cidade de São Paulo em fevereiro de 1922.
- c) Oswald de Andrade e Mário de Andrade se envolveram na concepção da Semana de Arte Moderna.
- d) O poema “Os sapos”, de Manuel Bandeira, foi lido durante a Semana de Arte Moderna.
- e) Villa-Lobos participou da Semana de Arte Moderna.

9. O fragmento abaixo é o início da obra “Morte e vida severina”, de João Cabral de Melo Neto, que traz a história de Severino, um retirante que, para fugir da seca e de suas consequências (miséria, fome, morte...), sai do interior de Pernambuco e tem como destino Recife, no litoral do Estado. Durante a leitura, acompanhamos a trajetória de Severino em busca de melhores condições de vida.

No trecho abaixo, o personagem se apresenta:

*- O meu nome é Severino
não tenho outro de pia.
Como há muitos Severinos,
que é santo de romaria,
deram então de me chamar
Severino de Maria;
como há muitos Severinos
com mães chamadas Maria,
fiquei sendo o da Maria
do finado Zacarias.
Mas isso ainda diz pouco:
há muito na freguesia,
por causa de um coronel
que se chamou Zacarias
e que foi o mais antigo
senhor desta sesmaria.
Como então dizer quem fala
ora a Vossas Senhorias?
Vejamos: é o Severino
da Maria do Zacarias,
lá da Serra da Costela,
limites da Paraíba.
Mas isso ainda diz pouco:
se ao menos mais cinco havia*

*com nome de Severino
filhos de tantas Marias
mulheres de outros tantos,
já finados, Zacarias,
vivendo na mesma serra
magra e ossuda em que eu vivia.
Somos muitos Severinos
iguais em tudo na vida:
na mesma cabeça grande
que a custo é que se equilibra,
no mesmo ventre crescido
sobre as mesmas pernas finas,
e iguais também porque o sangue
que usamos tem pouca tinta.
E se somos Severinos
iguais em tudo na vida,
morremos de morte igual,
mesma morte severina:
que é a morte de que se morre
de velhice antes dos trinta,
de emboscada antes dos vinte,
de fome um pouco por dia
(de fraqueza e de doença
é que a morte severina
ataca em qualquer idade,
e até gente não nascida).*

Sobre o fragmento acima, marque a opção INCORRETA:

- a) A palavra “pia”, no segundo verso, refere-se à pia de batismo.
- b) A expressão “senhor desta sesmaria”, no verso 16, indica posse de terras.
- c) A palavra “Severino” tem vários significados no texto: é o nome do protagonista, mas também se refere às condições de vida muito difíceis.
- d) Percebe-se que há elementos surrealistas, pois ao ler o texto identificamos temas relacionados ao sonho e ao fantástico.
- e) É possível perceber características regionalistas, já que há elementos do sertão nordestino.

10. As vozes femininas na literatura brasileira tiveram muita dificuldade para adentrar no cânone literário, ou seja, no “conjunto dos seus textos consagrados, considerados clássicos e ensinados em todas as escolas do país” (KOTHE, 2003, p. 108). Isso porque o cânone pode também ser “um instrumento de

repressão e discriminação” (KOTHE, 2003, p. 108). Dentre as escritoras brasileiras, vale destacar a produção de Clarice Lispector, Cecília Meireles e a contemporânea Conceição Evaristo.

Correlacione essas autoras com algumas das características de suas obras:

1. Clarice Lispector
2. Cecília Meireles
3. Conceição Evaristo

() Escritora negra e participante ativa dos movimentos afro-brasileiros, traz em seus textos a expressão subjetiva da mulher negra, da opressão, do racismo e de suas consequências sociais.

() Sua poesia apresenta forte herança simbolista. Predominam os sentimentos de perda amorosa, solidão, dor existencial e passagem do tempo.

() Escreveu romances, contos e crônicas que trazem a expressão do enigma da subjetividade.

A sequência correta é:

- a) 1, 2, 3
- b) 2, 1, 3
- c) 3, 2, 1
- d) 3, 1, 2
- e) 1, 3, 2

“It feels like fresh air to my ears”: can brown noise really help you concentrate?

Emma Beddington

Wed 5 Oct 2022

There’s a new buzz on TikTok – well, not a buzz exactly. It’s more of a hum, maybe waves crashing, a purring fan or steady, heavy rain. To me, it (I) _____ like an empty
5 aeroplane, cruising peacefully at altitude. It’s brown noise, a close cousin of the better-known white noise, and TikTok users, particularly the platform’s ADHD community, are all over it: there are 85.3m views for the #brownnoise hashtag.

10 The “brown” in brown noise is not a colour, but a reference to sound that mimics Brownian motion, the movement pollen makes in water, identified by the botanist Robert Brown in 1827. In essence, brown noise is the familiar, staticky sound of white
15 noise (that is, all the audible frequencies simultaneously) but with the low frequency notes augmented and the less pleasant high frequency notes turned down, counteracting the human ear’s natural tendency to hear higher frequencies
20 louder.

The staticky sound of white noise has been demonstrated to improve sleep and some cognitive tasks for children with ADHD; “white noise” machines have existed since the 1960s.

25 Are there the same proven benefits with brown noise?

Dan Berlau, professor of pharmaceutical sciences at Regis University in Colorado, has reviewed the literature on the benefits of white noise. “I don’t
30 think there’s anything magical about brown noise”, he tells me. “I think all of those sounds can have similar effects on the brain, but people like what brown noise sounds like, so that’s the one that catches on. It sounds like, for this ADHD
35 community on TikTok, they’ve identified brown noise as something that helps them, which is terrific”.

What people actually experience when they listen to brown noise is unclear. Research has not yet
40 investigated the calming, “no thoughts” response to brown noise that the TikTok ADHD community describes. **However**, “it does make sense”, says Berlau. People with ADHD do not have the regular trickle of “tonic dopamine” of neurotypical brains,

45 he explains, leading to “constant thoughts they can’t really get rid of. Creating this external noise that sort of ‘blankets’ the brain; it makes sense that would calm some of that brain noise. It just hasn’t been confirmed experimentally”.

50 There are probably other elements at play: the therapeutic effects of full-spectrum noise (whether white, brown or other) have been shown only at high decibel levels, Berlau says. People who find their focus or concentration improves with low-
55 level background brown noise may just be benefiting from “sound masking”: “The sound blocks out other sounds so you’re less distracted”. This is probably also why people report improved sleep with brown noise. There may be some
60 placebo effect, too. “If a person on TikTok wants to feel the healing power of brown noise, they’ll probably feel it”, says Berlau. Not that he’s unhappy with the craze. “My son has ADHD, we are struggling with a variety of treatments and the
65 more evidence and research on this, the better”.

Brown noise is not for everyone. “There are huge individual differences in the way people’s brains work, so trying to create some sort of one-size-fits-all is unlikely to work”, says Berlau.

70 I do not have ADHD, but on an overloaded week with multiple competing deadlines, travel and a worrying health curveball for my dog, my thoughts are everywhere, all at once. When I test out a range of Spotify and YouTube brown noise
75 playlists, the effect is mixed: some I hate from the first second, others are bearable as background noise, without particularly improving my concentration. Actually, when I turn to work that requires careful attention, my immediate instinct is
80 to turn it off. My husband, who has tinnitus, finds it aggravates rather than soothes his symptoms.

But if you’re distracted, overstimulated or simply curious, there’s no reason not to have a listen, as Berlau points out. “Unless you’re blasting it to the
85 point where you’re damaging your ears, there’s probably no downside to trying this to see if it helps with your focus”.

Adapted from:
<https://www.theguardian.com/uk/lifeandstyle>

11. Sobre o texto, são feitas as seguintes afirmações:

I. O ruído marrom surgiu como uma *trend* do TikTok.

II. O ruído marrom tem sido indicado por médicos como uma terapia alternativa para pessoas com TDAH.

III. O ruído marrom é similar ao ruído branco; o que os distingue é o volume das notas de determinadas frequências.

Das afirmações acima, é(são) verdadeira(s):

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) I e II.
- e) todas as afirmações.

12. Assinale a alternativa que apresenta adequadamente a conclusão a que o texto chega:

- a) Brown noise is superior to white noise for ADHD patients.
- b) Not everyone will have the same benefits from listening to brown noise, but it may be worth the try.
- c) Brown noise is a one-size-fits-all alternative for ADHD patients.
- d) There are plenty of white noise videos on YouTube, but not so many brown noise ones.
- e) With the rise of brown noise on TikTok, more people are getting distracted with it.

13. Na linha 42, o conector “however” poderia ser substituído por qual das opções abaixo, sem modificar a relação de sentido que ele estabelece entre os segmentos do período?

- a) So
- b) Because
- c) For
- d) Then
- e) Nevertheless

14. *Sense verbs* são verbos que descrevem ações relacionadas aos cinco sentidos. Levando-se em consideração o tema do texto, qual *sense verb* melhor completa a lacuna I na linha 4 do texto?

- a) sounds
- b) feels
- c) tastes
- d) seems
- e) looks

15. O texto apresenta inúmeras palavras cognatas, como *movement*, *pollen*, *augmented*. Porém, há, pelo menos, uma falsa cognata: *improve*. Assinale a alternativa que contém um sinônimo para *improve* no contexto do texto:

- a) improvise
- b) increase
- c) increment
- d) ameliorate
- e) hinder

MATEMÁTICA

16. A imagem a seguir representa a planta baixa de uma residência.



Fonte: <https://20dicas.com.br/2023/plantas-de-casas-pequenas-fotos-e-modelos>

A organização dos seis espaços foi distribuída em diferentes áreas, da seguinte maneira:

- Serviço: 4,50 m²
- Cozinha: 6,75 m²
- Sala de Estar/Jantar: 16,54 m²
- BWC (*Bathroom*: banheiro com chuveiro): 3,00 m²
- Quarto: 9,99 m²
- Quarto: 12,76 m²

Nos dois quartos e na sala de estar/jantar será colocado piso cerâmico marrom. Cada peça unitária desse modelo de piso é um quadrado de lado 60 cm. Sabendo que as peças são vendidas em caixas fechadas com 7 unidades, qual das alternativas a seguir expressa o quantitativo mínimo a ser adquirido, objetivando cobrir o chão dos três espaços citados (dois quartos e sala de estar/jantar)?
Obs.: desconsidere as possíveis “quebras”.

- a) 16 caixas
- b) 14 caixas
- c) 10 caixas
- d) 7 caixas
- e) 5 caixas

17. “A escala Richter foi desenvolvida por Charles Richter e Beno Gutenberg, no intuito de medir a magnitude de um terremoto provocado pelo movimento das placas tectônicas.”

Fonte: <<https://brasilecola.uol.com.br/matematica>>. Acesso em 13/10/2022.

Diversas fontes científicas (como livros, artigos, sites etc.) divulgam uma função matemática que permite calcular a magnitude de um terremoto na escala Richter. Essa relação pode ser assim representada:

$$y = \frac{2}{3} \log \left(\frac{x}{7 \cdot 10^{-3}} \right), \text{ em que:}$$

→ y é dado em graus e indica o valor da magnitude na referida escala;

→ x é dado em quilowatts-hora (kWh) e indica o valor da energia liberada pelo terremoto.

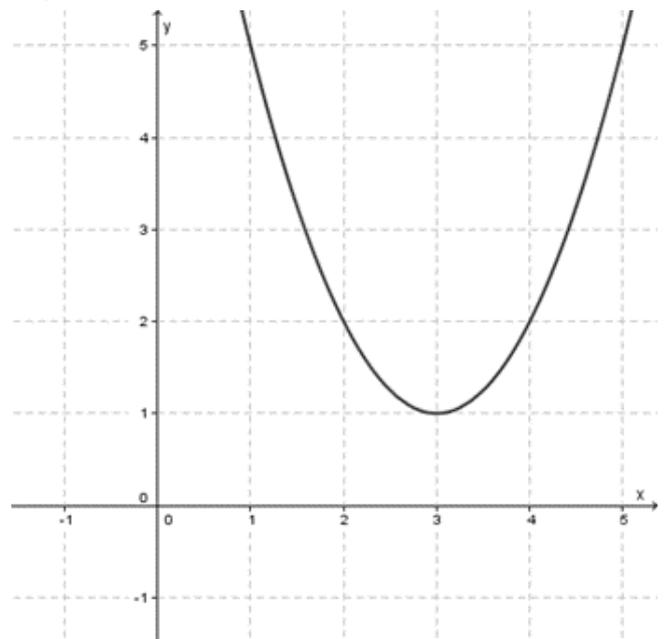
Terremotos, como fenômenos naturais, ocorrem com frequência e em diferentes regiões do mundo. Em junho deste ano, por exemplo, um “terremoto de magnitude 6,1 na escala Richter matou mais de 900 pessoas no Afeganistão”.

Fonte: <<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional>>. Acesso em 13/10/2022.

Com base nas informações citadas, pode-se afirmar que a energia liberada no terremoto ocorrido no Afeganistão foi de:

- a) 6,1 kWh.
- b) $7 \cdot 10^{-3}$ kWh.
- c) 9,15 kWh.
- d) $7 \cdot 9,15 \cdot 10^{-3}$ kWh.
- e) $7 \cdot 10^{6,15}$ kWh.

18. As afirmações a seguir se referem à representação gráfica abaixo, que é definida por uma função quadrática do tipo $y = ax^2 + bx + c$.



Para cada afirmação, assinale V (verdadeiro) ou F (falso).

- I. () O coeficiente “a” é um número real positivo, ou seja, $a > 0$.
- II. () O coeficiente “b” é um número real positivo, ou seja, $b > 0$.
- III. () O valor do discriminante D é maior que zero.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses acima, de cima para baixo, é:

- a) F – F – F
- b) F – F – V
- c) F – V – F
- d) V – F – F
- e) V – V – F

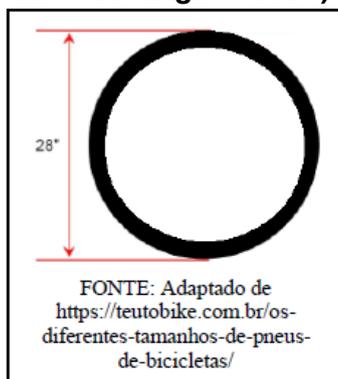
19. “A sequência numérica, como o nome sugere, é uma sequência de números e geralmente possui uma lei de recorrência, o que torna possível prever quais serão os próximos termos conhecendo os seus antecessores. [...] Existem casos especiais de sequências que são conhecidos como progressões aritméticas e progressões geométricas.”

Fonte: <<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/sequencia-numerica.htm>>. Acesso em 13/10/2022.

O quinto e o décimo termo de uma progressão aritmética valem, respectivamente, 6 e 26. Nessa sequência numérica, os valores do primeiro termo (a_1) e da razão (r) são, respectivamente:

- a) $a_1 = 6$ e $r = 4$.
- b) $a_1 = 6$ e $r = -4$.
- c) $a_1 = -10$ e $r = 4$.
- d) $a_1 = -10$ e $r = -4$.
- e) $a_1 = 26$ e $r = 6$.

20. A imagem a seguir representa um pneu de bicicleta, cujo tamanho do diâmetro externo, 28” (vinte e oito polegadas), está em conformidade com a Norma Europeia de Pneus e Aros – ETRTO (*European Tire and Rim Technical Organization*).



Sabendo que 1” (lê-se: uma polegada) equivale a 25,4 milímetros e que o comprimento da circunferência é determinado pelo produto entre o diâmetro e o valor de π (lê-se: pi), analise as seguintes afirmações:

I. Considerando $\pi \cong 3,14$, ao dar uma volta completa, o pneu em questão percorre, aproximadamente, 223,32 cm (com

arredondamento estatístico na casa centesimal).

II. O raio do pneu representado na imagem mede 50,8 mm.

III. Depois de 10 voltas completas, o pneu em questão percorre 280π ”.

Em relação a essas afirmações, é correto afirmar que:

- a) apenas a I é verdadeira.
- b) apenas a II é verdadeira.
- c) apenas a III é verdadeira.
- d) apenas a I e a III são verdadeiras.
- e) todas são verdadeiras.

FÍSICA

21. Um corpo, que está inicialmente em repouso e tem massa de 3 kg, sofre a ação de uma força resultante constante de 24 N. Determine qual será a velocidade desse corpo após 4 s de movimento.

- a) 4 m/s
- b) 6 m/s
- c) 24 m/s
- d) 30 m/s
- e) 288 m/s

22. Dois corpos, A e B, com massas de 3 kg e 5 kg, respectivamente, estão em movimento uniforme de subida, em um plano inclinado de 30° com a horizontal, por meio da ação de uma força paralela ao plano. Adotando a gravidade de 10 m/s^2 e desprezando os atritos, pode-se afirmar que a aceleração de subida dos corpos é de:

- a) 3 m/s^2 .
- b) 4 m/s^2 .
- c) 5 m/s^2 .
- d) 6 m/s^2 .
- e) 8 m/s^2 .

23. Cada substância tem um determinado calor específico, que representa a quantidade de calor que deve ser fornecida para que 1 g da substância tenha a sua temperatura elevada em 1°C. Sabendo que o calor específico de uma amostra é de 1,3 cal/g°C e que se tem 20 g dessa amostra, para que sua temperatura seja elevada de 25°C para 63°C, é preciso que a amostra receba qual quantidade de energia?

- a) 50 calorias
- b) 368 calorias
- c) 543 calorias
- d) 834 calorias
- e) 988 calorias

24. Um estudante de engenharia inicia um estágio, e no primeiro dia precisa registrar a temperatura de uma substância em um dos laboratórios da indústria em que realiza atividades. Ao ler o termômetro, registra 290°C. Essa temperatura na escala Kelvin corresponde a:

- a) -17 K.
- b) 80 K.
- c) -290 K.
- d) 563 K.
- e) uma temperatura que não existe na escala Kelvin.

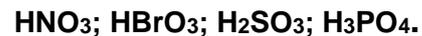
25. Uma mulher encontra-se a 1,10 m de distância em frente a um espelho plano. Se ela der dois passos para trás, se afastará 80 cm de sua posição inicial. Considerando essa nova posição, a que distância estará sendo construída sua imagem do espelho?

- a) 80 cm
- b) 1,10 m
- c) 1,60 m
- d) 1,90 m
- e) 2,70 m

26. O sulfato de bário é um sólido cristalino branco com a fórmula química BaSO_4 . É pouco solúvel em água e em outros solventes tradicionais, mas é solúvel em ácido sulfúrico concentrado. A suspensão de sulfato de bário é utilizada como agente de contraste durante procedimentos de raio-x. No sulfato de bário (BaSO_4), os átomos de oxigênio apresentam estado de oxidação -2 e o Ba, estado de oxidação +2. A partir dessas informações, é correto afirmar que:

- a) o íon Ba^{+2} tem 2 elétrons na camada de valência.
- b) o íon Ba^{+2} tem 56 prótons e 56 elétrons.
- c) o íon O^{-2} tem configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^4$.
- d) o íon O^{-2} tem 8 prótons e 6 elétrons.
- e) o número de oxidação do enxofre no BaSO_4 é +6.

27. Observe as fórmulas dos seguintes ácidos oxigenados:



Assinale a opção que corresponde aos nomes dos ácidos, respectivamente:

- a) Ácido nitroso, ácido brômico, ácido sulfuroso, ácido fosforoso.
- b) Ácido nítrico, ácido perbrômico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico.
- c) Ácido nítrico, ácido brômico, ácido sulfuroso, ácido fosfórico.
- d) Ácido nitroso, ácido hipobrômico, ácido sulfuroso, ácido fosforoso.
- e) Ácido nítrico, ácido bromoso, ácido sulfuroso, ácido fosfórico.

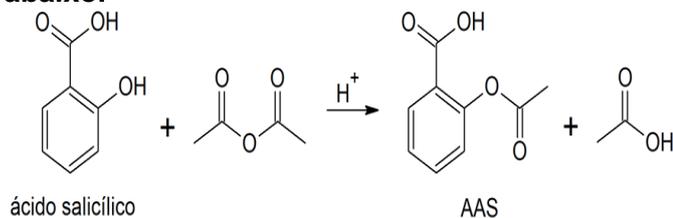
28. Numa titulação de uma amostra de H_2SO_4 , com NaOH 0,1 M, com fenolftaleína como indicador, foram utilizados 24 mL da base para neutralizar uma amostra de 20 mL do ácido. Qual a concentração da amostra de H_2SO_4 ?

- a) 0,06 M
- b) 0,10 M
- c) 0,12 M
- d) 0,20 M
- e) 0,24 M

29. A acetona, o etanol e o hexano são três exemplos de solventes amplamente utilizados em laboratórios de química. Em relação às propriedades físicas ou químicas desses solventes, pode-se afirmar que:

- a) a acetona é o solvente com menor solubilidade em água.
- b) o hexano é o solvente mais polar dos três.
- c) a acetona e o etanol podem formar ligações de hidrogênio com a água.
- d) o etanol é um solvente apolar.
- e) o hexano forma interações do tipo dipolo-dipolo permanente.

30. O ácido acetilsalicílico (AAS) é um remédio anti-inflamatório não esteroide, que serve para tratar a inflamação, aliviar a dor e baixar a febre em adultos ou crianças. O AAS é obtido industrialmente a partir da acetilação do ácido salicílico em meio ácido, conforme a reação abaixo.



Observando os componentes da reação acima, pode-se afirmar que:

- a) a fórmula molecular do AAS é $C_8H_{10}O_4$.
- b) a reação de síntese é uma reação de metilação.
- c) o meio ácido serve como catalisador na reação.
- d) o subproduto da reação é o anidrido acético.
- e) o ácido acético formado é um ácido forte.

BIOLOGIA

31. Os serviços ecossistêmicos podem ser definidos como os benefícios obtidos dos ecossistemas pelos seres humanos, contribuindo para tornar a vida humana possível. Na verdade, o bem-estar de todas as populações humanas depende diretamente dos serviços dos ecossistemas, pois eles mantêm a biodiversidade e fornecem produtos como madeira, fibras, alimentos e fármacos. A polinização é considerada um serviço ecossistêmico muito importante para a produção de alimentos, de biocombustíveis e, principalmente, para a manutenção da biodiversidade em áreas naturais. Cerca de um terço da alimentação humana depende, direta ou indiretamente, da polinização por animais, sobretudo abelhas.

A diminuição da disponibilidade de polinizadores para as plantas, principalmente em razão do uso de agrotóxicos, pode causar limitações na qualidade e quantidade:

- a) dos frutos e do número de sementes produzidos pelas angiospermas.
- b) dos frutos e do número de sementes produzidos pelas gimnospermas.
- c) das flores produzidas pelas pteridófitas.
- d) dos esporos produzidos pelas briófitas.
- e) dos estróbilos produzidos pelas gimnospermas.

32. Olhando para os últimos avanços da medicina de prevenção e tratamento de doenças, a vacinação é a maior descoberta da medicina moderna. A partir do momento em que a vacina do sarampo foi introduzida em 1968, as evidências sugerem que a imunização salvou mais vidas em todo o mundo do que qualquer outro produto ou procedimento médico. Além disso, no século XX, as doenças como poliomielite, sarampo, caxumba e rubéola, por exemplo, causaram 39 milhões de infecções apenas nos Estados Unidos da América. Nessa realidade, as vacinas tornaram essas infecções incomuns no século XXI. Com os avanços no desenvolvimento vacinal atualmente, as vacinas reduziram as taxas de mortalidade por

doenças infecciosas no mundo todo, sendo aproximadamente 3 milhões de pessoas por ano.

Isso porque, quando se aplica uma vacina, o _____ reage aos _____ produzindo _____ e _____, que apresentam a capacidade de reconhecer agentes infecciosos.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do trecho acima:

- a) sistema imunológico – antígenos – anticorpos – células de memória
- b) sistema imunológico – antígenos – anticorpos – células fagocitárias
- c) sistema imunológico – anticorpos – antígenos – células de memória
- d) sistema neurológico – anticorpos – antígenos – células fagocitárias
- e) sistema neurológico – antígenos – anticorpos – células fagocitárias

33. Na tentativa de explicar o processo evolutivo dos seres vivos, em 1981, Lynn Margulis, uma importante bióloga evolucionista, propôs a “Teoria Endossimbiótica”, após ter observado que as mitocôndrias e os cloroplastos se assemelhavam a bactérias em tamanho, forma, genética e bioquímica. Acredita-se que essas organelas são descendentes de organismos procariontes que foram capturados por alguma célula, vivendo em simbiose, e ainda se multiplicam dentro da célula.

A multiplicação dessas organelas deve-se ao fato de apresentarem:

- a) DNA próprio.
- b) ribossomos próprios.
- c) membrana duplicada.
- d) código genético diferenciado.
- e) núcleo definido.

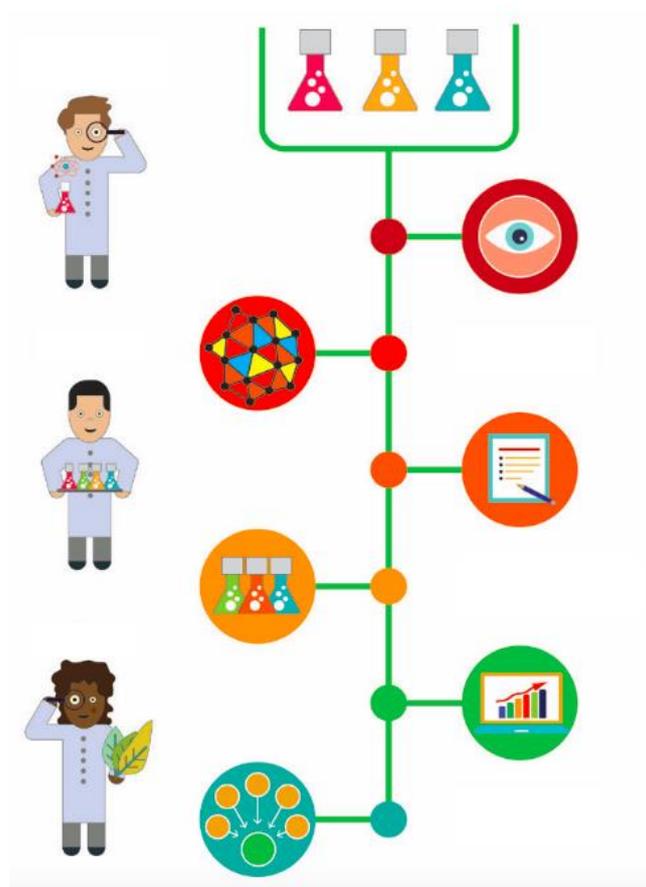
34. “A vida selvagem do planeta está passando por um declínio assustador. O tamanho das populações de mamíferos, aves, anfíbios, répteis e peixes caiu, em média, 69% desde 1970, segundo o relatório Planeta Vivo 2022, da ONG *World Wide Fund for Nature* (WWF), divulgado nesta quinta-feira (13). O levantamento reúne o maior conjunto de dados do Índice Planeta Vivo, fornecido pela Sociedade Zoológica de Londres, com base em quase 32 mil populações de 5.230 espécies de vertebrados.”

REDAÇÃO GALILEU, 13 OUT. 2022, <https://revistagalileu.globo.com/Um-So-Planeta/noticia/2022/10/populacoes-de-animais-cairam-69-no-mundo-desde-1970-estima-relatorio.html>

Dentre as causas da perda de biodiversidade está(ão):

- o uso do solo e de água, promovendo destruição ou fragmentação de habitat.
- a superexploração de plantas e animais, por meio da caça legal ou ilegal.
- as mudanças climáticas e a poluição, causando impacto na natureza.
- a introdução de espécies invasoras.
- todas as alternativas anteriores.

35. **O método científico funciona como um manual que guia a pesquisa científica. Ou seja, ele determina um conjunto de passos ou um caminho que deverá ser seguido até que os objetivos da pesquisa sejam atingidos. Essas etapas devem ser organizadas para que, sempre que necessário, o pesquisador consiga repetir o processo, passando pelas mesmas etapas e chegando a resultados esperados. De forma resumida e simplificada, o procedimento adotado pelos cientistas para investigar a natureza costuma respeitar os seguintes passos:**



Adaptado de: <https://universodoslivros.com.br/entenda-as-etapas-do-metodo-cientifico/>

- I – Experimentos; II – Levantamento de deduções; III – Identificação de um problema; IV – Formulação de uma hipótese; V – Análises e conclusões.
- I – Levantamento de deduções; II – Formulação de uma hipótese; III – Identificação de um problema; IV – Experimentos; V – Análises e conclusões.
- I – Identificação de um problema; II – Formulação de uma hipótese; III – Levantamento de deduções; IV – Experimentos; V – Análises e conclusões.
- I – Análises e conclusões; II – Experimentos; III – Levantamento de deduções; IV – Identificação de um problema; V – Formulação de uma hipótese.
- I – Formulação de uma hipótese; II – Identificação de um problema; III – Levantamento de deduções; IV – Experimentos; V – Análises e conclusões.

HISTÓRIA

36. A crise do escravismo no Império Romano, que gerou diminuição de mão de obra, escassez de produtos, inflação e problemas sociais decorrentes desses aspectos, teve origem com a:

- a) formação do 2º Triunvirato.
- b) divisão do Império Romano entre Ocidente e Oriente.
- c) paralisação das conquistas militares.
- d) reforma agrária dos irmãos Graco.
- e) criação da magistratura dos Tribunus da Plebe.

37. Pode-se considerar que as principais características da mentalidade da sociedade europeia, entre os séculos XI e XIII, fase central da Idade Média na Europa ocidental, foram:

- a) sobrenaturalidade, belicosidade e contratualidade.
- b) racionalidade, pacifismo e individualidade.
- c) religiosidade, cooperação e comunidade.
- d) irracionalidade, dispersão e cosmopolitismo.
- e) iluminismo, cientificismo e comprovação.

38. A razão para a Inglaterra fazer parte das coligações anti-França, entre 1792 e 1815, ao lado de monarquias absolutistas como Áustria, Prússia e Rússia, foi:

- a) defender o absolutismo contra a Revolução Francesa.
- b) expulsar os franceses da América do Norte.
- c) fragilizar um rival político, econômico e militar.
- d) impedir a difusão de ideais liberais na Inglaterra.
- e) ocupar o norte da França e ampliar o território britânico.

39. São características socioeconômicas do Brasil no período colonial (1500-1822):

- a) latifúndio, agroexportação e escravatura.
- b) minifúndio, comércio e mão de obra livre.
- c) cidades, manufaturas e imigração.
- d) propriedades agrícolas, cafeicultura e mão de obra assalariada.
- e) propriedades urbanas, artesanato e escravização.

40. A principal empresa estatal criada pelo governo de Getúlio Vargas, durante o Estado Novo (1937-1945), oriunda do projeto de desenvolvimento econômico caracterizado pelo monopólio público dos setores de energia, transporte e comunicação, foi:

- a) Petrobras.
- b) Eletrobras.
- c) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
- d) Companhia Siderúrgica Nacional.
- e) Rede Ferroviária Federal.

GEOGRAFIA

41. O posicionamento geográfico de cada região determina uma série de características e delimita processos específicos e compartilhados entre as mais diferentes formas de vida presentes nos espaços. Uma convenção geográfica que organiza uma série de processos é a delimitação dos fusos horários.

Sobre essa convenção geográfica, é correto afirmar que:

- a) trata-se de um acidente geográfico determinado exclusivamente por aspectos concernentes à Geografia Física.
- b) os fusos horários tomam como referência o Meridiano de Greenwich em sua perspectiva física, mas podem ser impactados por decisões políticas.
- c) os fusos horários físicos tomam como base os paralelos que delimitam os Trópicos de Câncer e de Capricórnio, além do Equador.
- d) a convenção geográfica que determina os fusos horários não leva em consideração a incidência de luz solar, baseando-se exclusivamente em variáveis políticas.
- e) as variáveis climáticas de cada um dos fusos horários não impactam as atividades econômicas, uma vez que o clima do planeta é homogêneo longitudinalmente.

42. A estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é que, em 2021, a população brasileira, em números absolutos, era de 213.317.639 pessoas. O ramo da Geografia que, prioritariamente, se ocupa de dados como esse é a Demografia. Com base em uma série de variáveis, esse ramo da Geografia compõe os padrões demográficos.

Assinale a alternativa correta em relação aos padrões demográficos:

- a) São amplamente impactados por variáveis como: taxas de natalidade e mortalidade, qualidade de vida, expectativa de vida, taxa de mortalidade infantil e grau de escolarização.
- b) São informações necessárias para que se possa deduzir o progresso populacional de uma determinada região, contudo não geram nenhum impacto nas políticas públicas implementadas regionalmente.
- c) Com o advento da sociedade pós-industrial, são conformados apenas por dados que permitem medir as taxas de natalidade e mortalidade de uma dada população.
- d) A variável “qualidade de vida” não impacta no desenho de um determinado padrão demográfico, uma vez que as taxas de mortalidade e expectativa de vida não estão diretamente correlacionadas com aquela variável.
- e) São determinados exclusivamente por questões ambientais. Essa variável, entretanto, não tem relevância para a variável qualidade de vida, que lhe é subjacente.

43. Assim como os conceitos de tempo e espaço estão intimamente relacionados, os conhecimentos desenvolvidos em componentes curriculares como Geografia e História apresentam laços interdisciplinares indissociáveis. Outras áreas das chamadas Ciências Humanas também intercambiam conceitos, dando origem a subáreas que permitem estudar mais aprofundadamente alguns conteúdos.

Sobre a subárea da Geografia Social, é correto afirmar:

- a) que prioriza as variáveis ambientais e os acidentes geográficos decorrentes de fenômenos geológicos, que remetem à formação e diversificação de biomas até a possibilidade de vida humana.
- b) que se trata do ramo da Geografia que dá destaque para as atividades econômicas de cada região. Com base nessa variável, tenta entender os impactos ambientais para os quais a variável humana é desprezível.
- c) que se dedica aos estudos de cunho social, combinando conhecimentos de Geografia e Sociologia. Entre as suas funções estão: estudos de povos, regiões, culturas, conflitos e relações internacionais em uma perspectiva humanista.
- d) que é o ramo antropológico da Geografia que estuda o homem individualmente, priorizando seus aspectos físicos e psicológicos, a fim de

aferir os impactos ambientais de seu assentamento em determinadas regiões.
e) que é a subárea da Geografia dedicada a estudar a inter-relação entre o ser humano e seu habitat. Os estudos priorizam variáveis ambientais e econômicas.

44. No período historiograficamente definido como Baixa Idade Média, uma classe social ascende no Ocidente e configura paulatinamente um sistema/modo de produção caracterizado pela acumulação de riquezas e pela propriedade privada dos meios de produção.

Assinale a alternativa que apresenta a relação correta entre a classe social e o sistema de produção em questão:

- a) Sans-culottes – Capitalismo.
- b) Burguesia – Comunismo.
- c) Girondinos – Comunismo.
- d) Jacobinos – Capitalismo.
- e) Burguesia – Capitalismo.

45. Em fevereiro de 2022, tropas russas transpuseram as fronteiras da Ucrânia, dando origem a um confronto real na guerra entre as duas nações. Os impactos são sentidos em todo o mundo.

Assinale a alternativa que melhor corresponde, na perspectiva russa, aos motivos pelos quais os esforços militares se justificam.

- a) A Ucrânia, apesar de desprezível na perspectiva comercial, intermedeia as relações internacionais russas com o Ocidente e, portanto, deve ser incorporada aos desígnios de Moscou.
- b) Os Estados Unidos arbitram as relações diplomáticas entre Rússia e Ucrânia e condicionam sua relação com a Rússia à anexação do governo de Kiev pelo Kremlin.
- c) O presidente Volodymyr Olexandrovytch Zelensky representa, na perspectiva russa, uma ameaça à integridade física das populações de descendência russa que vivem na Ucrânia.
- d) O presidente russo Vladimir Putin, e portanto a Rússia, é contra a adesão da Ucrânia à Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan).
- e) Condiçãoada pela expansão chinesa e pela pressão em suas fronteiras, a Rússia sentiu a necessidade de incorporar territórios a Oeste.