

Leia o texto a seguir e responda da questão 1 à 7.

ISOLAR CRIANÇAS EM ESCOLAS ESPECIAIS É RETROCESSO HUMANO E SOCIAL

Jairo Marques

Ressurgem no Congresso Nacional e no âmbito do governo federal discussões para que o Brasil volte a adotar o modelo de escolas especiais exclusivas para crianças com deficiência, sobretudo para aquelas com comprometimentos cognitivos severos ou com comportamento que foge muito ao que se tem de padrão: um aluno calado, sentado na carteira escolar e que não dá trabalho.

Depois de décadas de discussão, o país passou a adotar a escola do “todos juntos”, em que, independentemente das características físicas, sensoriais ou intelectuais de um pequeno, ele estará na sala de aula ao lado das demais crianças, aprendendo a seu modo, com apoio dos instrumentos pedagógicos e da tecnologia possível para lhe dar o suporte necessário a compreender conteúdos.

Neste modelo, que é moderno e que conversa com a realidade das nações com os melhores desempenhos educacionais do planeta, a preocupação maior recai sobre a criança e a construção de suas experiências humanas, de relacionamento, de criação de estratégias para o convívio social e todos os seus desafios, majorados obviamente pela deficiência.

Na escola inclusiva, a menina down tem visibilidade em seu modo de atuar, o menino com autismo mostra que há outras maneiras de interação e o garoto surdo pode expandir a cultura de usar os sinais durante a comunicação. Criança não precisa de gueto, criança precisa mergulhar por mares de pluralidades para encontrar-se como indivíduo. Porém, aspectos que guardam relação com a proteção, com o conteudismo educacional, com um suposto abandono da criança com deficiência na escola têm apelo fortíssimo em corações que, até hoje, veem a diferença com piedade, com assistencialismo, não como característica humana.

Um pequeno com nanismo precisa de uma escola só de anões para não sofrer bullying. Mas, a lógica não seria ensinar aos alunos sem nanismo o respeito ao próximo, os valores do diverso, os efeitos da violência emocional tanto para o agressor como para o agredido?

Outro argumento flácido e repetitivo contra o todos juntos na educação é que aquela menina com paralisia cerebral não entende matemática, é mais lenta para escrever e não acompanha a turma.

Por trás desse raciocínio, está a punição pelo não enquadramento em modelos, o desrespeito à capacidade de cada um de absorver conhecimento de maneira distinta e

a necessidade de uniformizar o que é potencialmente mais vantajoso para todos sendo multiforme.

O que vejo como mais brutal nesse pensamento de apartamento escolar é não enxergar os ranços, o atraso e os prejuízos que a escola especial trouxe para diversas gerações de pessoas com deficiência –guardados os devidos méritos pela assistência oferecida no passado.

O isolamento faz perpetuar o pensamento da inviabilidade da vida em sociedade, cria estigmas, cria medos, cria asco de reações desconhecidas, cria subumanos.

Legitimar que a diversidade tenha o direito à educação exercido em campos de exclusividade às avessas –ou alguém vai colocar seu filho todo fofinho para estudar onde só há crianças tachadas de superagitadas? – é permitir que da infância sejam tragados seus poderes de adaptação, de geminar vínculos múltiplos, de fomento à criatividade.

Na escola em que a invisibilidade dos alunos impera, é mais simples controlar cobranças, de criar métricas qualitativas e de não chamar a atenção. É mais simples de apaziguar pais preocupados com a assistência a seus filhos, porque, em último grau, sempre poderá ser dito: ali é o lugar dele. Mas, o lugar da diversidade é onde ela bem entender. De preferência, em todos os lugares.

Disponível em: <<https://assimcomo voce.blogfolha.uol.com.br>>

01) Em seu texto intitulado Isolar crianças em escolas especiais é retrocesso humano e social, Jairo Marques defende:

- a) escolas exclusivas para crianças com deficiência;
- b) a diversidade e o respeito às diferenças no ambiente escolar;
- c) o uso de tecnologias nas escolas;
- d) a homogeneidade cultural nas escolas;
- e) a necessidade de uniformizar os padrões nas escolas.

02) No que tange à tipologia textual, o texto acima é, predominantemente:

- a) narrativo;
- b) injuntivo;
- c) argumentativo;
- d) descritivo;
- e) dialogal.

03) Na frase “Outro argumento flácido e repetitivo contra o *todos juntos* na educação é que aquela menina com paralisia cerebral não entende matemática [...]”, Jairo Marques utiliza os seguintes **modalizadores adjetivos** que ratificam seu posicionamento sobre a temática abordada no texto:

- a) flácido e repetitivo;
- b) outro e cerebral;
- c) paralisia cerebral;
- d) não entende matemática;
- e) “outro argumento flácido e repetitivo” e “paralisia cerebral”.

04) Na oração “[...] um pequeno com nanismo precisa de uma escola só de anões [...]”, presente no texto de Jairo Marques, temos a substantivação do adjetivo “pequeno” que exerce, neste contexto, função sintática de:

- a) objeto direto;
- b) adjunto adnominal;
- c) núcleo do sujeito;
- d) complemento nominal;
- e) adjunto adverbial.

05) Atentando para **regência verbal**, assinale, abaixo, a alternativa cujo verbo em destaque no trecho “a preocupação maior **recai** sobre a criança e a construção de suas experiências humanas, de relacionamento [...]”, retirado do texto acima, pode ser substituído, **sem causar alterações de estrutura e sentido no texto**, pelo seguinte sinônimo:

- a) diz respeito;
- b) está;
- c) significa;
- d) incide;
- e) refere-se.

06) Quanto à **regência nominal**, entre as palavras abaixo, retiradas do texto em questão, assinale um **substantivo** que necessita de **complemento nominal**.

- a) argumento;
- b) desrespeito;
- c) desempenhos;
- d) diversidade;
- e) controlar.

07) Marque, entre as alternativas a seguir, aquela que apresenta um caso de **crase** semelhante ao presente no trecho “[...] desrespeito **à** capacidade de cada um de absorver conhecimento [...]” do texto acima.

- a) O texto de Jairo Marques faz referência à inclusão de crianças com necessidades especiais.
- b) À medida que o tempo passa, a ansiedade aumenta.
- c) Machado de Assis era um autor à frente do seu tempo.
- d) O professor chegou às 16 horas em ponto.
- e) À noite, estaremos todos em casa.

08) No que diz respeito à relação sintático-semântica na frase, assinale, abaixo, a alternativa que substitui, sem prejuízo à coerência textual, o termo destacado na frase “Ele não fez boa redação, por **consequente** foi desclassificado” (Pestana, 2013).

- a) pois;
- b) sobretudo;
- c) não obstante;
- d) porquanto;
- e) então.

09) Atentando para progressão temática, leia o texto a seguir e analise, como verdadeiras (V) ou falsas (F), as afirmativas a seu respeito.

No zoológico, podemos encontrar uma variedade de animais fascinantes. Entre os mamíferos, temos leões, tigres e ursos. O leão é um tipo de felino, assim como o tigre. Ambos são carnívoros e têm características físicas impressionantes, como garras afiadas e dentes fortes. O urso, por sua vez, é um mamífero, mas pertence a uma família diferente. Ele é omnívoro e possui um olfato apurado.

- I) Neste texto, a hiponímia e a hiperonímia são utilizadas para estabelecer relações semânticas entre os termos e garantir a coesão textual;
- II) A palavra “animais” é um hipônimo de “mamíferos”, “felinos”, “carnívoros” e “omnívoros” que são tipos específicos de animais;
- III) As palavras “leão”, “tigre” e “urso” são hiperônimos de “felino” e “mamífero”;
- IV) Esses conceitos contribuem para a progressão temática do texto porque estabelecem conexões lógicas e semânticas entre as palavras e ideias apresentadas.

Após análise das afirmativas, conclui-se que a sequência correta é:

- a) F, V, F, V;
- b) F, V, V, F;
- c) V, F, F, V;
- d) F, F, F, F;
- e) V, V, V, V.

Leia o poema a seguir e responda às questões 10 e 11.

A casa

Vinícius de Moraes
Rio de Janeiro, 1970

Era uma casa
Muito engraçada
Não tinha teto
Não tinha nada
Ninguém podia
Entrar nela não
Porque na casa
Não tinha chão
Ninguém podia
Dormir na rede
Porque a casa
Não tinha parede
Ninguém podia
Fazer pipi
Porque penico
Não tinha ali
Mas era feita
Com muito esmero
Na Rua dos Bobos
Número Zero.

10) Analise as seguintes afirmativas sobre o poema de Vinícius de Moraes:

- I) Apesar de ser escrito em prosa e não em versos, o poema “A casa” de Vinícius de Moraes apresenta, predominantemente, a tipologia descritiva;
- II) Os termos “nela” e “ali” possibilitam a coesão por reiteração, construindo a progressão temática no texto;
- III) O tempo verbal no pretérito imperfeito revela uma característica da tipologia narrativa que, também, está presente neste poema.

Após análise das afirmativas, conclui-se que:

- a) estão corretas as afirmativas II e III;
- b) estão corretas as afirmativas I e III;
- c) estão corretas as afirmativas I e II;
- d) apenas a afirmativa I está correta;
- e) apenas a afirmativa III está correta.

11) Nos versos do poema de Vinícius de Moraes, percebe-se a relação de coordenação sindética entre as orações por meio das conjunções “porque” e “mas”, isto é,

- a) uma conjunção conclusiva e uma conjunção aditiva;
- b) uma conjunção explicativa e uma conjunção adversativa;
- c) uma conjunção consecutiva e uma conjunção adversativa;
- d) uma conjunção causal e uma conjunção adversativa;
- e) uma conjunção explicativa e uma conjunção aditiva.

Leia a tirinha a seguir e responda à questão 12.



Disponível em: <<https://profekarina.wordpress.com/2012/11/11/tirinhas-para-se-divertir-com-a-lingua-portuguesa/>>.

12) Na tirinha acima, o vendedor utilizou um fenômeno linguístico para confundir o cliente o qual entendeu que o caderno possuía, como quantidade, cem folhas. Tal fenômeno reside no uso da:

- a) sinonímia;
- b) polissemia;
- c) ambiguidade;
- d) antonímia;
- e) paronímia.

13) Na frase “A lua, os poetas sempre cantam esse tema” (Pestana, 2013), tem-se a presença da seguinte figura de linguagem:

- a) pleonasmos;
- b) hipérbole;
- c) eufemismo;
- d) anacoluto;
- e) catacrese.

14) Analise a função sintática do pronome relativo (Pestana, 2013) nas orações subordinadas adjetivas a seguir:

- I) Assisti a um programa **do qual** você vai gostar;
- II) As pessoas, **das quais** o doutor Andrade é médico, são extremamente gratas;
- III) Comprei um livro **que** fez sucesso;
- IV) Retornei a um lugar **ao qual** tinha aversão.

Após análise das orações, percebe-se que as funções sintáticas dos pronomes relativos destacados são, nessa mesma ordem:

- a) complemento nominal, adjunto adnominal, sujeito, objeto indireto.
- b) complemento nominal, objeto indireto, objeto direto, sujeito;
- c) objeto indireto, adjunto adnominal, sujeito, complemento nominal;
- d) sujeito, adjunto adverbial, agente da passiva, complemento nominal;
- e) objeto indireto, complemento nominal, objeto direto, adjunto adnominal.

15) Leia o texto abaixo e analise as afirmativas.

O casal de brasileiros entra em um restaurante, em Portugal, que tem uma linda vista para um grande e charmoso rio e pergunta:

— Podemos sentar naquela mesa com vista para o rio?

E o garçom responde:

— Acho melhor os senhores sentarem nas cadeiras!!!!

Disponível em: <https://www.piadas.net/garcom-piadas.html>

- I) O texto acima apresenta a função social do gênero piada, que tem como objetivo fazer as pessoas rirem;
- II) O humor da piada em questão alicerça-se na interpretação do casal sobre o sentido literal do termo “sentar naquela mesa”;
- III) Essa piada demonstra que, embora Portugal e Brasil tenham o português como língua oficial, existem expressões que se diferenciam nestes países, gerando, portanto, uma falha de comunicação entre portugueses e brasileiros.

Após análise das afirmativas, conclui-se que:

- a) a afirmativa II está incorreta;
- b) as afirmativas I, II e III estão corretas;
- c) as afirmativas II e III estão corretas;
- d) a afirmativa I está incorreta;
- e) as afirmativas I, II e III estão incorretas.

INFORMÁTICA

16) Analise as afirmações a seguir:

- I) O protocolo de controle de transmissão (TCP) opera na camada de transporte do modelo OSI;
- II) Uma das funções do roteador converter sinais analógicos em sinais digitais para a transmissão de dados;
- III) O switch opera na camada de enlace de dados do modelo OSI e toma decisões de encaminhamento com base nos endereços MAC;
- IV) O endereço MAC é um protocolo de comunicação sem fio;
- V) O roteamento dinâmico é uma técnica em que os roteadores trocam periodicamente informações de roteamento para determinar a melhor rota para encaminhar pacotes.

No contexto Rede de Computadores, estão CORRETAS:

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

17) Qual das seguintes afirmações, sobre sistemas operacionais, é incorreta?

- a) Uma função comum dos sistemas operacionais é fornecer uma interface para interação do usuário, facilitando a execução de programas e a manipulação de arquivos.
- b) O Windows e o Linux são exemplos de sistemas operacionais de código aberto. o Windows tem uma interface mais amigável, mais aplicativos disponíveis e é mais popular, enquanto o Linux é mais seguro.
- c) O Windows é conhecido por sua interface gráfica de usuário intuitiva, o que o torna mais acessível para usuários iniciantes em computação, enquanto o Linux é amplamente reconhecido por sua estabilidade e segurança, tornando-o uma escolha popular para servidores e ambientes de desenvolvimento.
- d) O Linux é um sistema operacional de código aberto e gratuito, desenvolvido colaborativamente por uma comunidade global de programadores e empresas, o que contribui para sua estabilidade, segurança e ampla variedade de distribuições.
- e) O Ubuntu é uma das distribuições Linux mais populares, conhecida por sua facilidade de uso e vasta comunidade de suporte.

18) O armazenamento na nuvem, também conhecido como cloud storage, refere-se ao armazenamento de dados em servidores remotos acessíveis pela internet. Em vez de armazenar arquivos localmente em dispositivos físicos, como discos rígidos ou pen drives, os dados são hospedados em servidores remotos mantidos por provedores de serviços de nuvem, como Google, Microsoft e Amazon. Isso permite o acesso aos dados de qualquer lugar com uma conexão à internet e oferece recursos importantes. A respeito dos recursos do Armazenamento de dados na nuvem, analise as seguintes afirmativas:

- I) Os dados na nuvem estão imunes a violações de segurança. Os provedores de serviços de nuvem utilizam a implementação de medidas de segurança robustas, isso garante apenas o acesso autorizado de dados;

- II) Muitos serviços de armazenamento na nuvem oferecem backups automatizados, protegendo os dados contra perdas causadas por falhas de hardware, desastres naturais ou erros humanos;
- III) Os serviços de armazenamento na nuvem oferecem escalabilidade, permitindo aumentar ou diminuir facilmente o espaço de armazenamento conforme necessário;
- IV) Embora muitos serviços de armazenamento na nuvem ofereçam planos gratuitos, eles geralmente vêm com limitações de espaço de armazenamento e recursos. Para usuários que precisam de mais capacidade de armazenamento ou recursos adicionais, é necessário migrar para planos pagos, que oferecem maior espaço e funcionalidades avançadas;
- V) Os serviços de armazenamento na nuvem são projetados para serem altamente confiáveis. Dessa forma, não há risco potencial para a disponibilidade de dados na nuvem mesmo que ocorra falhas de hardware, atualizações de software ou problemas técnicos.

Estão CORRETAS:

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

19) O Microsoft Office e o Google Drive são ferramentas poderosas e essenciais para a criação, edição e colaboração em documentos de texto, planilhas e apresentações, cada uma com suas próprias vantagens e recursos distintos, atendendo às diversas necessidades dos usuários em diferentes ambientes de trabalho. Acerca dessa temática é INCORRETO afirmar:

- a) O Google Drive oferece uma suíte de aplicativos de produtividade, incluindo o Google Docs para edição de texto. Nesse aplicativo, vários usuários podem colaborar em tempo real, permitindo a edição simultânea por meio do recurso de compartilhamento;
- b) A função “Fórmula” no Excel permite criar cálculos complexos utilizando uma variedade de funções matemáticas e lógicas. Para essa mesma finalidade, Google Drive oferece o Google Forms, um aplicativo de planilha online poderoso e flexível para cálculos complexos, análises de dados e colaboração em tempo real em documentos compartilhados;
- c) O recurso “Revisão” no Word permite acompanhar alterações, adicionar comentários e comparar diferentes versões de um documento;
- d) O Google Docs possui integração com outros aplicativos do Google Drive, como Google Sheets e Google Slides, para facilitar a colaboração entre diferentes tipos de documentos;
- e) O Google Docs salva automaticamente as alterações à medida que você edita o documento, eliminando a necessidade de salvar manualmente.

20) A criptografia de dados desempenha um papel fundamental na segurança da informação, especialmente em ambientes onde a privacidade e a proteção dos dados são essenciais, como em transações financeiras, trocas de informações confidenciais e armazenamento de registros médicos. Nesse contexto é **INCORRETO** afirmar que:

- a) O principal objetivo da criptografia é garantir a confidencialidade dos dados, tornando-as ilegíveis para qualquer pessoa que não tenha a chave de descryptografia adequada;
- b) Existem diversos algoritmos de criptografia, cada um com suas características e níveis de segurança;
- c) A criptografia é amplamente utilizada em várias aplicações, incluindo comunicações online seguras (como HTTPS), proteção de dados em dispositivos móveis, armazenamento de senhas e chaves de acesso, e assinaturas digitais para autenticação e integridade de dados;

- d) Dentre os métodos utilizados pela criptografia, está a autenticação em dois fatores (2FA), que requer duas formas diferentes de provar a identidade do usuário antes de conceder;
- e) A criptografia visa proteger dados em trânsito e em repouso.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

21) Consoante a LDB 9.394/96, os entes federativos têm a incumbência de organizar seu sistema educacional. Considerando-se a ação do município, neste contexto, é sua incumbência:

- a) prestar assistência técnica e financeira aos estados;
- b) assumir o transporte escolar dos estudantes da rede estadual;
- c) elaborar o plano nacional de educação;
- d) baixar normas complementares ao seu sistema de ensino;
- e) assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio, a todos que o de mandarem.

22) As proposições a seguir se referem ao ensino da história e cultura afro-brasileira e africana.

Analise-as.

- I) A prática de combate ao racismo e discriminações, no espaço escolar, tem o objetivo de fortalecer a consciência negra entre os negros e despertá-la entre os brancos;
- II) A Lei 10.639/2003 estabelece a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileiras e africanas;
- III) Os sistemas de ensino não têm competência para apresentarem projetos e/ou conteúdos de ensino onde se reconheça e valorize a contribuição dos africanos escravizados e seus descendentes para a construção da nação brasileira.

Está (ão) correta(s):

- a) I e II
- b) II e III
- c) I e III
- d) II
- e) III

23) A tendência pedagógica cuja visão de escola consiste em cumprir a sua função social e política assegurando a difusão dos conhecimentos sistematizados a todos como condição para efetiva participação do povo nas lutas sociais é:

- a) libertadora;
- b) crítico-social dos conteúdos;
- c) escolanovista;
- d) tradicional;
- e) tecnicista.

24) Ao elaborar o plano de ensino o professor faz escolhas que têm relação intrínseca com o currículo e, por sua vez, as formas de lidar com o conhecimento assumidas ao longo do tempo criaram diferentes teorias curriculares. A seguir constam características dessas teorias. Assinale a alternativa que aponta uma característica da teoria pós-estruturalista.

- a) caráter disciplinar;
- b) caráter contraditório;
- c) caráter relacional;
- d) caráter eficientista;
- e) caráter experiencial.

25) A primeira década do século XXI ficou marcada como a década da educação, em função da nova política educacional assumida de forma colaborativa pelos entes federativos da sociedade brasileira. No contexto das mudanças inauguradas a partir do ano 2000 situa-se a implementação do primeiro plano nacional de educação, o qual vigorou no período de:

- a) 2004 - 2014
- b) 2000 - 2010
- c) 2002 - 2012
- d) 2003 - 2013
- e) 2001 - 2011

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Leia o texto a seguir e responda à questão 26.

Saúde! Webb da NASA encontra etanol e outros ingredientes gelados para mundos

O que margaritas, vinagre e picadas de formiga têm em comum? Eles contêm ingredientes químicos que o Telescópio Espacial James Webb da NASA identificou em torno de duas jovens protoestrelas conhecidas como IRAS 2A e IRAS 23385. Embora os planetas ainda não estejam se formando em torno dessas estrelas, essas e outras moléculas detectadas lá por Webb representam ingredientes-chave para criar mundos potencialmente habitáveis. [...]

De particular interesse é que uma das fontes investigadas, IRAS 2A, é caracterizada como uma protoestrela de baixa massa. O IRAS 2A pode, portanto, ser semelhante aos estágios iniciais do nosso próprio sistema solar. Como tal, os produtos químicos identificados em torno desta protoestrela podem ter estado nos primeiros estágios de desenvolvimento do nosso sistema solar e posteriormente entregues à Terra primitiva.

Trecho extraído de <https://science.nasa.gov/missions/webb/cheers-nasas-webb-finds-ethanol-other-icy-ingredients-for-worlds/> Acesso em: 29/03/2024

26) Sobre a origem da vida no nosso planeta, avalie as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta:

- I) As observações do telescópio espacial James Webb permitiram a equipe científica também moléculas mais simples, incluindo ácido fórmico (que causa a sensação de queimação causada por uma picada de formiga), metano, formaldeído e dióxido de enxofre. A pesquisa sugere que compostos contendo enxofre, como o dióxido de enxofre, desempenharam um papel importante na condução de reações metabólicas na Terra primitiva.
- II) Charles Darwin, mais conhecido por seus artigos sobre a evolução das espécies, pode ter sido o primeiro a formular uma explicação plausível sobre a origem da vida: em 1871, ele escreveu: “se pudéssemos conceber que em algum lagunho morno, com todos os tipos de amônia e sais fosfóricos, luz, calor, eletricidade etc. presentes, um composto de proteínas foi formado quimicamente, pronto para sofrer mudanças ainda mais complexas”

- III) Stanley Miller, um estudante norte-americano, trabalhando com o químico ganhador do prêmio Nobel, Harold Urey, fez da especulação de Darwin um teste experimental: Colocou uma mistura química de metano, amônia e vapor de água em um sistema de tubos e frascos e expôs essa mistura a descargas elétricas. Como resultado, obteve compostos orgânicos, tais como os aminoácidos glicina, alanina, aspartato e glutamato.
- IV) Encéadalo, uma das luas de Júpiter, tem uma crosta congelada, também tem um oceano líquido subterrâneo. Além disso, outra lua de Vênus, Titã, chama atenção pela possibilidade de abrigar algum tipo de vida. Ela é a única lua do Sistema Solar com uma atmosfera substancial, e tem características geológicas que nos são bastante familiares, parecidas com as da Terra.

Estão corretas as afirmativas:

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

Leia o texto a seguir e responda à questão 27.

O teatro geológico

“O universo formou-se há cerca de 15 bilhões de anos; a hipótese mais aceita continua sendo a do Big Bang, a qual é plausível, mas não comprovada. De acordo com essa hipótese, após um pequeno período de expansão muito rápida, um universo consistindo de hidrogênio e de um pouco de hélio foi formado. A gravitação espalhou concentrações de gases em galáxias primitivas, dentro das quais pequenas estrelas foram formadas. [...] Nesse ponto, as estrelas maiores explodiam como novas e supernovas, formando elementos mais pesados que o ferro.”

Trecho extraído de Stearns & Hoekstra, Evolution. Ed Oxford, 2005.

27) Sobre a origem do universo, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta. Sobre a escravidão negra no Brasil, marque a alternativa CORRETA:

- a) O nosso sistema solar possui aproximadamente 4,5 bilhões de anos. Planetas como a Terra podem ter sido originados como gigantes gasosos, ou poderiam ter sido formados por acréscimo de detritos pesados, de planetóides e meteoritos. Em ambos os cenários, os planetas foram intensamente bombardeados por meteoros e planetóides, o que elevou as temperaturas o suficiente para derreter a camada sólida. Rastros desse bombardeio podem ser vistos na forma de crateras de impactos gigantes sobre Mercúrio e sobre a Lua.
- b) A atmosfera da Terra primitiva pode ter sido formada por liberações secundárias de gases. Inicialmente quente, rica em metano, hidrogênio, enxofre e oxigênio livre. De modo similar, a atmosfera de Marte era rica em oxigênio, indicando que num passado remoto aquele planeta pode ter abrigado formas de vida microbiológica.
- c) Enquanto a massa derretida da Terra resfriava, os metais mais pesados escorreram para o núcleo central composto de ferro e chumbo, e as rochas mais leves chegaram a superfície formando a crosta. Continentes e oceanos originaram-se há cerca de 2,5 bilhões de anos; Gondwana e Laurásia se fundiram, caracterizando a Pangea.
- d) Ao final do Cretáceo, os continentes estavam todos juntos e havia apenas um oceano, denominado pantanossa. Quando a atual América do Sul começa a se separar da África, há cerca de 220 milhões de anos, o clima da Terra passava por intensa mudança, com rápido aquecimento proveniente de ciclos de explosões solares mais intensas, que provocaram o derretimento das geleiras e paralisaram todas as correntes oceânicas.
- e) A dinâmica geológica afetou profundamente a evolução dos seres vivos. Os primeiros fósseis animais remontam 1,2 bilhão de anos, quando esses seres evoluíram a partir de protozoários ciliados, semelhantes aos atuais *Paramecium*, actinópodes e foraminíferos.

Leia o texto a seguir e responda à questão 28.

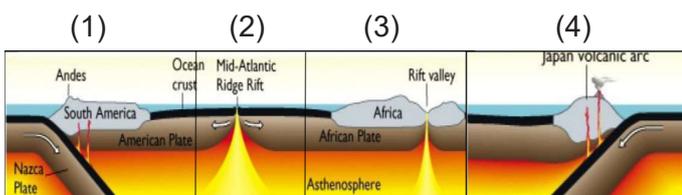
O que são placas tectônicas e o que causa seus movimentos?

“Esses fragmentos da litosfera se movem e colidem sob a superfície da Terra, fazendo com que a crosta se “deforme” e dê origem a cadeias de montanhas como o Himalaia, formadas quando a Índia e a Ásia impactaram há 55 milhões de anos. [...]”

Todas as placas constituem a litosfera, a camada superficial da Terra (inclui a crosta e a parte superior do manto). As correntes das rochas mais macias abaixo deles os impulsionam como uma correia transportadora em mau estado. A atividade geológica vem da interação das placas quando elas se aproximam ou se separam”

Trecho extraído de: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/que-son-las-placas-tectonicas-y-que-ocasiona-sus-movimientos>. Acesso em 20/03/2024

28) Constituintes da litosfera, as placas tectônicas movem-se criando os limites tectônicos. Esse estudo ganhou notoriedade durante a década de 1950 quando os cientistas desenvolveram redes de sismógrafos, com o intuito de monitorar testes de bombas atômicas. A partir de então, pôde-se registrar todos os terremotos ao redor do planeta, permitindo ainda localizar seus respectivos epicentros. Observe a figura abaixo e assinale a alternativa correta:



- Em (1), ilustra-se uma placa continental de subducção de movimento convergente. Esse tipo de tectonismo também é evidenciado em outras áreas do planeta, como no limite das placas euroasiática e africana, resultantes de movimentos epirogênicos que culminaram com a formação dos Alpes.
- Em (2) evidencia-se uma placa oceânica de movimento divergente, como na região meso-atlântica, onde a astenosfera se projeta para superfície. Tal comportamento é semelhante na falha de Sant Andreas, no limite entre a placa do Pacífico e a placa de Cocos.

- O movimento divergente de placa continental evidenciado em (3) ilustra o processo de formação do vale do Rift africano. Estima-se que esse lento processo leve em torno de 50 milhões de anos para ocorrer. Durante o processo, terremotos, vulcões e fluxos de lava ocorrerão com a separação das placas. Com a consolidação do vale, sua área mais profunda passa a ser denominada tecnicamente graben e ambos os lados são denominados horsts.
- Observa-se em (4) uma placa continental de obdução de movimento convergente, típico de regiões da litosfera marcadas por vulcanismo, atividades sísmicas intensas, onde se registram os maiores terremotos do planeta.
- Movimentos orogênicos ocorrem em áreas ilustradas em (1) e (4). Tais movimentos são oriundos de forças endógenas, que acabam moldando o relevo, sendo um fenômeno geológico mais lento que a epirogênese, dada as enormes pressões e áreas da crosta que precisam sofrer deformações.

29) O vidro é um material inorgânico, cujo elemento básico é a sílica encontrada em abundância na areia, que se une a óxidos fundentes, estabilizantes e substâncias corantes para formar o silicato. Antes de ser produzido artesanalmente o vidro já existia na natureza, ele é formado pela junção de elementos comuns da crosta terrestre. O vidro de quartzo tem fórmula mínima SiO₂ e é um sólido que não se funde em temperaturas específicas. Baseado nestas informações indique a alternativa que melhor descreve este sólido:

- Formado por íons positivos e negativos, formando estruturas quebradiças.
- Formado por átomos conectados por ligações covalentes, tendo alta dureza.
- São excelentes condutores elétricos por formar redes cristalinas regulares.
- São moléculas que se mantêm atraídas por forças intermoleculares.
- São sólidos amorfos, pois ao serem aquecidos se tornam macios.

30) A energia flui através dos ecossistemas de acordo com a segunda lei da termodinâmica. A cada transformação, grande parte dela é dissipada na forma de calor. Todos os seres vivos dependem das entradas de energia (luz solar ou moléculas com alto valor energético), além de água e sais minerais. Exceto por uns poucos ecossistemas limitados nos quais a luz solar não está disponível, toda energia utilizada pelos organismos vem (ou um dia veio) do sol. Por sua vez, os elementos químicos não são perdidos quando transferidos entre os organismos, circulando repetidamente entre os organismos e o ambiente físico. Considerando os conhecimentos sobre ciências e as informações fornecidas, é possível concluir que:

- a) Alguns ecossistemas marinhos das profundezas são totalmente independentes da luz solar. Em zonas de expansão do fundo mar, existem fontes hidrotérmicas, onde a base energética é a quimiolitotrofia, via organismos zooplânctônicos que oxidam sulfeto de hidrogênio proveniente da água quente emitida pelas chaminés vulcânicas.
- b) Nutrientes minerais geralmente são carregados para lagos ou oceanos rapidamente após passarem por rios. Boa parte desse material é rapidamente assimilado por organismos que habitam regiões de superfície, que ao morrerem, descem para o fundo onde a decomposição de seus tecidos consome oxigênio. Desse modo, observa-se uma estratificação, que é compensada pela atividade de organismos habitantes da zona nerítica.
- c) As pirâmides de energia apresentam-se sempre com o vértice voltado para cima, indicando fluxo decrescente e unidirecional. A quantidade de energia que atinge um nível trófico é determinada pela produção primária líquida no ecossistema e pelas eficiências com as quais a energia do alimento é convertida em biomassa.
- d) No ciclo do fósforo, a fase gasosa é caracterizada pela ação do vento transportando partículas de poeira contendo fosfato (PO_4^{3-}). Essas partículas são essencialmente de origem marinha, uma vez que os oceanos são o principal depósito desse elemento químico na natureza.
- e) Devido ao eixo da Terra ser inclinado, a quantidade de energia solar que atinge uma determinada região varia sazonalmente à medida em que a terra executa o movimento

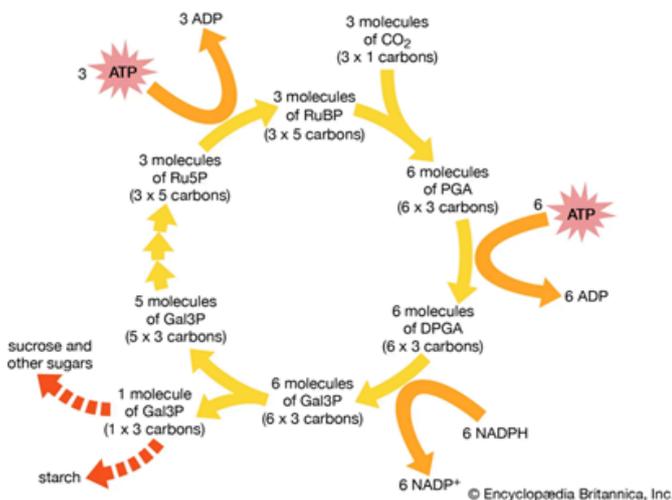
de rotação. Em qualquer localidade, a quantidade de energia solar que incide, atinge seu ápice entre as 10 e 14h, sendo a região intertropical a mais propícia para o aproveitamento dessa energia em fotovoltaica. Além disso, é na região intertropical onde os ventos contra-alísios originam a zona de convergência intertropical, permitindo o aproveitamento desses ventos para geração de energia eólica.

31) A chuva ácida, ou mais precisamente deposição ácida, tornou-se um assunto comum que atrai a atenção política e da mídia. As pesquisas sobre o problema foram intensificadas, e tanto as autoridades públicas quanto os cidadãos privados estão cada vez mais conscientes de suas implicações. A eficácia das iniciativas está limitada ao fato de que a chuva ácida é geralmente um problema regional de poluição do ar, significando que a fonte poluidora localiza-se frequentemente há centenas de quilômetros de distância de onde os efeitos são percebidos. Em relação ao tema, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) O SO_2 é emitido a partir da queima de combustíveis fósseis, principalmente por usinas termoelétricas. Seus principais efeitos ecológicos e florestais são: a acidificação de corpos hídricos na superfície e danos pontuais em florestas, como a redução do pH do solo, o que compromete a absorção de água e nutrientes do solo pelas raízes das plantas.
- b) Os óxidos de Nitrogênio tem como fonte antropogênica a queima de combustíveis fósseis por usinas termoelétricas e veículos motorizados. Seus efeitos à saúde humana variam desde problemas respiratórios e cardiovasculares até efeitos indiretos, como exposição ao chumbo ou ao metilmercúrio sob condições extremas.
- c) Erupções vulcânicas, terremotos, incêndios naturais, relâmpagos e alguns processos microbianos liberam SO_2 e óxidos de Nitrogênio na atmosfera. Entretanto, é a ação antropogênica a principal responsável pelas emissões de desses gases. Além disso, a atividade agropecuária intensiva produz amoníaco a partir da decomposição da matéria orgânica.
- d) Dado o grande volume de água, os oceanos não podem sofrer ação das chuvas ácidas. Assim, a biodiversidade e a produtividade oceânica não são comprometidas por esse agente poluente.

- e) Monumentos históricos, como prédios e estátuas construídos com mármore e/ou calcário, bem como materiais de construção contendo grande quantidade de carbonato são mais propensos à degradação por chuvas ácidas. Isso pode representar um enorme prejuízo a patrimônios culturais e históricos.

32) A fotossíntese é o processo pelo qual as plantas absorvem a energia solar e a conservam como energia química, utilizada para síntese de ATP e redução de NADP. Essa energia é utilizada para, a partir do CO₂ (como fonte de carbono) e H₂O, produzir O₂, e sintetizar glicose que se converte em amido. Com base na figura abaixo ilustra a fase química desse processo e em outros conhecimentos concernentes ao tema, assinale a alternativa correta:



- a) A carboxilase é composta por duas cadeias de aminoácidos, uma codificada pelo DNA nuclear e sintetizada pelos ribossomos do citoplasma e outra codificada pelo DNA do cloroplasto e sintetizada nessa organela.
- b) A síntese da glicose é feita através de uma via denominada ciclo de Calvin, em alusão ao prêmio Nobel de medicina e fisiologia em 1937. Nesse processo, duas enzimas distintas podem combinar o CO₂ com sacarose 1-6 difosfato.
- c) A RuBP fixa o CO₂ inicialmente, formando um composto de 6 carbonos denominado glicolato. Este difunde-se por membranas do complexo golgiense, onde uma série de reações o converte no aminoácido glicina.
- d) Os produtos do ciclo de Calvin são de importância decisiva para a biosfera, pois suas ligações covalentes representam o rendimento energético líquido de captação de luz pelas plantas, isto é, a quantidade de energia acumulada na matéria vegetal disponível para o consumo dos herbívoros.

- e) As moléculas de NADPH e ATP que participam desse ciclo são oriundas do ciclo de Krebs e podem também interferir no balanço energético de plantas CAM (metabolismo ácido das Crassuláceas). Nessas circunstâncias, haverá energia suficiente para a produção de hormônios vegetais necessários ao desenvolvimento vegetal.

33) Leia o texto abaixo sobre biotecnologia e engenharia genética e em seguida, analise as proposições:

“Stanley Cohen e Herbert Boyer estavam participando de uma conferência científica em Honolulu, em 1972. Cohen, que estava estudando plasmídeos bacterianos estava impressionado com sua versatilidade. [...] Ele pensou que poderia movimentar genes a partir de qualquer fonte se pudesse colocá-los em um plasmídeo. Em outras palavras, ele poderia clonar um gene. Na conferência, ele participou da palestra de Boyer sobre enzimas de restrição e teve uma ideia.

Os dois cientistas se encontraram para jantar e decidiram trabalhar juntos. O laboratório de Boyer, na Universidade da Califórnia, ficava apenas uma hora de carro do laboratório de Cohen, na Universidade de Stanford. O projeto fluiu depressa e com sucesso. Cohen chamou o DNA recombinante de quimera, em homenagem a besta mitológica com cabeça de leão, corpo de cabra e cauda de serpente. Nascia a era do DNA recombinante.”

Ingrahan, Jonh L. in: Introdução a microbiologia, Ed cengage learning, 2011.

Em relação a técnica de construção do DNA recombinante, analise as proposições abaixo:

- I) Esse método favorece a auto replicação desse DNA no indivíduo receptor, sem expressão genica por um período prolongado;
- II) Endonucleases cortam sequencias específicas, deixando nas extremidades do trecho de DNA bases não pareadas. A mesma enzima pode cindir o DNA circular de um plasmídeo; quando os trechos de DNA da célula doadora ligam-se ao DNA do plasmídeo, formam-se moléculas de DNA capazes de expressar proteínas de interesse humano no interior de bactérias

- III) Muitos produtos para uso medicinal foram fabricados a partir da tecnologia do DNA recombinante e centenas de outros encontram-se em desenvolvimento, tais como: eritropoietina, insulina humana, somatotrofina e ativadores de plasminogênio de tecidos;
- IV) A melhor forma de separar fragmentos de DNA é por Gel de Eletroforese. Devido aos grupos fosfato, o DNA possui carga positiva em pH neutro. Uma mistura de fragmentos de DNA é depositada em um gel poroso e submetido a um campo elétrico, assim o DNA move-se na direção da extremidade negativa do campo.

Estão corretas as afirmações:

- a) I e II
- b) II e IV
- c) III e IV
- d) I e IV
- e) II e III

Leia o texto a seguir e responda à questão 34.

Terapia com células CAR-T: limitações atuais e estratégias potenciais

A terapia com células T do receptor de antígeno quimérico (CAR) tem sido revolucionária, pois produziu respostas clínicas notavelmente eficazes e duradouras. CARs são receptores sintéticos projetados que funcionam para redirecionar linfócitos, mais comumente células T, para reconhecer e eliminar células que expressam um antígeno alvo específico. A ligação do CAR aos antígenos alvo expressos na superfície celular é independente do receptor MHC, resultando em ativação vigorosa de células T e poderosas respostas antitumorais. O sucesso sem precedentes da terapia com células CAR-T anti-CD19 contra malignidades de células B resultou na sua aprovação pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA em 2017.

Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41408-021-00459-7>>. Acesso em 24/03/2024.

34) Indubitavelmente o câncer figura como uma das mais temidas doenças da humanidade nos dias atuais. Fatores como predisposição a agentes químicos, raios UV, fatores genéticos, alimentação baseada em ultra processados, obesidade, sedentarismo e até mesmo estresse podem ser condições adicionais que levam um determinado indivíduo a desenvolver essa patologia que está pautada necessariamente num erro de divisão celular. Sobre a nova terapia com células CAR-T, assinale a alternativa correta:

- a) Durante décadas, as bases do tratamento do câncer foram a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia. Estes continuam a ser pilares essenciais do tratamento. O tratamento a base de células CAR-T figuram como um tipo de quimioterapia de última geração.
- b) Existem limitações importantes à terapia com células CAR-T que ainda devem ser abordadas, incluindo toxicidades associadas às células CAR-T com risco de vida, eficácia limitada contra tumores sólidos, inibição e resistência em malignidades de células B, escape de antígeno, persistência limitada, baixa tráfego e infiltração tumoral e o microambiente imunossupressor.
- c) Linfócitos T são células de defesa do nosso organismo. Através da terapia com células CAR-T esses linfócitos são extraídos diretamente de órgãos linfóides ou da medula óssea. Como há manipulação do material genético do paciente, essa metodologia enfrenta problemas de ordem jurídica, o que contribui ainda mais para a demora dessa regulamentação no Brasil.
- d) As células CAR-T são células produzidas em laboratório derivadas das células mais importantes do nosso sistema de defesa, as células T. Essas células podem agir em qualquer tipo de câncer. Em seu estado natural, as células T, que nos protege contra infecções e tumores, podem perder a capacidade de “enxergar” as células do câncer. Assim, o processo de produção das células CAR T nada mais é do que modificar as células T para que elas possam readquirir a capacidade de “enxergar” células específicas do câncer e destruí-las.
- e) O sucesso desse tratamento consiste inicialmente na habilidade do organismo do paciente em sintetizar proteínas específicas, os chamados marcadores tumorais, que serão manipulados em laboratório e depois, conjuntamente com outros medicamentos, são administrados por via oral.

35) O radioisótopo iodo-131 é amplamente utilizado no tratamento do câncer de tireoide e na obtenção de imagens dessa glândula.

Especificamente com relação ao tratamento do câncer:

Iodo-131 emite partículas beta que liberam sua energia para as células tireoidianas que o capturam. Por causa das modificações na estrutura e na genética causadas pela radiação algumas células morrem em curto prazo, outras em longo prazo, outras não são mais capazes de se reproduzir.

Dependendo da magnitude da dose incorporada pelo tecido tireoidiano, o resultado é a diminuição do número de células ativas, ou a extinção de todas as células que captam o radioiodo

Disponível em: <<https://cdmcdm.com.br/cdm/pt/institucional/visualizar/cod institucional/11/Radioiodoterapia>>.

Suponha uma amostra de iodo-131 com uma massa inicial de 3,6 g. Após um período de 40 dias, a quantidade de iodo radioativo na amostra se reduz a 0,1125 g. Qual o valor do tempo de meia-vida desse radioisótopo?

- a) 20 dias.
- b) 10 dias.
- c) 32 dias.
- d) 8 dias.
- e) 5 dias.

36) Atualmente estamos passando por uma transição na mudança de frequência de sinais de telefonia no Brasil, do chamado 4G para o 5G. Tendo em vista que ela proporciona uma capacidade de transferência de dados maiores, porém esbarramos em um alcance menor de sinal fazendo com que tenhamos que aumentar as quantidades de antenas transmissoras do sinal para atender melhor os usuários. Sabendo que a nossa faixa de frequência máxima estabelecida no Brasil pela Anatel é de 3,5GHz (1GHz = 10⁹Hz) e que a velocidade das ondas no ar seria de 300.000 km/s, o comprimento dessas ondas teria aproximadamente qual valor:

- a) 86.000 km
- b) 86 m
- c) 8,6 cm
- d) 86 mm
- e) 8,6 m

Leia o texto a seguir e responda à questão 37.

Segundo o Ministério de Minas e Energia do governo brasileiro, “O Brasil tem mais de 80% da matriz energética limpa e renovável. Somos capazes de liderar a transição energética em âmbito internacional. Vamos continuar investindo em fontes de energia sustentáveis, para exercer esse protagonismo e mostrar para o mundo do que somos capazes”, Entre janeiro e setembro de 2023, houve o maior incremento da capacidade de geração solar centralizada da história no Brasil. Em 2022, por exemplo, o acréscimo no ano todo foi de 2,5 Gigawatts, inferior aos 3 GW já instalados entre janeiro e setembro de 2023.

Disponível em: <<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/brasil-bate-recorde-de-expansao-da-energia-solar-em-2023>>. Acesso em 25/03/2024.

37) No atual cenário, temos placas fotovoltaicas com potências nominais que vão de 305W até 590W tendo uma garantia mínima de 80% de rendimento em um tempo de vida útil de aproximadamente 25 anos. Na maioria de nossos sistemas residenciais temos um conjunto em média de inversores que suportam no máximo 20 placas, sendo assim qual o máximo de energia elétrica gerada aproximadamente por um desses sistemas mensalmente em quilowatts hora?

- a) 8.500
- b) 6.800
- c) 4.400
- d) 3.515
- e) 5.700

38) A análise anátomo-fisiológica do corpo humano nos permite afirmar que se trata de uma das mais perfeitas máquinas, principalmente em relação a distribuição sanguínea. Todo fluxo hidrodinâmico sanguíneo está atrelado à nossa capacidade de transporte de gases, nutrientes, hormônios e outras substâncias fundamentais para nossa sobrevivência. Do ponto de vista físico, algumas variáveis seguem o Princípio da continuidade de Bernoulli, que nos garante a constante vazão sanguínea por todo o organismo, mesmo possuindo artérias e veias de diferentes diâmetros, indo de micro vasos a grandes vasos sanguíneos. Desse modo, podemos afirmar que:

- a) nos micros vasos as velocidades do sangue são menores.
- b) nos micros vasos as velocidades do sangue são maiores.
- c) nos grandes vasos as velocidades do sangue maiores.
- d) tanto nos micros vasos quanto nos grandes vasos temos as mesmas velocidades sanguíneas.
- e) o princípio de Bernoulli não convém a pressão sanguínea devido a variação de pressão do sangue.

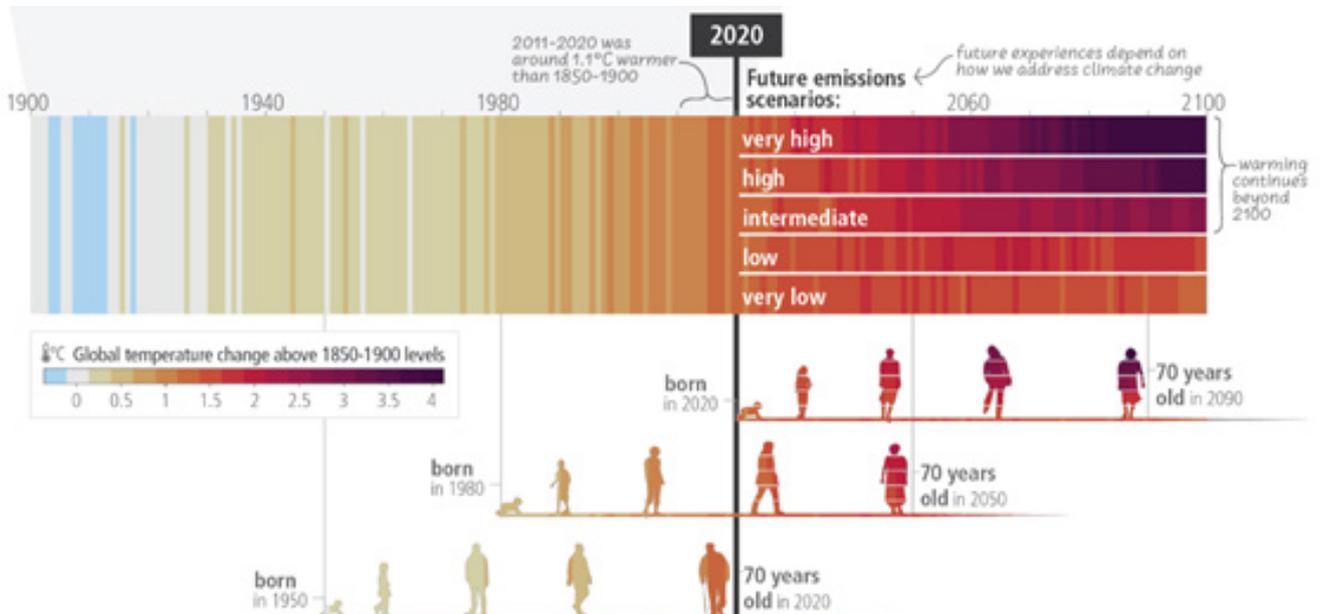
39) Ao longo de nossa evolução, desenvolvemos uma relação íntima e complexa com os micro-organismos. Centenas de espécies de bactérias e fungos vivem em nossos corpos, alguns permanentemente, outros apenas temporariamente. Tomados em conjunto, os números são impressionantes. Mesmo quando estamos em homeostasia, o número de células microbianas em nosso corpo é dez vezes maior que o número de células humanas que compõem nosso organismo. Um dos tópicos mais atuais em saúde diz respeito aos mecanismos de infecção e imunização. Sobre esse tema, julgue os itens a seguir e assinale a alternativa correta:

- a) Os interferons constituem um grupo de glicolipídios que bloqueiam a velocidade de multiplicação bacteriana. Esses agentes divididos em três classes: gama (produzidos por fibroblastos) alfa e gama (produzidos por linfócitos T). Essas substâncias compõem parte considerável do nosso sistema imunológico inato.
- b) a infecção transplacentária ocorre quando organismos na circulação sanguínea da mãe infectada atravessam a placenta e infectam o feto. Essas infecções podem interferir nos complexos processos que promovem a organogênese. As infecções mais comuns que causam lesões pré-natais graves e má-formação são expressas pela sigla TORCH, que são toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes simples.
- c) Os anticorpos da classe IgM representam os mais abundantes agentes de defesa do nosso organismo. Protegem as superfícies das membranas mucosas, como a dos pulmões, intestinos e bexiga, dos patógenos, especialmente bactérias. Sua presença no colostro defende recém nascidos contra infecções respiratórias.

- d) Existem duas abordagens para imunização: ativa (quando o sistema imunológico é estimulado a produzir anticorpos) e a passiva (quando o organismo recebe anticorpos pré-formados a partir de outra pessoa ou animal imunes. Ademais, a imunização ativa, como no caso do soro, oferecendo proteção de curta duração, enquanto a imunização passiva, como no caso das vacinas, oferece proteção relativamente duradoura, necessitando eventualmente de doses de reforço.
- e) Quando há uma invasão microbiana, são mobilizados para o local dois tipos de leucócitos: os linfócitos e os basófilos, células que estão de reserva nos gânglios linfáticos, baço, rim, pulmão e mucosas. Essas células são capazes de fagocitar microrganismos, porém muitas vezes nosso corpo necessita de antibióticos, a exemplo do clorafenicol e rifamicina, que agem bloqueando a síntese da parede celular bacteriana.

40) De acordo com o relatório emitido em 2023 pelo painel intergovernamental de mudanças climáticas (IPCC), as alterações climáticas já causaram impactos generalizados e perdas e danos relacionados nos sistemas humanos e alteraram ecossistemas terrestres, de água doce e oceânicos em todo o mundo. A figura abaixo retirada do mesmo relatório, expõe uma escala em que as gerações atuais e futuras experimentarão um mundo mais quente e diferente, a partir das escolhas atuais e no curto prazo.

Os impactos adversos das alterações climáticas causadas pelo homem continuarão a intensificar-se



Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>>. Acesso em 24/03/2024.

Com base na figura e em seus conhecimentos, assinale a alternativa correta:

- De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), a América do Sul é considerada o continente mais vulnerável à mudança climática devido a sua baixa capacidade de adaptação e às numerosas ações antropogênicas como desmatamento da Amazônia e Cerrado.
- A África, por ser um continente onde se localiza o maior deserto árido do planeta, será o menos afetado pelas mudanças climáticas, haja vista sua baixa densidade demográfica e industrial.
- Na Europa, as mudanças esperadas associadas ao clima incluem uma onda significativa de calor, recuo das geleiras e estações de cultivo mais curtas. Espera-se também que os riscos ecológicos sejam uniformes entre as regiões sul, norte, leste e oeste europeus.
- As mudanças observadas (1900–2020) e projetadas (2021–2100) na temperatura da superfície global (antes de 1900), que estão ligadas a mudanças nas condições e impactos climáticos, ilustram como o clima já mudou e irá mudar ao longo da vida de três gerações representativas (nascidas em 1950, 1980 e 2020).
- O IPCC aponta que Austrália e Nova Zelândia poderão perder grande parte de sua biodiversidade, declínios de suas produções agrícolas e florestais devido ao aumento dos riscos de seca e incêndios. Contudo, a Grande Barreira de Corais não sofrerá consequências, haja vista ser uma comunidade subaquática, onde as variações de temperatura não serão tão acentuadas.