



Folha de rosto



edição brasileira© Hedra 2023
tradução© Madalena Hashimoto Cordaro e Junko Ota
organização© Madalena Hashimoto Cordaro e Junko Ota

primeira edição *Rashômon e outras histórias* (Paulicéia, 1992)

edição Jorge Sallum
coedição Suzana Salama
assistência editorial Paulo Henrique Pompermaier
revisão Renier Silva
capa Lucas Kroëff

ISBN 978-65-89705-59-8
conselho editorial Adriano Scatolin,
Antonio Valverde,
Caio Gagliardi,
Jorge Sallum,
Ricardo Valle,
Tales Ab'Saber,
Tâmis Parron

Grafia atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil desde 2009.

Direitos reservados em língua portuguesa somente para o Brasil

EDITORA HEDRA LTDA.
Av. São Luís, 187, Piso 3, Loja 8 (Galeria Metrôpole)
01046-912 São Paulo SP Brasil
Telefone/Fax +55 11 3097 8304
editora@hedra.com.br
www.hedra.com.br

Foi feito o depósito legal.



Sumário

Módulo 1: Práticas corporais 4

Modulo 2: Jogos e brincadeiras 11

Modulo 3: Danças indígenas e africanas 17

Simulado 1 23

Simulado 2 26

Simulado 3 29

Simulado 4 31

Módulo 1. Matéria e energia 34

Módulo 2. vida e evolução 45

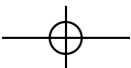
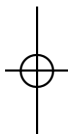
Módulo 3. Terra e Universo 55

Simulado 1 64

Simulado 2 67

Simulado 3 70

Simulado 4 73



Módulo 1: Práticas corporais

Este módulo tem o objetivo de o aluno identificar as principais características das práticas corporais reconhecendo as modalidades que são definidas como jogos, esportes, lutas, ginásticas e danças.

Habilidades BNCC: EF35EF03, EF35EF15.

Habilidades Saeb

- ▷ Identificar elementos constitutivos dos esportes, da ginástica e das lutas.
- ▷ Identificar a importância do respeito ao oponente e às normas de segurança na vivência das práticas corporais (jogos, lutas, ginásticas, esportes e dança).
- ▷ Analisar os esportes e as lutas nas suas manifestações profissional e de lazer.
- ▷ Avaliar situações de preconceito no contexto das práticas corporais.
- ▷ Avaliar meios para superar situações de preconceito no contexto das práticas corporais.

Prática corporal: são todas ações que fazem com que o nosso corpo se movimente para fazer uma simples tarefa do dia, realizar algum exercício físico ou alguma modalidade esportiva.

Esportes: atividade voltada para competições que têm regras fixas e que não podem ser alteradas. Também tem confederações que fiscalizam os esportes e as competições.

Danças: atividade que o praticante usa o corpo para se expressar por meio de passos de danças e que tem a presença de música. Também é usada para diversão e socialização podendo ser realizada individual, em dupla ou em grupos.

Lutas: Prática que foi criada para a defesa pessoal que tem diferentes golpes (chutes, socos, técnicas de queda etc.). São práticas que promovem aspectos filosóficos ao praticante para evitar brigas.

Ginástica: prática que tem o objetivo de fortalecer o corpo por meio de movimentos acrobáticos ou de exercícios físicos ajudando a saúde e a qualidade podendo usar algum material (bolas, bastões, halteres, máquinas etc.) ou apenas o próprio corpo.

Jogos brincadeiras: atividades que têm semelhanças com alguns esportes e é voltada para o lazer e diversão. Sua principal característica é que no jogo as regras podem ser modificadas. Podem existir brincadeiras de diferentes culturas, como a indígena, africana etc.

É importante que os estudantes saibam diferenciar e identificar cada tipo de prática corporal. É possível que a turma entenda que tudo é esportes, mas muitas práticas corporais não foram criadas para o aspecto de competição, e sim para diversão ou saúde.

Atividades

1 Escreva um exemplo de uma prática corporal.

1. Esporte: **Futebol, handebol, vôlei.**
2. Lutas: **Judô, karatê, boxe.**
3. Danças: **Samba, tango, valsa, hip-hop.**
4. Ginásticas: **Pilates, yoga, exercícios de musculação.**

5. Jogos e brincadeiras: **Pega-peg**a, **esconde-esconde**.

As respostas são pessoais para cada estudante, então pode aparecer outras respostas. Essa atividade tem como objetivo analisar o conhecimento prévio deles e identificar se eles sabem diferenciar cada prática corporal. Habilidade Saeb: Identificar elementos constitutivos dos esportes, da ginástica e das lutas.

2 Qual a principal diferença entre um esporte, como o futebol, com um jogo, como a brincadeira do “bobinho”?

Os esportes têm regras fixas e são voltadas para competições. Já os jogos (brincadeiras) podem ter suas regras alteradas para promover a diversão entre os praticantes. Habilidade Saeb: Identificar elementos constitutivos dos esportes, da ginástica e das lutas.

3 Leia as afirmativas a seguir e marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- ☐ As lutas ajudam as pessoas a brigarem. **F**
- ☐ As danças podem ajudar na socialização, mas podem ser realizadas individualmente. **V**
- ☐ As ginásticas dificilmente melhoram a qualidade de vida do praticante. **F**
- ☐ As brincadeiras podem ser adaptadas para cada grupo de pessoas. **V**
- ☐ Os esportes tem como função incentivar discussões entre as pessoas. **F**

Essa atividade deve ser usada para os estudantes identificarem cada atividade prática. Caso seja necessário, retome as principais características e exemplos das práticas corporais. Habilidade Saeb: Identificar elementos constitutivos dos esportes, da ginástica e das lutas.

4 Leia o texto a seguir e complete as lacunas com as palavras abaixo:

- ▷ Segurança
- ▷ Cuidados
- ▷ Respeitar
- ▷ Regras
- ▷ Prática

Não importa a _____ prática corporal, sempre devemos _____ respeitar as pessoas que estão participando da atividade respeitando também as _____ regras. Além disso, também devemos realizar os devidos _____ cuidados para que a atividade prática seja realizada com _____ segurança para ninguém se machucar.

Essa atividade vai ajudar o estudante a entender que em qualquer prática corporal deve seguir as normas, ou seja, as regras para promover a segurança e o respeito entre os participantes. Habilidade Saeb: Identificar a importância do respeito ao oponente e às normas de segurança na vivência das práticas corporais (jogos, lutas, ginásticas, esportes e dança).

- 5 Imagine a seguinte situação: Um amigo da sua turma começou a praticar o hip-hop, mas alguns colegas falam que ele deve parar de dançar. O motivo é que falam que as danças só podem ser realizadas pelas meninas. Com base nessa situação, podemos afirmar que tem um preconceito? Justifique sua resposta.

Sim, pois o preconceito está no pensamento de achar que algumas modalidades são exclusivas para meninas ou para meninos.

Essa atividade vai ajudar o estudante a entender situações preconceituosas que podem surgir nas práticas corporais. Habilidade Saeb: Avaliar situações de preconceito no contexto das práticas corporais.

- 6 Ligue as definições do lazer e da profissão com os exemplos das práticas corporais de lutas e de esportes.

Seguir as regras de uma competição oficial de judô.	Profissão no esporte
Brincar de esgrima com espadas de papel.	Lazer no esporte
Treinar de 6 a 8 horas por dia para uma partida importante.	Profissão nas lutas
Jogar bola no parque com os amigos.	Lazer nas lutas

Essa atividade vai ajudar ao estudante a entender que tanto o esporte, quanto as lutas podem ser realizadas no âmbito profissional (realizar várias horas de treino, treinar para uma competição e seguir regras etc.) ou para o lazer (diversão com amigos ou família, adaptara regras e materiais). Habilidade Saeb: Analisar os esportes e as lutas nas suas manifestações profissional e de lazer.

- 7 Na sua turma entrou uma colega nova que era de um outra escola, mas alguns colegas acabam excluído ela durante o recreio e em algumas atividades da escola. Sendo assim, escreva uma solução para fazer com que essa colega tenha amigos.

Uma solução é realizar jogos ou brincadeiras com a turma toda para ajudar na socialização entre os colegas.

Essa atividade tem como objetivo o aluno analisar uma situação preconceituosa (excluir um colega na escola) e encontrar uma solução para acabar com esse preconceito usando as práticas corporais. Habilidade Saeb: Avaliar meios para superar situações de preconceito no contexto das práticas corporais.

Seção Treino

- 1 Leia o texto a seguir:

Conhecido entre os Xavante como tobdaé, essa é a brincadeira com a peteca, palavra de origem Tupi que significa “golpear com as mãos”. Feita com areia, penas, couro ou palha de milho, na brincadeira o desafio é tocar na peteca sem deixá-la cair no chão. Outra variante da diversão é tentar acertar a peteca em outro jogador, que deve deixar a partida se for acertado.

6 brincadeiras indígenas para divertir crianças e aproximar culturas. Centro de Referências em Educação Integral. Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/reportagens/6-brincadeiras-indigenas-para-divertir-criancas-e-aproximar-culturas/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

O texto mostra uma atividade para o lazer, pois a prática corporal indígena tem

- a. variações de como pode ser realizada.
- b. movimentos com golpes de lutas.
- c. regras que não podem ser alteradas.
- d. materiais oficiais para a prática.

Saeb: Analisar os esportes e as lutas nas suas manifestações profissional e de lazer. BNCC: (EF35EF03) Descrever, por meio de múltiplas linguagens (corporal, oral, escrita, audiovisual), as brincadeiras e os jogos populares do Brasil e de matriz indígena e africana, explicando suas características e a importância desse patrimônio histórico cultural na preservação das diferentes culturas.

A) Correta. O texto fala de uma prática corporal voltada pelo lazer, ou seja, uma brincadeira que possui regras e adaptações para a diversão.

- B) Incorreta. Por mais que o nome da brincadeira seja "golpear com as mãos", tobdaé é uma brincadeira para o lazer e não uma luta.
- C) Incorreta. O texto mostra duas variações (regras) que podem ser modificadas para brincar.
- D) Incorreta. O texto mostra como a peteca é feita, mas não são materiais oficiais semelhantes aos esportes e sim adaptações.

2 Leia o texto a seguir que fala sobre a luta indígena:

[..] Huka Huka, arte marcial indígena genuinamente brasileira. [...]

Frente a frente, e abaixados para protegerem as pernas, os oponentes giram em forma circular e se enfrentam primeiro pelo olhar. Posteriormente, agarram-se para ver quem consegue levantar o adversário e levá-lo ao chão, encostando as costas no solo [...]

Como não há um juiz, são os próprios atletas que decidem pela vitória, derrota ou empate: caso em que se soltam um do outro e nenhum dos dois é derrubado. A vitória é recompensada pelo reconhecimento e respeito das comunidades indígenas ao vencedor.

Huka Huka, a luta corporal do Xingu, contribui para manter viva a cultura indígena no Mato Grosso.

Ministério dos Povos Indígenas. Disponível em:

<https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2022-02/huka-huka-a-luta-corporal-do-xingu-contribui-para-manter-viva-a-cultura-indigena-no-mato-grosso>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Com base no texto, podemos afirmar que a huka-huka é uma luta, pois

- a. tem regras que podem ser alteradas durante a prática,
- b. prioriza o ganhador da luta com prêmios.
- c. incentiva as brigas entre os indígenas.
- d. promove o respeito entre os lutadores.

Saeb: Identificar a importância do respeito ao oponente e às normas de segurança na vivência das práticas corporais (jogos, lutas, ginásticas, esportes e dança).

BNCC: (EF35EF15) Identificar as características das lutas do contexto comunitário e regional e lutas de matriz indígena e africana, reconhecendo as diferenças entre lutas e brigas e entre lutas e as demais práticas corporais.

A) Incorreta. A luta huka-huka tem regras e objetivos que não podem ser modificados, ou seja, as regras sempre vão ser as mesmas.

B) Incorreta. O texto mostra que os lutadores ganham respeito e reconhecimento, e não prêmios.

C) Incorreta. A luta huka-huka é uma manifestação corporal que não promove a briga entre os praticantes, e sim a cultura indígena e o respeito.

D) Correta. Por meio do texto é possível analisar que a luta não tem juiz e os próprios lutadores reconhecem a vitória do outro. Portanto, é um sinal de demonstrar respeito com outro.

3 Leia o texto a seguir:

Jogos dos Povos Indígenas

O critério para a participação desses jogos é a força cultural das etnias, considerando tradições, como a língua, a dança, os rituais, os cantos, as pinturas corporais, o artesanato e os esportes tradicionais. [...]

As lutas corporais são realizadas por homens e mulheres e o esporte está inserido na cultura tradicional dos povos que o praticam: os povos indígenas Xinguanos, Bakairis os Huka Hukas e os Xavantes, de Mato Grosso. [...]

[...] Os lutadores se ajoelham girando em círculo anti-horário frente ao oponente, até se entreolharem e se agarrarem, tentando levantar o adversário e derrubá-lo ao chão. Os Karajá do Tocantins já possuem outro estilo, pois os atletas iniciam a luta em pé, se agarrando pela cintura, até que um consiga derrubar o outro ao chão

Jogos dos Povos Indígenas. Secretaria da Educação. Disponível em: <http://www.educacaofisica.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=218>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Após ler o texto, podemos concluir que as lutas indígenas se tornaram um esporte, pois

- a. são realizadas por diferentes etnias indígenas
- b. estão presentes em uma competição oficial.
- c. apresentam variações para iniciar a luta.
- d. tem a presença de pinturas corporais.

Saeb: Analisar os esportes e as lutas nas suas manifestações profissional e de lazer.

BNCC: (EF35EF15) Identificar as características das lutas do contexto comunitário e regional e lutas de matriz indígena e africana, reconhecendo as diferenças entre lutas e brigas e entre lutas e as demais práticas corporais.

A) Incorreta. O fato de diferentes etnias indígenas não faz com que as lutas se tornem um esporte, apenas mostra como essas práticas corporais são importantes para essa cultura.

B) Correta. Uma das principais características de uma prática corporal ser um esporte é que ela deve estar presente em uma competição esportiva oficial, como os Jogos dos Povos Indígenas.

C) Incorreta. A luta ter diferentes formas de iniciar a luta (em pé ou ajoelhado) não é uma definição do esporte, só mostra algumas versões dessa luta.

D) Incorreta. As pinturas corporais é uma característica da própria cultura indígena, e não dos esportes.

Modulo 2: Jogos e brincadeiras

Este módulo tem o objetivo de o aluno reconhecer a importância dos jogos e brincadeiras para o desenvolvimento social e físico da pessoa. Também vai fazer com que ele conheça novas culturas, como a indígena e a africana. O aluno também vai perceber que muitos jogos pré-deportivos servem como uma iniciação esportiva para alguns esportes.

Habilidades BNCC: EF35EF01, EF35EF06.

Habilidades Saeb:

- ▷ Identificar as brincadeiras e os jogos populares como patrimônio histórico-cultural.
- ▷ Valorizar o patrimônio histórico representado pelas brincadeiras e jogos, com ênfase naqueles de origem indígena e africana.
- ▷ Analisar o protagonismo do trabalho coletivo na vivência dos jogos populares e dos esportes.

Os jogos e brincadeiras que realizamos em casa ou na escola trazem vários benefícios para as pessoas. Por exemplo, essas atividades podem ser usadas para promover a participação de todos, ou seja, evitar que algum colega seja excluído. Um outro benefício é: ajudar as pessoas a realizar as habilidades motoras, como saltar, correr, rolar, arremessar. Habilidades essenciais para que as pessoas possam realizar as tarefas simples do dia a dia.

Além disso, muitas brincadeiras são utilizadas como uma iniciação esportiva. Um exemplo é a brincadeira “bobinho” do futebol, que é uma atividade que as pessoas treinam os passes do futebol.

Por fim, muitas brincadeiras são consideradas como um patrimônio cultural do país. O motivo é que muitas brincadeiras, jogos ou brinquedos foram criados na cultura africana ou indígena. Duas culturas fortemente presentes no país. Portanto, conhecer uma brincadeira faz com que a gente conheça um pouco de uma cultura diferente.

Atividades

- 1 A seguir, tem algumas brincadeiras populares do Brasil. Escreva a cultura que representa cada brincadeira.

1. Cabo de guerra: **Cultura indígena.**
2. Peteca: **Cultura indígena.**
3. Mancala: **Cultura africana.**
4. Terra-Mar: **Cultura africana.**
5. Arco e flecha: **Cultura indígena.**
6. Jogo da onça: **Cultura indígena.**
7. Mamba: **Cultura africana.**

Caso seja necessário lembre os estudantes de como as brincadeiras apresentadas são realizadas. Essa atividade tem como objetivo de o estudante identificar origem de algumas brincadeiras. Habilidade Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas brincadeiras e jogos, com ênfase naqueles de origem indígena e africana.

- 2 Um jogo popular em algumas escolas é o “3 cortes”. Nesse jogo os participantes devem ficar passando a bola entre eles usando as mãos e no terceiro passe (toque) qualquer um pode dar uma cortada para tentar acertar alguém.
- Depois de ler o texto, a brincadeira apresenta características de qual esporte? Justifique sua resposta.

A brincadeira “3 cortes” é um jogo pré-deportivos do voleibol pelo fato que nessa brincadeira os participantes realizam o toque e a cortada. Dois fundamentos desse esporte.

Os alunos podem escrever outros esportes que usam a mão para jogar bola, como o basquete ou o handebol, mas a brincadeira apresenta um fundamento do vôlei que é a cortada e o toque. Habilidade Saeb: Identificar as brincadeiras e os jogos populares como patrimônio histórico-cultural.

- 3 Uma brincadeira comum é a peteca, onde o objetivo é acetar esse objeto para que não encoste no chão. Existem vários tipos de petecas, mas foi criado pelos povos indígenas. Sendo assim, circule os materiais que esses povos usam para confeccionar a peteca.

Borracha

Palha

Folhas

Penas de animais

Plástico

Jornal

Por meio dessa atividade o aluno vai entender que muitos objetos usados na atualidade, como a peteca, podem ser criados com elementos encontrados na natureza. Habilidade Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas brincadeiras e jogos, com ênfase naqueles de origem indígena e africana.

4 Leia as afirmativas a seguir e marque V para as verdadeiras e F para as falas.

- ☐ As brincadeiras podem fazer com que as pessoas sejam incluídas. V
- ☐ Uma vantagem das brincadeiras é fazer com que as pessoas trabalhem sozinhas. F
- ☐ Muitos jogos podem ser usados para aprender um novo esporte. V
- ☐ O trabalho em equipe pode ser usado em qualquer brincadeira. V
- ☐ O pega-pega é uma brincadeira que ajuda a nossa habilidade motora de rolar. V

Essa atividade tem o objetivo de o aluno identificar outras vantagens de praticar uma brincadeira ou jogo pré-depsortivos para promover a socialização e o trabalho em equipe. Habilidade Saeb: Analisar o protagonismo do trabalho coletivo na vivência dos jogos populares e dos esportes.

5 A seguir, é apresentado uma ilustração de bolinhas de gude. Uma brincadeira popular no Brasil, onde dependendo da região do país a maneira de brincar pode mudar. Até mesmo o nome da brincadeira pode mudar. Por exemplo, no Paraná é chamado de bola de búrica e em Alagoas é conhecido como ximbira.

Depois da leitura do texto, assinale a alternativa correta sobre a brincadeira apresentada.

- a. As características das bolinhas de gude podem variar para cada região do país.
- b. Somente no Sul do país que as bolinhas de gude são conhecidas.
- c. As regras da brincadeira com bolinha de gude não podem mudar.
- d. Dependendo do lugar as brincadeiras com bolinhas de gude apenas mudam de nome.

A resposta correta é a alternativa A. Por meio dessa atividade o aluno vai analisar criticamente que muitas brincadeiras podem mudar para cada região do país e por isso que muitas atividades são populares no Brasil e por serem consideradas como um patrimônio cultural do país por estar presente em muitas regiões do país. Habilidade Saeb: Identificar as brincadeiras e os jogos populares como patrimônio histórico-cultural.

Seção Treino

1

[...] ensina o tag rugby, no qual as crianças usam um cinto com velcro do qual pende uma bandeirinha de tecido. Quando ela é retirada do adversário, ele tem que passar a bola, o que evita qualquer lance violento.

Projeto busca popularizar rúgbi no país. Multi Rio. Disponível em: <https://www.multirio.rj.gov.br/index.php/reportagens/12329-projeto-busca-popularizar-r%C3%BAgbi-no-pa%C3%ADs>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Com base no texto, a atividade prática citada tem o objetivo de

- a. desenvolver novos equipamentos esportivos.
- b. diminuir brigas e conflitos nos esportes.
- c. criar um novo esporte.
- d. incentivar a prática de um esporte.

Saeb: Analisar o protagonismo do trabalho coletivo na vivência dos jogos populares e dos esportes.

BNCC: (EF35EF06) Diferenciar os conceitos de jogo e esporte, identificando as características que os constituem na contemporaneidade e suas manifestações (profissional e comunitária/lazer).

A) Incorreta. O texto mostra que o praticante deve usar um cinto com velcro com bandeirinha, mas o tag-rugby serve para popularizar o rugby e não em criar novos equipamentos.

B) Incorreta. Por mais que o tag-rugby evita o contato físico, esse jogo pré-desportivo tem o propósito de incentivar a prática do rugby e não em acabar com os conflitos nos outros esportes.

C) Incorreta. O tag-rugby não é um esporte e sim uma brincadeira do rugby.

D) Correta. O texto mostra algumas variações do rugby para torná-lo mais lúdico para as pessoas com o propósito de popularizar esse esporte.

2

O mancala é um jogo de tabuleiro [...] mais antigo do mundo. É um recurso lúdico utilizado pela Educação do Acre, em atividade de contraturno. [...]

O ato de semear, germinação das sementes na terra, desenvolvimento e colheita são etapas no tabuleiro. Atualmente, é jogado em diversas partes do mundo e possui mais de 200 variações. “Mancala” significa mover.

Mancala: Cultura africana apresentada de forma lúdica. Notícias do Acre. Disponível em: <https://agencia.ac.gov.br/mancala-cultura-africana-apresentada-de-forma-ludica/>. Acesso em: 14 fev. 2023.

Por meio da brincadeira apresentada podemos

- a. adaptar a cultura para a nossa realidade.
- b. aprender novas línguas.
- c. conhecer tradições de diferentes locais do mundo.
- d. estudar uma característica da cultura local.

Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas brincadeiras e jogos, com ênfase naqueles de origem indígena e africana.

BNCC: (EF35EF01) Experimentar e fruir brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e recriá-los, valorizando a importância desse patrimônio histórico cultural.

A) Incorreta. Porque são as regras do jogo mancala que podem ser alteradas, e não a cultura africana.

B) Incorreta. Por mais que o texto mostra o significado da palavra “mancala”, o jogo de tabuleiro não ensina novas palavras, e sim apresenta um costume da cultura africana.

C) Correta. Por meio do texto podemos perceber que o mancala é um jogo que representa a colheita da cultura africana, ou seja, por meio do jogo de tabuleiro podemos conhecer diferentes tradições de outras culturas.

D) Incorreta. O texto mostra que o mancala é usado na escola, mas não para que os alunos estudem um conteúdo relacionado a cultura local (Acre), e sim sobre a cultura africana.

3

Soltar pipa, jogar bola, pular amarelinha e brincar de pique-esconde foram algumas das brincadeiras que se tornaram Patrimônio Cultural do Povo Carioca [...]

[...] que visem a valorização e divulgação desta cultura, bem como oferecerá áreas específicas para que a prática dessas brincadeiras possa continuar ocorrendo na Cidade [...]

Brincadeiras tradicionais viram Patrimônio Cultural do Povo Carioca; veja a lista. G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/11/05/brincadeiras-tradicionais-viram-patrimonio-cultural-do-povo-carioca-veja-a-lista.ghtml>. Acesso em: 14 fev. 2023.

Depois da leitura do texto, as brincadeiras citadas se tornaram um patrimônio para que elas possam

- a. ser realizadas em alguns lugares do país.
- b. ter novas regras e variações.

- c. incentivar a venda de materiais para brincar.
- d. evitar com que as pessoas esqueçam dessas atividades.

Saeb: Identificar as brincadeiras e os jogos populares como patrimônio histórico-cultural.
BNCC: (EF35EF01) Experimentar e fruir brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e recriá-los, valorizando a importância desse patrimônio histórico cultural.

A) Incorreta. O texto fala que os locais específicos para brincar é para incentivar a pratica de algumas brincadeiras, e não para restringir as brincadeiras tradicionais.

B) Incorreta. Porque o objetivo é preservar a cultura local por meio das brincadeiras, e não de criar novas regras.

C) Incorreta. Porque o texto não cita que os locais voltados para as brincadeiras vão incentivar o comércio, e sim incentivar as pessoas de realizarem algumas brincadeiras tradicionais.

D) Correta. O texto mostra que algumas brincadeiras se tornarem um patrimônio cultural e que vão ter locais para brincar com o objetivo de as pessoas continuarem realizado as brincadeiras e preservando a cultura local.

Modulo 3: Danças indígenas e africanas

Este módulo tem o objetivo de o estudante relembrar as principais características das danças, especialmente as de origens africanas e indígenas, e identificar os elementos constitutivos da dança (ritmo, espaço, gesto).

Habilidades BNCC: EF35EF09, EF35EF10, EF35EF11

Habilidades Saeb:

- ▷ Valorizar o patrimônio histórico representado pelas danças populares, com ênfase naquelas de matriz indígena e africana.
- ▷ Comparar os elementos constitutivos de danças populares do Brasil e do mundo com aqueles de danças de matrizes indígena e africana.

As danças são práticas corporais que utiliza os movimentos do corpo para se expressar e para se comunicar. Mesmo existindo diferentes tipos de dança, todas elas têm três eleitos comuns que são:

- ▷ Ritmo: são as batidas fortes da música para que o dançarino possa realizar os movimentos de maneira coordenada e harmoniosa.
- ▷ Espaço: é o local (trejeito) que o corpo realiza ao dançar dando a liberdade da pessoa se movimentar aonde ela quiser. É próprio para cada um.
- ▷ Gesto: são os passos de dança que podem conter saltos, giros, movimentos acrobáticos. Os gestos podem ser padronizados, criados pelo próprio dançarino e podendo ser realizado em grupos ou individualmente.

É comum as pessoas conhecerem danças de outros lugares, como o tango, a valsa etc., mas no Brasil existem muitas danças que surgiram no país, como o samba, forró e assim por diante. Uma curiosidade é que no país existem muitas danças de origem africana e indígena.

Também devemos saber que as danças trazem vários benefícios, como cuidar da saúde e interagir com outras pessoas.

Atividades

- 1 Relacione as danças da primeira coluna com suas respectivas culturas de origem que estão na segunda coluna.

- | | |
|--------------|----------------------|
| (2) Toré | (1) Cultura africana |
| (2) Kuarup | (2) Cultura indígena |
| (1) Samba | |
| (1) Cateretê | |
| (2) Maracatu | |
| (1) Maculelê | |

Essa atividade tem a finalidade do aluno identificar e relembrar as danças que são das matrizes indígenas ou africana. Habilidade Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas danças populares, com ênfase naquelas de matriz indígena e africana.

- 2 Complete o texto a seguir com as palavras que estão faltando.

Não importa o tipo de dança, se é indígena, europeia ou africana, todas elas têm algumas semelhanças!

Sabe aquelas batidas fortes que escutamos em uma música? Isso é o _____ ritmo.

Algo muito importante para que o dançarino consiga realizar o _____ gesto de uma determinada dança. Por fim, o praticante também prestar atenção no _____ espaço para que ele possa se movimentar na melhor maneira possível.

A atividade serve como uma fixação para que o estudante consiga identificar e diferenciar os três elementos constitutivos da dança. Habilidade Saeb: Comparar os elementos constitutivos de danças populares do Brasil e do mundo com aqueles de danças de matrizes indígena e africana.

- 3 Observe a imagem e assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ☐ A ilustração mostra o maculelê. **V**
- ☐ As pessoas da imagem estão realizando uma luta. **F**
- ☐ Uma característica é o uso de bastões de madeira. **V**
- ☐ A prática corporal apresentada é de origem indígena. **F**

Essa atividade vai ajudar o estudante a reconhecer as principais características de uma dança de origem africana. Habilidade Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas danças populares, com ênfase naquelas de matriz indígena e africana.

4 Sabe qual é a dança mais popular no Brasil? Se pensou no samba, você acertou! É reconhecida internacionalmente como uma dança afro-brasileira e está presente em algumas festas populares no Brasil. Além disso, as pessoas se organizem em um grande círculo para dançar e tocar alguns instrumentos musicais, como o cavaquinho e o pandeiro. Com base no texto, responda as questões a seguir:

a. Porque o samba é conhecido como dança afro-brasileira?

O samba foi criado pelos negros escravizados que chegaram no Brasil e que tem influencias da cultura brasileira.

b. Em qual festa o samba é realizado?

Carnaval.

c. Qual o nome da dança que as pessoas formam um círculo?

Samba de roda ou roda de samba.

Por meio dessa atividade é possível o estudante perceber como o samba está presente na cultura brasileira e lembrar algumas características do samba. Habilidade Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas danças populares, com ênfase naquelas de matriz indígena e africana.

5 Use o espaço abaixo para representar uma dança indígena e uma dança africana por meio de um desenho. Procure desenhar como são realizados os passos de dança, as vestimentas usadas e escreva o nome da dança que foi desenhada.

Nome da dança indígena:	Nome da dança africana:

Os desenhos elaborados pelos alunos vão ajudá-los a a comparar as duas danças em relação aos gestos corporais. Habilidade Saeb: Comparar os elementos constitutivos de danças populares do Brasil e do mundo com aqueles de danças de matrizes indígena e africana.

Seção Treino

1

[...] *toré* apresenta variações de ritmos e toadas dependendo de cada povo. O *maracá* – chocalho indígena feito de uma cabaça seca, sem miolo, na qual se colocam pedras ou sementes – marca o tom das pisadas e os índios dançam, em geral, ao ar livre e em círculos. O ritual do *toré* é considerado o símbolo maior de resistência e união entre os índios do Nordeste brasileiro.

Danças indígenas do Brasil. Fundação Joaquim Nabuco. Disponível em: http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=839:dancas-indigenas-do-brasil&catid=39:letra-d. Acesso em: 14 fev. 2023.

Assim como qualquer dança, a prática corporal indígena citada pode ser considerada como uma dança pelo motivo de

- a. variar para cada povo indígena que existe no Brasil.
- b. ter instrumentos musicais para ditar o ritmo da dança.
- c. ser realizado em locais abertos.
- d. promover a interação entre os indígenas.

Saeb: Comparar os elementos constitutivos de danças populares do Brasil e do mundo com aqueles de danças de matrizes indígena e africana.

BNCC: (EF35EF10) Comparar e identificar os elementos constitutivos comuns e diferentes (ritmo, espaço, gestos) em danças populares do Brasil e do mundo e danças de matriz indígena e africana.

A) Incorreta. O fato do *toré* ser realizado por diferentes povos não quer dizer que é uma dança, e sim uma prática que é difundida na cultura indígena.

B) Correta. Porque o instrumento musical (*maracá*) serve para dar ritmo na música e na dança, ou seja, é um elemento constitutivo da dança.

C) Incorreta. Porque a dança ser realizado ao ar livre não é uma característica própria das danças.

D) Incorreta. Porque qualquer atividade promove a interação entre as pessoas e não somente por meio das danças.

2

Considerado, desde 2005, patrimônio cultural do Brasil pelo Iphan, o jongo conta agora com um centro cultural de 2 mil metros quadrados aos pés do Morro da Serrinha, em Madureira, zona norte do Rio. [...]

O jongo chegou ao Brasil com os escravos africanos de origem bantu, vindos do Congo e de Angola, permanecendo presente entre aqueles que trabalhavam nas lavouras de café e cana-de-açúcar no vale do Rio Paraíba, entre São Paulo e Minas Gerais. Os proprietários das fazendas permitiam que seus escravos dançassem jongo nos dias dos santos católicos [...]

Jongo, expressão da cultura afro-brasileira. Multi Rio. Disponível em:
<https://www.multirio.rj.gov.br/index.php/reportagens/8637-jongo-expressao-da-cultura-afro-brasileira>.
 Acesso em: 14 fev. 2023.

Com base no texto, a dança apresentada é de origem africana, pois ela

- a. foi criada pelos negros escravizados.
- b. surgiu no Sudeste do Brasil.
- c. era praticada pelos fazendeiros de café.
- d. estava relacionada com eventos religiosos.

Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas danças populares, com ênfase naquelas de matriz indígena e africana.

BNCC: (EF35EF09) Experimentar, recriar e fruir danças populares do Brasil e do mundo e danças de matriz indígena e africana, valorizando e respeitando os diferentes sentidos e significados dessas danças em suas culturas de origem.

A) Correta. Porque o texto mostra que os negros escravizados, do Congo e da Angola, que desenvolveram o jongo e por causa disso têm elementos culturais africanos.

B) Incorreta. Porque o jongo tem influência da cultura africana do Congo e da Angola, e não da cultura brasileira.

C) Incorreta. Porque eram os negros escravizados que trabalhavam nas fazendas que realizavam a dança do jongo.

D) Incorreta. Por mais que a dança era praticada em ventos religioso, isso foi criado no Brasil e não nos países africanos. Além disso, o evento religioso não definia que a dança é de origem africana.

3

O Samba de Roda no Recôncavo Baiano foi inscrito do Livro de Registro das Formas de Expressão, em 2004. [...] a Unesco reconheceu esse bem imaterial como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade [...]

[...] Atualmente, reúne as tradições culturais transmitidas por africanos escravizados e seus descendentes, que incluem o culto aos orixás e caboclos, o jogo da capoeira e a chamada comida de azeite. A herança negro-africana no samba de roda se mesclou de maneira singular a traços culturais trazidos pelos portugueses (principalmente viola e pandeiro) e à própria língua portuguesa nos elementos de suas formas poéticas.

Samba de Roda do Recôncavo Baiano. IPHAN. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/56>.
 Acesso em: 14 fev. 2023.

Depois da leitura do texto, a pessoa que pratica o samba vai

- a. realizar uma luta africana.
- b. reconhecer costumes de origem europeia.

- c. entender como uma atividade se torna um patrimônio.
- d. conhecer diferentes culturais por meio da dança.

Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas danças populares, com ênfase naquelas de matriz indígena e africana.

BNCC: (EF35EF11) Formular e utilizar estratégias para a execução de elementos constitutivos das danças populares do Brasil e do mundo, e das danças de matriz indígena e africana.

A) Incorreta. Porque o samba é voltado para a dança e não para praticar a capoeira (luta africana).

B) Incorreta. Porque o samba é de origem africana e não europeia. Apenas alguns instrumentos portugueses são usados, mas isso não faz com que o praticante conheça a cultura europeia.

C) Incorreta. Porque o samba não tem o objetivo de o praticante entender como a Unesco reconhecer uma atividade como patrimônio cultural.

D) Correta. Porque o texto mostra alguns elementos culturais presentes no samba e por conta disso o praticante dessa dança vai poder conhecer alguns costumes e tradições da cultura africana.

Simulado 1

1

Observando os dois competidores, podemos perceber que eles estão demonstrando respeito para o outro. O motivo é que eles estão

- a. realizando uma saudação antes de lutar.
- b. usando um kimono branco.
- c. praticando a luta em uma competição.
- d. evitando de usar golpes específicos das lutas.

Saeb: Identificar elementos constitutivos dos esportes, da ginástica e das lutas.
BNCC: (EF35EF06) Diferenciar os conceitos de jogo e esporte, identificando as características que os constituem na contemporaneidade e suas manifestações (profissional e comunitária/lazer).

- A) Correta. Porque a saudação nas artes marciais ocidentais consiste em inclinar o tronco para frente e mostrar o devido respeito ao adversário antes de lutar.
B) Incorreta. Porque a vestimenta utilizada não é voltada para o respeito e para simbolizar a paz.
C) Incorreta. Porque a competição não é um evento que promove o respeito, e sim a competição.
D) Incorreta. Porque em competições os atletas devem usar técnicas da luta para competir.

2

Os Jogos de Oposição [...] tem como característica o ato de confrontação que acontece entre duplas, trios ou até mesmo em grupos. Seus objetivos são vencer o adversário, impor-se fisicamente ao outro, respeito às regras e acima de tudo assegurar a segurança do colega durante as atividades.

Durante a aplicação dos Jogos de Oposição precisamos levar em consideração alguns critérios de segurança para que não ocorram acidentes. [...]

Jogos de Oposição. Secretaria da Educação. Disponível em:
<http://www.educacaofisica.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=413>. Acesso em: 14 fev. 2023.

Com base no texto, as atividades práticas citadas são voltadas para lutas, mas os participantes devem

- a. tentar ganhar de qualquer maneira.
- b. tomar os devidos cuidados para ninguém se machucar.

- c. realizar a atividade individualmente.
- d. modificar as regras do jogo.

Saeb: Identificar a importância do respeito ao oponente e às normas de segurança na vivência das práticas corporais (jogos, lutas, ginásticas, esportes e dança).

BNCC: (EF35EF01) Experimentar e fruir brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e recriá-los, valorizando a importância desse patrimônio histórico cultural.

A) Incorreta. Porque o participante pode tentar a vitória desde que respeite as regras e as normas de segurança.

B) Correta. Porque o próprio texto cita que os participantes devem seguir as regras e normas de segurança para preservar a integridade física do outro.

C) Incorreta. Porque o texto mostra que os jogos de oposição são realizados em duplas ou em grupos.

D) Incorreta. Porque os participantes devem respeitar as regras e não as mudar.

3

A Câmara analisa o Projeto de Lei 6933/10 [...] que regulamenta a profissão de instrutor de artes marciais. A proposta inclui na categoria os profissionais faixa preta que possuem certificado de instrutor, monitor, professor ou 1º dan (graduação de arte marcial) emitido por uma federação ou associação registrada.

O certificado será concedido a quem comprovar a prática do esporte por pelo menos dois anos e meio. Segundo o projeto, as federações e associações criarão o código de ética dos profissionais e fiscalizarão o cumprimento do período mínimo para obtenção do certificado.

Proposta regulamenta profissão de instrutor de artes marciais. Agência Câmara de Notícias. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/noticias/143647-PROPOSTA-REGULAMENTA-PROFISSAO-DE-INSTRUTOR-](https://www.camara.leg.br/noticias/143647-PROPOSTA-REGULAMENTA-PROFISSAO-DE-INSTRUTOR-DE-ARTES-MARCIAIS)

DE-ARTES-MARCIAIS. Acesso em: 14 fev. 2023.

Após a leitura do texto, o projeto de lei tem o objetivo de

- a. formar novos instrutores de lutas.
- b. criar novas federações esportivas de lutas.
- c. regulamentar a profissão de professores de lutas.
- d. incentivar a prática de lutas.

Saeb: Analisar os esportes e as lutas nas suas manifestações profissional e de lazer.

BNCC: (EF35EF06) Diferenciar os conceitos de jogo e esporte, identificando as características que os constituem na contemporaneidade e suas manifestações (profissional e comunitária/lazer).

A) Incorreta. Porque o projeto de lei é para regulamentar soos instrutores e não de ter novos profissionais.

B) Incorreta. Porque o objetivo é regulamentar os professores de lutas, e não de criar novas entidades esportivas.

C) Correta. Porque no trecho "... regulamenta a profissão de instrutor de artes marciais..." é possível analisar que o projeto de lei é profissionalizar e regulamentar os instrutores de lutas.

D) Incorreta. Porque o objetivo é regulamentar os instrutores, e não fazer com que mais pessoas pratiquem lutas.

Simulado 2

1

[...] no desenvolvimento da dança são encontrados vários descaminhos, entre eles estão os fatores que apontam para a exclusão da dança nos planejamentos de educação física [...]

[...] perguntamos se acham que exista algum preconceito dos alunos a respeito do conteúdo dança [...] pedimos para dizer quais os preconceitos encontrados, e 100% deles responderam que o maior preconceito está ligado ao gênero por parte dos meninos.

O preconceito da dança nas escolas. Castro et. al. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, Nº 150, Noviembre de 2010. Disponível em:
<https://www.efdeportes.com/efd150/o-preconceito-da-danca-nas-escolas.htm>. Acesso em: 14 fev. 2023.

Com base no texto, o pensamento estereotipado na dança é achar que é um (a)

- a. modalidade desconhecida por parte dos alunos.
- b. esporte que é evitado na escola.
- c. atividade que os homens não podem participar.
- d. prática corporal voltada para mulheres.

Saeb: Avaliar situações de preconceito no contexto das práticas corporais.

BNCC: (EF35EF09) Experimentar, recriar e fruir danças populares do Brasil e do mundo e danças de matriz indígena e africana, valorizando e respeitando os diferentes sentidos e significados dessas danças em suas culturas de origem.

A) Incorreta. Porque os alunos conhecem algumas danças, mas alguns não preferem praticar essa modalidade.

B) Incorreta. Porque a dança pode ser sim ensinada na escola, mas é uma prática que tem alguns preconceitos.

C) Incorreta. Porque os homens podem participar, mas existem alguns pensamentos que acham que a dança é exclusiva para as mulheres.

D) Correta. Com no trecho "... 100% deles responderam que o maior preconceito está ligado ao gênero por parte dos meninos..." é possível analisar que os meninos acreditam que as danças são para apenas um gênero, ou seja, para o gênero feminino.

2

Acontece na próxima sexta-feira [...] no Ginásio Municipal de Esportes Domingos Angelino Régis, no Centro de Navegantes, um evento direcionado aos alunos das 8ª Séries da Rede Municipal de Ensino, que tem por objetivo despertar nos estudantes a importância do esporte como mecanismo de motivação, superação e combate ao preconceito. O evento também vai contar com a participação de atletas do paradesporto e da Apae de Navegantes.

[...] no local haverá uma apresentação das equipes de Basquete e Handebol do Clube Roda. Alunos participam de evento sobre motivação e superação através do esporte. Prefeitura de Navegantes. Disponível em: <https://www.navegantes.sc.gov.br/noticia/9274/alunos-participam-de-evento-sobre-motivacao-e-superacao-atraves-do-esporte>. Acesso em: 15 fev. 2023.

O evento citado para os alunos serviu para que eles

- a. praticassem novos esportes.
- b. promovessem a inclusão dos paratletas.
- c. entendessem os benefícios dos esportes.
- d. ajudassem na organização do evento.

Saeb: Avaliar meios para superar situações de preconceito no contexto das práticas corporais.

BNCC: (EF35EF06) Diferenciar os conceitos de jogo e esporte, identificando as características que os constituem na contemporaneidade e suas manifestações (profissional e comunitária/lazer).

A) Incorreta. Porque o evento serviu para combater o preconceito, e não para apresentar novos esportes.

B) Incorreta. Porque foram os paratletas que deram palestras no evento para os alunos falando sobre a inclusão no esporte.

C) Correta. Porque no trecho "... esporte como mecanismo de motivação, superação e combate ao preconceito..." é possível analisar as vantagens e benefícios que os esportes podem proporcionar.

D) Incorreta. Porque não foram os alunos que organizaram o evento e sim os paratletas e a prefeitura local.

3

[...] caso das cantigas de roda que, historicamente fazem parte das tradicionais brincadeiras infantis [...]

[...] Ficou claro que a cantiga de roda é inserida em sala de aula para promover o lúdico para a criança. [...] Nem todas as crianças sabem cantar muitas músicas que são tidas como tradicionais. Isso porque o envolvimento das mesmas com tecnologias pode estar afastando-lhes de tradições ricas e importantes como são as cantigas de roda.

As cantigas de roda como manifestações do patrimônio cultural: o papel da escola na perpetuação dessa cultura. Patrimônio, Direitos Culturais e Cidadania. Disponível em: <https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/eipdcc-propostas-pratica-acoesdialogicas/artigos/artigo34.html>. Acesso em: 15 fev. 2023.

Com base no texto podemos perceber que a brincadeira tradicional citada

- a. está sendo esquecida por parte dos alunos.
- b. vem ganhando popularidade por causa da tecnologia.

- c. apresenta algumas desvantagens para os estudantes.
- d. aparece como uma atividade pouco usada na escola.

Saeb: Identificar as brincadeiras e os jogos populares como patrimônio histórico-cultural.
BNCC: (EF35EF01) Experimentar e fruir brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e recriá-los, valorizando a importância desse patrimônio histórico cultural.

A) Correta. Porque o texto mostra que algumas crianças não sabiam cantar algumas cantigas tradicionais.

B) Incorreta. Porque é a tecnologia que está afastando as crianças das cantigas populares.

C) Incorreta. Porque as cantigas trazem muitas vantagens e benefícios aos alunos por ser algo lúdico.

D) Incorreta. Porque as cantigas são atividades que são sempre usadas no ambiente escolar.

Simulado 3

1

Existem muitos jeitos de brincar, mas o objetivo é sempre desfrutar o momento e a companhia dos amigos. Além disso, os jogos ajudam a desenvolver habilidades que serão importantes ao longo da vida. Brincar é também uma maneira de aprender!

Os índios possuem muitos jogos e brincadeiras. Alguns são bastante conhecidos por vários povos indígenas [...] como a peteca e a perna de pau.

Brincadeiras. Mirim Povos Indígenas Brasil. Disponível em:
<https://mirim.org/pt-br/como-vivem/brincadeiras>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Segundo o texto, algumas brincadeiras indígenas

- a. são parecidas com algumas brincadeiras tradicionais.
- b. são realizadas exclusivamente pelos indígenas.
- c. são padronizadas para os povos indígenas.
- d. são praticas de maneira individual.

Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas brincadeiras e jogos, com ênfase naqueles de origem indígena e africana.

BNCC: (EF35EF01) Experimentar e fruir brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e recriá-los, valorizando a importância desse patrimônio histórico cultural.

A) Correta. Porque as brincadeiras citadas (peteca e perna de pau) são brincadeiras tradicionais de origem indígenas que muitas pessoas conhecem.

B) Incorreta. Porque as brincadeiras de origem indígenas também são realizadas por outros povos e cultura.

C) Incorreta. Porque no trecho "...Existem muitos jeitos de brincar..." é possível analisar que existem variações nas brincadeiras.

D) Incorreta. Porque no trecho "...o objetivo é sempre desfrutar o momento e a companhia dos amigos..." podemos compreender que as brincadeiras são realizadas em grupo para promover a socialização.

2

[...] as crianças aprendem a respeitar o próximo, a ceder, a ganhar e a perder e constroem o senso de coletividade. Isso vai refletir no convívio com a família, na escola e, futuramente, até no trabalho.

Esporte coletivo promove o respeito ao próximo e o trabalho em equipe. G1 Bem estar. Disponível em:
<https://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/08/esporte-coletivo-promove-o-respeito-ao-proximo-e-o-senso-de-coletividade.html>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Com base no texto, podemos perceber que o texto fala sobre

- a. os jogos pré-depsortivos.
- b. os esportes competitivos.
- c. as modalidades olímpicas.
- d. as atividades escolares.

Saeb: Analisar o protagonismo do trabalho coletivo na vivência dos jogos populares e dos esportes.

BNCC: (EF35EF06) Diferenciar os conceitos de jogo e esporte, identificando as características que os constituem na contemporaneidade e suas manifestações (profissional e comunitária/lazer).

A) Correta. Porque os jogos são atividades voltadas para a diversão e socialização.

B) Incorreta. Porque esportes competitivos visam apenas as competições e as vitórias.

C) Incorreta. Porque, assim como os esportes, as modalidades olímpicas visam o alto rendimento e as competições.

D) Incorreta. Porque o texto fala sobre jogos pré-depsortivos e não sobre atividades escolares.

3

Observando a imagem, podemos perceber que é uma dança, pois

- a. as pessoas estão dançando ao ar livre.
- b. as pessoas estão realizando uma prática corporal coletiva.
- c. as pessoas estão com vestimentas e pinturas corporais da dança.
- d. as pessoas estão se movimentando no ritmo do batuque do instrumento musical.

Saeb: Comparar os elementos constitutivos de danças populares do Brasil e do mundo com aqueles de danças de matrizes indígena e africana.

BNCC: (EF35EF10) Comparar e identificar os elementos constitutivos comuns e diferentes (ritmo, espaço, gestos) em danças populares do Brasil e do mundo e danças de matriz indígena e africana.

A) Incorreta. Porque as danças podem ser realizadas em espaço aberto ou fechado e isso não define se uma atividade é uma dança oficial ou não.

B) Incorreta. Porque a dança pode ser realizada individualmente ou em duplas. O fato de dança em grupo não define que uma prática seja considerada uma dança.

C) Incorreta. Porque as vestimentas e pinturas não são próprias da dança, em vista que nos esportes, ginásticas e lutas podem ter essas características.

D) Correta. Porque a pessoa se movimentando na batida da música (instrumento musical) vai estar realizando o elemento constitutivo do ritmo e do gesto da dança.

Simulado 4

1

Semba: é uma dança de salão angolana urbana. Dançada em pares, com passadas distintas dos cavalheiros, seguidas pelas damas em passos totalmente largos, onde o malabarismo dos cavalheiros conta muito para o nível de improvisação. O Semba caracteriza-se como uma dança de passadas. Não é ritual nem guerreira, mas de divertimento, principalmente em festas.

Danças Africanas. Secretaria da Educação do Estado do Paraná. Disponível em: <http://www.educacaofisica.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=62>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Depois de ler o texto, prática corporal apresentada tem uma semelhança com o samba. O motivo é que as duas danças são

- a. realizadas no carnaval.
- b. originárias da cultura africana.
- c. atividades competitivas.
- d. praticadas em eventos religiosos

Saeb: Valorizar o patrimônio histórico representado pelas danças populares, com ênfase naquelas de matriz indígena e africana

BNCC: (EF35EF11) Formular e utilizar estratégias para a execução de elementos constitutivos das danças populares do Brasil e do mundo, e das danças de matriz indígena e africana.

A) Incorreta. Porque é apenas o samba que é realizado no carnaval.

B) Correta. Porque o samba se originou do semba, ou seja, as duas surgiram com base nas influências culturais da África.

C) Incorreta. Porque as duas danças não são voltadas para as competições.

D) Incorreta. Porque o samba e o semba não são danças religiosas.

2

O Governo do Paraná vai levar as artes marciais para dentro das escolas estaduais, oferecendo treinamentos no contraturno às aulas convencionais [...]

A ideia, explicou o governador [...] “Gosto muito do esporte, sou um praticante. As artes marciais ensinam a filosofia do respeito, a obedecer a hierarquia, a ser uma pessoa do bem” [...]

Além da introdução de artes marciais nas escolas estaduais, há outra iniciativa que diz respeito ao Japs Combat, espécie de Jogos Abertos do Paraná, voltado apenas para as artes marciais.

Paraná vai levar as artes marciais para dentro das escolas. Agência Estadual de Notícias. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Parana-vai-levar-artes-marciais-para-dentro-das-escolas>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Depois de ler a reportagem, o objetivo das artes marciais é

- a. ensinar valores éticos aos alunos.
- b. incentivar competições.
- c. formar novos atletas.
- d. aumentar os conflitos entre os alunos.

Saeb: Identificar a importância do respeito ao oponente e às normas de segurança na vivência das práticas corporais (jogos, lutas, ginásticas, esportes e dança).

BNCC: (EF35EF15) Identificar as características das lutas do contexto comunitário e regional e lutas de matriz indígena e africana, reconhecendo as diferenças entre lutas e brigas e entre lutas e as demais práticas corporais.

A) Correta. Porque no trecho "... As artes marciais ensinam a filosofia do respeito..." mostra que as lutas ensinam o valor ético de respeitar o outro.

B) Incorreta. Porque o objetivo das lutas é ensinar valores éticos e morais, e não criar novas competições.

C) Incorreta. Porque o projeto apresentado serve para tornar os alunos em cidadãos do bem.

D) Incorreta. Porque é justamente ao contrário que as lutas fazem. Elas evitam e amenizam as brigas entre as pessoas.

3

[...] Por volta de 1880, jogadores de um clube inglês improvisaram um novo jogo por causa do mau tempo. Sobre uma mesa de sinuca, com livros como raquetes, um barbante como rede e uma bola de tênis normal, surgiram as primeiras raquetadas do tênis de mesa.

Encarado como brincadeira no começo, o desenvolvimento da modalidade começou com regras bem similares às do tênis de quadra. O grande passo dado pelo esporte veio em 1890, com a introdução da bola de celulóide, perfeita para a prática do esporte. A partir dali, o tênis de mesa começou a dar passos mais largos rumo à modernização.

Tênis de mesa. Rede do Esporte. Disponível em: <http://rededoesporte.gov.br/pt-br/megaeventos/olimpiadas/modalidades/tenis-de-mesa>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Com base no texto, o tênis de mesa antes de ser um esporte olímpico era

- a. uma atividade adaptada do tênis de campo.
- b. uma modalidade esportiva.
- c. um treinamento para usar as raquetes.
- d. uma prática corporal para competição.

Saeb: Analisar os esportes e as lutas nas suas manifestações profissional e de lazer.

BNCC: (EF35EF06) Diferenciar os conceitos de jogo e esporte, identificando as características que os constituem na contemporaneidade e suas manifestações (profissional e comunitária/lazer).

- A) Correta. Porque no começo as pessoas adaptaram alguns materiais para simular as rebatidas na bola realizadas no tênis de campo.
- B) Incorreta. Porque o texto cita que antes o tênis de mesa era uma brincadeira.
- C) Incorreta. Porque não era um treinamento, e sim uma brincadeira.
- D) Incorreta. Porque o tênis de mesa antigamente era voltada para o lazer.

Módulo 1. Matéria e energia

BNCC: (EF05CI02), (EF05CI03), (EF05CI04).

A água presente na superfície do planeta Terra se recicla há milhões de anos. O ciclo hidrológico da água representa o equilíbrio dessas porções num movimento contínuo, que acontece por conta das mudanças de estado físico, e é influenciado pelas movimentações do recurso natural na natureza ou realizadas pelos seres humanos. Nesse ciclo, a água é naturalmente reciclada, ao ser evaporada de solos e rios, transpirada pela vegetação e condensada nas nuvens, para então se precipitar e cair de volta na superfície sob a forma de chuva. Ele pode ser alterado a depender da realidade de cada região, dos hábitos da população, da preservação ambiental e dos fenômenos naturais.

Em algumas situações, o funcionamento do ciclo hidrológico da água é interrompido por características naturais ou intensificadas pela ação humana. Problemas com a qualidade dos solos, desmatamento e poluição atuam na potencialização do assoreamento dos rios, o depósito de sedimentos no fundo das águas, que pode mudar cursos d'água, causar inundações ou mesmo inviabilizar a sobrevivência de espécies marinhas.

Para garantir a preservação das condições ambientais, deve-se atentar para os usos conscientes da água, tanto em atividades comuns do dia-a-dia, como escovar os dentes, tomar banho e lavar calçadas, quanto em observar os usos do recurso natural na produção agrícola e industrial de larga escala.

Atividades

- 1 Indique, nos retângulos vazios, o nome das mudanças de estado físico no ciclo hidrológico da água.

Eixo A, (EF05CI02) O calor gerado pelos raios solares aquece a água dos oceanos e a água armazenada nos solos, evaporando-a (evaporação), além de atuar na transpiração das árvores que absorvem a água do solo (transpiração ou evapotranspiração). As nuvens se carregam dos vapores d'água (condensação), até que as gotículas se agregam e caem na superfície terrestre (precipitação).

2 Relacione as colunas, indicando o uso da água de acordo com a atividade correspondente.

Irrigação

Limpeza de casa

Produção de energia

Extração mineral

Uso doméstico

Termeletricidade

Mineração

Agricultura

Eixo A, (EF05CI02) Relações: Irrigação-Agricultura; Limpeza de casa-Uso doméstico; Produção de energia-Termeletricidade; Extração mineral-Mineração.

3 Leia o texto

Em todo o país, pouco menos da metade das escolas públicas (46,7%) têm acesso a saneamento básico - isso significa distribuição de água potável, coleta e tratamento de esgoto, drenagem urbana e coleta de resíduos sólidos.

TOKARNIA, Mariana. **Quase metade das escolas não tem todos os itens de saneamento básico.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-06/quase-metade-das-escolas-nao-tem-todos-os-itens-de-saneamento-basico>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Como a falta do serviço mencionado no texto afeta, além das escolas, a vida da população?

Eixo B, (EF05CI02) O serviço mencionado é o saneamento básico. As consequências da falta desse serviço são variadas, como na propagação de doenças a partir de uma rede de esgoto não tratada, poluição urbana, agravamento de desigualdades sociais, aumento da mortalidade, desequilíbrio de ecossistemas, falta de higiene pessoal, infestação de pragas, acúmulo de lixo, enchentes, contaminação de lençóis freáticos, dentre outras problemáticas.

4 Crises hídricas no espaço urbano consistem na interrupção do fornecimento de água tratada para a população. Elas ocorrem, principalmente, por conta da diminuição do nível de reservatórios, em épocas com volume de chuva escasso.

É comum observar, nestas situações, soluções alternativas da população para lidar com a falta d'água, como recolher a água da chuva, carregar baldes de rios e lagos e racionar a água disponível na caixa d'água.

a. A água da chuva é potável, isto é, própria para o consumo humano?

Eixo B, (EF05CI02) Não. A água da chuva é contaminada por substâncias tóxicas para os seres humanos, presentes na atmosfera, além de conter microrganismos como bactérias. O consumo humano dessa fonte de água pode levar a intoxicações e doenças.

b. Se a quantidade de água do planeta se mantém constante há milhões de anos, como pode ocorrer a falta deste recurso para as populações humanas?

Eixo C, (EF05CI02) O planeta Terra possui água em abundância, mas apenas uma pequena parte (0,02%) é de fácil acesso e própria para o consumo. As proporções de água se mantêm constantes há milhões de anos, porém, a quantidade de água de qualidade não. Fenômenos naturais e humanos podem alterar essas proporções, principalmente quando há mudanças climáticas que impactam no ciclo hidrológico, ou mesmo poluição.

5

O assoreamento é um processo de alteração dos cursos d'água de oceanos e rios a partir da elevação do seu leito, pelo acúmulo de sedimentos. Apesar de natural, é potencializado pela ação humana, e dificulta a navegação, ocasiona cheias e inundações, além da perda de vegetação subaquática e alteração do habitat de animais marinhos.

Marque a alternativa que representa uma causa da intensificação do assoreamento.

- a. Falta de chuvas.
- b. Remoção da mata ciliar.

- c. Contaminação da água.
- d. Uso de navios.

Eixo B, (EF05CI03) Letra b. Uma das causas da intensificação do assoreamento é a remoção da mata ciliar, ou seja, a vegetação presente em locais próximos aos corpos de água. Essa mata é responsável por conter o acúmulo de detritos sólidos no fundo dos rios, e, quando removida pela ação humana, contribui para potencializar a ocorrência do assoreamento.

6 Marque verdadeiro (V) ou falso (F):

- ☐ A cobertura vegetal regula o ciclo hidrológico da água ao reduzir a erosão e o assoreamento, além de diminuir o risco de inundações. V
- ☐ A erosão é um processo natural de desgaste de solos e rochas, e não pode ser agravado pela atividade humana. F
- ☐ A presença de vegetação melhora a qualidade do solo, que contém reservas de água e de nutrientes para as plantas. V
- ☐ O ar atmosférico se torna mais puro em áreas com ampla presença de vegetação, que atua para filtrar os contaminantes. V

Eixo B, (EF05CI03) Ordem das respostas: V, F, V, V. A alternativa falsa descreve o processo natural da erosão corretamente, mas descarta a influência da atividade humana, capaz de potencializá-lo. Discuta com os alunos as possibilidades biológicas, químicas e geográficas de potencialização do processo de erosão, desde a incorreta destinação de rejeitos industriais, desmatamento, queimadas, uso excessivo de fertilizantes, até a contaminação da atmosfera e, conseqüentemente, toxicidade da chuva.

7 Leia o texto:

Além das mortes, desastres ambientais causam prejuízos materiais e formam uma multidão de famílias sem ter onde morar. Conforme o **Atlas Digital de Desastres no Brasil**, houve 18.551 ocorrências de inundações, enchentes, enxurradas e deslizamentos entre os anos de 1995 e 2019, resultando em 6,629 milhões de desabrigados e desalojados e 67,516 milhões de pessoas afetadas. Já os danos materiais são calculados em R\$59,360 bilhões, em valores corrigidos. Se considerar outros desastres, como incêndios florestais, os prejuízos são ainda maiores.

MENGUE, et. al. **Brasil tem quase 4 mil mortes por deslizamentos de terra**. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/cidades/brasil-tem-quase-4-mil-mortes-por-deslizamentos-de-terra,43b8e0c71fd32c1a69b88fbcc4boede40xtezym.html>. Acesso em: 14 fev. 2023.

Como consequência direta de fortes chuvas, deslizamentos de terra são frequentes e causam danos materiais e sociais profundos quando ocorrem. Esses fenômenos, no entanto, poderiam ser evitados com a preservação da vegetação no entorno de encostas, morros e serras.

Qual o papel da cobertura vegetal em evitar desastres como os deslizamentos de terra?

Eixo C, (EF05CI03) A cobertura vegetal, quando preservada, pode funcionar como barreira para o arraste de sedimentos pela chuva, evitando ou reduzindo os impactos de um deslizamento de terra, principalmente em locais íngremes, morros e serras. Além disso, a preservação do solo é primordial para que parte da água da chuva seja absorvida.

8 Ao realizar colheitas de safras de café, um fazendeiro notou que a qualidade do solo empobreceu no decorrer dos anos, totalizando grandes perdas por efeitos naturais causados pelo vento e a chuva, e infestação de pragas. Ao pesquisar sobre formas de combater o processo de erosão observado, ele chegou às seguintes opções:

Ação	Custo	Tempo/Condições
1 - Plantar vegetais como eucalipto e cana-de-açúcar ao redor da lavoura, para protegê-la da erosão eólica e pluvial, além de inserir insetos predadores para eliminar as pragas.	Baixo	O resultado só poderá ser avaliado dentro de alguns meses, mas diminuirá significativamente o processo erosivo.
2- Plantar somente em curvas de nível, para limitar a velocidade e evitar que a água da chuva provoque a erosão.	Alto	O resultado aparece em algumas semanas, pois exige grandes adaptações no formato de toda a lavoura e diminui a capacidade produtiva.
3- Usar, além de barreiras de contenção de madeira e concreto, substâncias para controlar a proliferação de pragas, os chamados defensivos agrícolas.	Baixo	O resultado é rápido. As contenções podem atuar assim que forem construídas, mas o concreto agride o solo ao redor da lavoura e os defensivos agrícolas podem conter componentes tóxicos.

O fazendeiro pode escolher qualquer uma das opções, ou combiná-las, se necessário. Qual a melhor escolha, observando os ganhos para a produção e a preservação do solo?

Eixo C, (EF05CI03) As opções 1 e 2 são as melhores escolhas, pois garantem soluções diretas para os principais problemas que acometem a lavoura, sem deixar de observar que a preservação do ambiente é importante para as cadeias produtivas, além de se levar em conta que, mesmo com as limitações produtivas de tempo, à longo prazo essas medidas são mais benéficas ao solo. A opção 3, apesar de ser barata e rápida, agride o ambiente, pode acelerar o processo erosivo em outras frentes e ainda expõe o produto aos efeitos de um agente tóxico, representando uma solução imediatista.

9 Apesar de não-potável, a água da chuva pode ser reutilizada em atividades em que o gasto de água limpa é excessivo. A principal recomendação é que se descarte a primeira porção de água da chuva recolhida, pois nela estão concentradas as maiores quantidades de impurezas. Descreva duas situações cotidianas para a reutilização não-potável da água.

Eixo C, (EF05CI04) O uso não-potável da água deve ser abordado principalmente em atividades em que o gasto de água potável é excessivo. A água da chuva pode ser reaproveitada em atividades como a lavagem de calçadas e superfícies, costumeiramente realizada com mangueiras. Além disso, não há problema em reutilizar a água da chuva para a irrigação de plantas e demais tipos de vegetação.

10 O consumo consciente da água deve ser, segundo a ONU, de 110 litros em média per capita. Isso significa dizer que, no decorrer de um dia, devem-se observar as atividades que desperdiçam água em excesso. A tabela abaixo traz informações sobre algumas dessas atividades:

Atividade	Consumo de água
Escovar os dentes	Torneira aberta: 18 litros Abrindo e fechando a torneira: 2 litros
Banho	20 minutos: 120 litros 5 minutos: 30 litros
Lavar a calçada	Em média 120 litros
Torneiras pingando	Gotas de água: 48 litros Água em filetes: 180 a 750 litros
Lavar a louça	Água aberta continuamente: 240 litros Abrindo e fechando a torneira: 70 litros

Fonte: CAESB (<https://www.caesb.df.gov.br/dicas-consumo-agua.html>)

Para se adequar à recomendação da ONU, uma pessoa deve escolher quais atividades e qual modelo de consumo de água?

Eixo C, (EF05CI04) Para se adequar até a média de 110 litros de consumo, uma pessoa deve optar por escovar os dentes abrindo e fechando a torneira, tomar banhos de até 5 minutos, e lavar a louça abrindo e fechando a torneira, totalizando cerca de 102 litros gastos por dia. Além disso, não se deve desperdiçar água lavando calçadas, e também deve-se atentar para vazamentos em torneiras e consertá-los o quanto antes, pois mesmo o gotejamento pode gastar uma grande quantidade de água.

1 1 O consumo de água na produção de alguns itens não é verificado diretamente, por isso, chama-se de água invisível ou virtual a quantidade gasta em processos como a produção de alimentos e industrial. Segundo estimativas, produzir 1kg de carne bovina consome, em média, 15.000 litros de água, enquanto a produção de um smartphone pode consumir 12.600 litros de água, o equivalente à capacidade de um caminhão-pipa.

a. Cite formas de economizar água invisível.

Eixo B, (EF05CI04) Nos casos citados, a água invisível pode ser economizada ao reduzir o consumo de carnes vermelhas e preservar objetos como smartphones, evitando as trocas desnecessárias. Esse tipo de consumo também se apresenta na produção de alimentos variados, cosméticos, roupas, carros. Debata com a turma outras formas de utilização da água invisível e oriente uma pesquisa sobre outros bens do cotidiano que possam utilizar desse recurso.

- b. Em processos industriais, a água é consumida em grandes volumes. O que é necessário fazer caso se deseje devolver águas residuais para o meio ambiente?

Eixo C, (EF05CI04) As águas residuais devem ser sempre tratadas antes de serem devolvidas ao meio ambiente ou reutilizadas de maneira a entrarem no ciclo hidrológico da água. O tratamento se dá de diversas maneiras, objetivando-se a remoção de impurezas, componentes tóxicos e microrganismos da água residual.

Treino

- 1 A Amazônia é um bioma de floresta tropical, e além da cobertura no noroeste do Brasil, se estende para países como Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela. Uma das características mais marcantes da região é a elevada umidade do ar, consequência da ação de árvores que absorvem a água dos solos e transportam-na até as folhas. É comum, em locais da região Norte do Brasil, a ocorrência de chuvas diariamente. O fenômeno descrito no texto é chamado de
- a. ebulição.
 - b. evapotranspiração.
 - c. condensação.
 - d. precipitação.

Saeb: Eixo cognitivo A.

BNCC: (EF05CI02) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais).

- a) Incorreto. A ebulição é a passagem rápida de uma substância do estado líquido para o estado gasoso em determinada temperatura. No caso mencionado, há um fenômeno específico realizado em condições próprias de solo e vegetação, como na floresta amazônica, chamado de evapotranspiração.
- b) Correto. A evapotranspiração é um fenômeno que combina a evaporação de líquidos com a transpiração de folhas. No caso da floresta amazônica, a umidade se eleva pois as árvores funcionam como “bombas” de água, participando também da regulação do regime de chuvas de toda a região.
- c) Incorreto. A condensação ocorre quando há a agregação de substâncias gasosas, de modo que as partículas se unam e formem um líquido. Esse fenômeno pode acontecer nas nuvens, numa das etapas do ciclo hidrológico da água, mas não é descrito no texto.
- d) Incorreto. A precipitação ocorre quando há quantidade suficiente de água no estado líquido nas nuvens, e então, chove. Apesar da chuva ser mencionada no texto, não há descrição desse fenômeno, e sim da evapotranspiração, processo em que a combinação de evaporação da água de solos e transpiração das folhas acontece.

2

Os mapas e dados atualizados do MapBiomas mostram que o Brasil perdeu 87,2 milhões de hectares de áreas de vegetação nativa, de 1985 a 2019. Isso equivale a 10,25% do território nacional. O ritmo de perda de vegetação nativa acelerou no Brasil entre 2018 e 2019.

BRASIL perdeu 10% do território em vegetação nativa entre 1985 e 2019. Disponível em: <https://ipam.org.br/brasil-perdeu-area-de-vegetacao-nativa-equivalente-a-10-do-territorio-nacional-entre-1985-e-2019/>. Acesso em: 14 fev. 2023.

As consequências desse problema podem resultar na

- a. regulação do regime de chuvas.
- b. eliminação de poluentes das florestas.
- c. diminuição das reservas de água.
- d. erosão de solos e inundação de rios.

Saeb: Eixo cognitivo B.

BNCC: (EF05CI03) Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.

- a) Incorreto. A perda de vegetação acentua a desregulação do regime de chuvas, pois desequilibra o ciclo hidrológico da água.

- b) Incorreto. O problema mencionado é a diminuição da cobertura vegetal, logo, não há relação com a eliminação de poluentes das florestas, que pode se dar a partir de iniciativas para localizar os focos de poluição e realizar forças-tarefa para preservar o ambiente.
- c) Incorreto. A redução da cobertura vegetal pode acarretar no desequilíbrio do ciclo hidrológico da água, e favorece o acontecimento de fenômeno como o assoreamento, que altera os cursos d'água e eleva o leito de rios e lagos.
- d) Correto. A perda de vegetação pode acarretar num extenso processo de erosão dos solos que tem como uma das principais consequências a inundação de rios, causada por fenômenos como o assoreamento, quando a falta de vegetação aliada com a perda da qualidade do solo faz com que detritos sólidos sejam arrastados para o fundo dos rios, elevando o leito.

3 Operários de um conglomerado industrial perceberam que, ao fim da produção de alimentos, as quantidades residuais de água eram despejadas para o esgoto, e que, para a higienização das superfícies internas e externas, bombeava-se uma grande quantidade de água potável. Pensando nisso, elaboraram um material estimativo comparando as atividades, de forma a reduzir o gasto de água potável e reaproveitar a água residual. Eles organizaram as informações numa tabela:

Atividade	Uso	Economia
Reaproveitamento da água residual em todos os processos, e armazenamento em tanques.	Limpeza das superfícies da fábrica com o uso de uma bomba, refrigeração e geração de energia.	70% da água potável gasta.

Impressionados com as possibilidades de reuso da água, os chefes ordenaram que todas as atividades calculassem os percentuais de resíduos aptos para o reuso, interessados em criar um ciclo hidrológico dentro da indústria. Contudo, foram advertidos de que nem todos os usos poderiam ser estimulados, exigindo maiores adaptações para fins potáveis. As advertências foram necessárias pois

- a. a água residual pode contaminar as superfícies metálicas.
- b. o descarte de água residual no meio ambiente não contamina os mananciais.
- c. a água reutilizada para o consumo humano deve ser tratada adequadamente.
- d. o reaproveitamento da água traz poucos benefícios.

Saeb: Eixo cognitivo C.
 BNCC: (EF05CI04) Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.

a) Incorreto. A água residual, desde que não tenha componentes corrosivos, não deve ser contaminante das superfícies metálicas a serem lavadas. Em muitas situações, ela pode ser reaproveitada em atividades como lavagens, irrigação de plantas e descarga de bacias sanitárias.

- b) Incorreto. A água residual não-tratada pode contaminar os mananciais de água limpa, sem passar pelo tratamento adequado. Caso se deseje devolver a água para os mananciais, deve-se adotar um regime de tratamento avançado para eliminar microrganismos e componentes tóxicos da água residual.
- c) Correto. Caso se deseje reutilizar água residual para fins potáveis, deve-se adotar um esquema avançado de tratamento a fim de filtrar as impurezas e eliminar microrganismos da água, além de propor uma avaliação da qualidade para o consumo humano.
- d) Incorreto. O reaproveitamento da água traz grandes benefícios em termos de economia de recursos e do uso sustentável de um bem natural. Ele pode ser realizado em escala doméstica, reaproveitando água para procedimentos como lavagens de calçadas e carros, ou em escala industrial, com a reutilização de água residual em processos de lavagem e produção de energia.

Módulo 2. vida e evolução

BNCC: (EF05CI06), (EF05CI07), (EF05CI08).

O corpo humano possui diversos órgãos que funcionam em sistemas. O sistema digestório é responsável pelas etapas de digestão dos alimentos, processo que se inicia na boca e termina no intestino grosso. É nesse sistema que acontecem as divisões dos alimentos em porções menores, absorção de diferentes tipos de nutrientes nos órgãos e separação e eliminação das sobras. A ação do sistema digestório é essencial para a nutrição do organismo e produção de energia.

No sistema respiratório, num circuito desde as fossas nasais até as estruturas do pulmão, ocorre a inspiração de gás oxigênio e expiração de gás carbônico. Enquanto o gás oxigênio é incorporado ao sangue, o gás carbônico, produto de processos energéticos do organismo humano, é eliminado. Nesse sistema, há o provimento de oxigênio que será utilizado nos processos de divisão dos alimentos, gerando energia.

O transporte de oxigênio e de nutrientes é realizado pelo sistema circulatório, que incorpora essas substâncias na corrente sanguínea, transportada pelas veias e artérias e bombeadas para todas as partes do corpo pelo coração. A atuação em conjunto com outros sistemas garante que os tecidos do corpo humano serão nutridos após a alimentação. O funcionamento regular dos sistemas depende da alimentação saudável em boas fontes de nutrientes. Alimentos com quantidades balanceadas de carboidratos e gorduras, e ricos em fibras, proteínas e vitaminas são essenciais para garantir que o máximo de nutrientes será absorvido pelo organismo, enquanto alimentos com calorias baseadas no excesso de carboidratos e gorduras podem fazer com que o organismo se torne deficiente em nutrientes e armazene gordura.

Atividades

1 Complete o texto com as palavras disponíveis.

- ▷ Boca
- ▷ Estômago
- ▷ Saliva
- ▷ Esôfago
- ▷ Quilo
- ▷ Intestino delgado
- ▷ Quimo
- ▷ Intestino grosso
- ▷ Fezes
- ▷ Suco gástrico.

A digestão começa na _____ **boca**, onde os alimentos ingeridos são triturados e envolvidos pela _____ **saliva**, responsável por digerir o amido. O alimento é engolido, e passa pelo _____ **esôfago**, que faz movimentos peristálticos para empurrá-lo até o _____ **estômago**. Depois, o alimento é amassado e se mistura com o _____ **suco gástrico**.

Alguns nutrientes são absorvidos no estômago, enquanto o resto do bolo alimentar, chamado de _____ **quimo** segue para o _____ **intestino delgado**. Lá, parte dos nutrientes é aproveitada para a produção de energia, e o restante passa a ser chamado de _____ **quilo**. No _____ **intestino grosso** a água e os nutrientes restantes são levados para o organismo, e a sobra é eliminada no formato de _____ **fezes** pelo ânus.

Eixo A, (EF05CI06)

2 O corpo humano precisa de energia para funcionar, e ela é produzida com a junção de sistemas do organismo. Um desses sistemas, o digestório, é responsável por processar os alimentos depois da ingestão.

a. Como a alimentação participa da produção de energia para o corpo humano?

Eixo A, (EF05CI06) A partir da alimentação, são absorvidos nutrientes essenciais para a produção de energia pelo corpo humano, como proteínas, fibras, vitaminas e gorduras.

b. Como os bebês, apesar de não terem dentes, conseguem energia para sobreviver?

Eixo A, (EF05CI06) O aleitamento materno garante a nutrição dos bebês por conter água e todos os nutrientes necessários para o desenvolvimento saudável. Como eles não possuem dentes, teriam dificuldades em mastigar alimentos maiores.

3 Observe a imagem e responda.

a. Quais são os órgãos representados na imagem?

Eixo A, (EF05CI06) Os pulmões.

b. Esses órgãos são os únicos responsáveis pela respiração humana?

Eixo B, (EF05CI06) Não, além dos pulmões, participam da respiração as fossas nasais, faringe, traquéia, brônquios, bronquíolos, e alvéolos.

4 Durante a respiração, são realizados movimentos pelos pulmões. Num deles, o nariz puxa o oxigênio do ar, os pulmões enchem e ficam inflados, como um balão. Depois, esvaziam, com a liberação de gás carbônico para o meio ambiente pelo nariz ou pela boca. Como são chamados esses movimentos?

Eixo A, (EF05CI06) Inspiração e Expiração.

5 Complete a tabela com as informações corretas



Processo	O que ocorre?	Onde ocorre?
Troca gasosa	O oxigênio presente no ar é inspirado e levado até a corrente sanguínea, enquanto o gás carbônico é liberado via expiração	Pulmões
Circulação sanguínea	O sangue, concentrado em oxigênio e nutrientes, é bombeado para todas as extremidades do corpo	Coração e vasos sanguíneos
Transporte de nutrientes, como a glicose, para a célula	Os nutrientes são levados a todos órgãos, assim é gerada energia ou se formam reservas de gordura	No sistema circulatório

Eixo B, (EF05CI06); (EF05CI07)

6 Marque verdadeiro (V) ou falso (F):

- ☐ Fazem parte do sistema circulatório o sangue, os vasos sanguíneos e o coração. V
- ☐ O sangue percorre todo o organismo, mas somente os pulmões transportam oxigênio. F
- ☐ O coração bombeia o sangue para todas as extremidades do corpo humano. V
- ☐ Os vasos sanguíneos podem se dilatar em temperaturas muito baixas. F
- ☐ Quando praticamos atividades físicas, o coração bombeia mais rápido o sangue contendo nutrientes e oxigênio por todo o organismo. V

Eixo B, (EF05CI07) V, F, V, F, V. Primeira alternativa falsa: O sangue transporta oxigênio por todo o organismo, e não os pulmões. Segunda alternativa falsa: Os vasos sanguíneos se contraem em temperaturas muito baixas, e dilatam novamente com o aumento de temperatura.

7 Quando o corpo humano entra em contato com alguma doença, e desenvolve uma infecção, uma defesa é produzida, e depois transportada pelo sangue para combater o efeito das células malignas.

a. Como são chamadas as células defensivas?

Eixo A, (EF05CI07) As células de defesa capazes de combater uma infecção são chamadas de anticorpos.

b. Como essas células atuam?

Eixo B, (EF05CI07) Os anticorpos são liberados na corrente sanguínea pelo sistema imune após a detecção de um invasor pelos macrófagos, e atuam cercando as células malignas, destruindo-as.

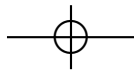
c. Qual a importância da vacinação para a produção de defesas do organismo?

Eixo C, (EF05CI07) As vacinas estimulam a liberação de anticorpos para combater uma infecção bem mais fraca, incapaz de deixar uma pessoa doente. Mas, como o organismo possui memória imunológica, quando uma infecção verdadeira ocorrer, os anticorpos estarão presentes e prontos para combatê-la.

8 Marque a alternativa que descreve as funções do sistema circulatório corretamente.

- a. transporte de sangue por todas as extremidades do corpo, contendo oxigênio, nutrientes e separação de toxinas para eliminação.
- b. filtração de alimentos e do oxigênio respirado, e produção de gás carbônico para expiração.
- c. limpeza das impurezas do organismo, produção do suco gástrico e remoção de células malignas do corpo.
- d. regulação das fezes produzidas pelo intestino grosso, separando componentes a serem eliminados.

Eixo C, (EF05CI07) Alternativa a. A descrição das funções do sistema circulatório abarca o transporte de sangue por todo o corpo, contendo oxigênio e nutrientes, além da separação de toxinas a serem excretadas. Dessa maneira, o sistema circulatório se integra ao sistema respiratório e digestório. As demais alternativas apresentam erros, como em b, ou informações incompletas e funções indiretas do sistema respiratório, como em c e d. Discuta com a turma a análise das alternativas incorretas.



- 9 A glicose é um dos principais nutrientes utilizados como fonte de energia pelos seres humanos. Ela é aproveitada ao ser dividida e convertida em outras substâncias para produção de energia. Entretanto, algumas pessoas sofrem com o excesso da presença desse nutriente no sangue.
Cite uma doença relacionada com o excesso de glicose na corrente sanguínea.

Eixo A, (EF05CI07) A doença relacionada com o excesso de glicose no sangue é o diabetes mellitus. Discuta com os alunos sobre experiências com esse nome, e explique que ela ocorre por conta da falha no organismo em produzir a substância capaz de dividir ou quebrar a glicose.

- 10 A figura a seguir representa um exemplo de pirâmide alimentar:
Observe a imagem e responda atentamente às perguntas:

- a. Por que alguns itens estão na base da pirâmide?

Eixo B, (EF05CI08) Os alimentos da base da pirâmide representam o acesso às principais fontes de energia para o corpo humano, nutrientes como carboidratos, de que são ricos os pães, bolos, batatas, grãos, entre outros.

- b. Por que alguns itens estão no topo da pirâmide?

Eixo B, (EF05CI08) São os alimentos com menor importância para uma alimentação saudável, e sugestivamente com menor valor nutricional. São eles os doces, chocolates, frituras e demais alimentos processados.



c. Qual a recomendação para uma alimentação saudável, observando os alimentos da pirâmide?

Eixo C, (EF05CI08) Observa-se que a alimentação deve ser balanceada, sem exagerar em nenhuma das etapas da pirâmide, mas composta principalmente pelos alimentos da base, com participação fundamental, também, de outras classes representadas, como legumes, laticínios, peixes e carnes (fontes de proteína).

1 1 Durante um processo de reeducação alimentar, uma pessoa estimou que precisava consumir cerca de 1800kcal por dia, resultado compatível com a sua altura e peso. Para controlar a alimentação, anotou as informações de alguns alimentos.

Alimento (porção de 100g)	Energia (calorias)	Carboidratos	Gorduras	Proteínas	Fibra alimentar
Batata frita	250kcal	33g	12g	4g	3g
Batata cozida	50kcal	12g	0g	1g	1g
Biscoito doce	440kcal	76g	11g	8g	3g
Banana prata	105kcal	26g	0g	1g	2g
Salada de legumes	35kcal	7g	0g	2g	3g
Pizza calabresa	260kcal	33g	10g	10g	2g
Hambúrguer fast food	261kcal	30g	10g	13g	1g
Risoto de legumes com arroz	140kcal	14g	8g	3g	2g

Fonte: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). (Valores adaptados).
 A pessoa notou que, mesmo se a alimentação diária fosse baseada em alimentos como Batata frita, Biscoito doce, Pizza e Hambúrguer fast food, não ultrapassaria as necessidades calóricas diárias.

a. Apenas o controle da quantidade de calorias ingeridas é suficiente para manter uma alimentação saudável?

Eixo C, (EF05CI08) Não, além das calorias ingeridas, a proporção de nutrientes é fundamental para o equilíbrio da alimentação. Batata frita, Biscoito doce, Pizza e Hambúrguer fast food são alimentos com grande quantidade de carboidratos e gorduras, e recomenda-se que não haja exagero na ingestão desses nutrientes para a manutenção da saúde.

b. Como uma dieta balanceada deve funcionar?

Eixo C, (EF05CI08) Uma dieta balanceada deve equilibrar o consumo de carboidratos, gorduras, proteínas e fibras, de acordo com as necessidades de cada indivíduo. A alimentação com as chamadas calorias podres, como alimentos ultraprocessados, deve ser reduzida.

c. Monte, no espaço abaixo, um cardápio para uma alimentação com base nos alimentos da tabela. Pesquise outros alimentos importantes para o consumo diário, sem esquecer de anotar as informações nutricionais.

Eixo C, (EF05CI08) Espera-se que os alunos observem as informações disponíveis em rótulos nutricionais para construir um cardápio equilibrado, sem exageros ou cortes radicais.

Treino

1 A alimentação é uma importante fonte de nutrientes para o corpo humano. Diversos órgãos necessitam da energia gerada a partir da digestão, onde há a separação do que pode ser aproveitado pelo organismo e do que deve ser descartado. Os nutrientes, como a glicose e as proteínas, são levados para todas as extremidades do corpo, e incorporados aos músculos, estocados na forma de gordura ou degradados. O transporte dessas substâncias é realizado no

- a. sistema circulatório.
- b. sistema digestório.
- c. sistema respiratório.
- d. sistema reprodutivo.

Saeb: Eixo cognitivo A.

BNCC: (EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.

- a) Correto. No sistema circulatório, há o transporte de oxigênio e dos nutrientes para todas as extremidades do corpo.
- b) Incorreto. O sistema digestório é responsável por digerir os alimentos e separar os nutrientes para o aproveitamento em diferentes órgãos, e, ao final dele, são descartadas as fezes.
- c) Incorreto. No sistema respiratório, há a troca gasosa e o uso do oxigênio para alguns processos no organismo humano, como na divisão da glicose em pedaços menores para o transporte. Esse sistema, em si, não consegue irrigar todas as extremidades do corpo humano.
- d) Incorreto. No sistema reprodutivo, acontecem processos relacionados com a formação e desenvolvimento da vida, e este não é o responsável pelo transporte de nutrientes para todas as extremidades do corpo.

2 Segundo dados da Fiocruz e da UNICEF, em 2022 a taxa de vacinação infantil no Brasil sofreu uma queda brusca, para cerca de 71,49%. O índice representa um processo acelerado nos últimos anos, em que a imunização da população infantil caiu da média de 90 a 95% registrada nas últimas décadas, aumentando o risco de doenças erradicadas, ou seja, que tinham desaparecido por conta da vacina, voltarem a atacar a população. A falta de vacinação de doenças erradicadas põe uma pessoa em risco pois

- a. a estrutura de defesa do corpo só existe com a vacina.
- b. a vacina regula sistemas do corpo humano.
- c. o organismo fica mais vulnerável a infecções.
- d. o sangue precisa levar a vacina para os locais infectados.

Saeb: Eixo cognitivo B.

BNCC: (EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.

- a) Incorreto. O corpo humano pode produzir células de defesa sozinho, mas determinadas doenças são muito agressivas e necessitam de defesa prévia para que o organismo não sofra complicações. Portanto, a vacinação se faz essencial.
- b) Incorreto. O conteúdo da vacina não é capaz de participar da regulação dos sistemas do organismo, e sim de estimular a produção de células de defesa pelo sistema imunológico.
- c) Correto. Sem a vacinação, as pessoas ficam vulneráveis ao retorno de doenças por conta da defesa do organismo, que necessita de anticorpos de memória para combater algumas doenças, e, assim, prevenir casos graves e mortes.

d) Incorreto. O sangue não leva o conteúdo da vacina para combater infecções. As vacinas atuam simulando uma infecção mais fraca, para fazer com que o organismo produza defesas que ficarão na memória imunológica. Assim, quando a infecção real acontecer, o organismo terá estruturas para combatê-la.

3 Leia o texto:

No final das contas, as calorias importam, sim, mas nunca sozinhas. Nosso corpo precisa ser nutrido, algo que algodão doce, batata frita e outros alimentos ultraprocessados não farão por nós. Eles não estão proibidos, mas devem ser consumidos com moderação.

GARCEZ, Marcella. **O que a contagem de calorias pode esconder**. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/coluna/com-a-palavra/o-que-a-contagem-de-calorias-pode-esconder/>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Uma alimentação balanceada deve considerar fatores além da contagem de calorias, pois

- a. as informações dos rótulos nutricionais não são estimativas confiáveis.
- b. as necessidades calóricas variam de corpo a corpo.
- c. os demais nutrientes, como carboidratos, gorduras e proteínas, devem ser observados.
- d. os alimentos ultraprocessados também podem ser benéficos ao organismo.

Saeb: Eixo cognitivo C.

BNCC: (EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.

a) Incorreto. As informações dos rótulos nutricionais estimam a quantidade de nutrientes do alimento com base no consumo calórico recomendado diariamente, além de também considerar o consumo médio de calorias necessárias para o corpo humano, sendo, assim, estimativas confiáveis.

b) Incorreto. Apesar das necessidades calóricas variarem de corpo a corpo, o assunto em questão é a contagem de calorias, que não deve ser o único quesito de avaliação para uma alimentação saudável, visto que dois alimentos podem apresentar a mesma quantidade calórica numa porção, mas quantidades diferentes de nutrientes como carboidratos, gorduras e proteínas.

c) Correto. Demais nutrientes, como carboidratos, gorduras e proteínas são importantes numa alimentação balanceada. Deve-se evitar o exagero no consumo de alimentos ricos em gorduras, como os ultraprocessados, pois eles representam uma fonte pobre de calorias.

d) Incorreto. Os alimentos ultraprocessados representam calorias vazias, ricas em gorduras e com pouco aproveitamento para o organismo além do acúmulo de gordura. O consumo em excesso pode, inclusive, ser maléfico à saúde, causando doenças.

Módulo 3. Terra e Universo

BNCC: (EF05CI11), (EF05CI12).

A Terra é um corpo celeste que faz parte do sistema solar. Em torno do sol, o planeta realiza movimentos que garantem a manutenção da sobrevivência dos seres humanos. É desse movimento e da movimentação em torno do próprio eixo que se estabelecem dias e noites, além dos fuso-horários em diferentes localidades e estações do ano nos hemisférios sul e norte.

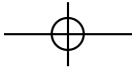
Além dos movimentos entre Terra e sol, tem-se a lua, um satélite natural que orbita o planeta e também realiza movimentos constantes, em torno do sol, em torno do próprio eixo e em torno da terra. A partir desse sistema, podemos observar o sol nos dias e a lua nas noites, a depender da posição que o satélite ocupa com relação aos outros dois corpos celestes.

A movimentação da lua em torno da Terra é periódica, portanto, pode-se observar as formas aparentes do satélite natural que descrevem um ciclo: lua crescente, lua cheia, lua minguante e lua nova. Essas observações ajudam a entender fenômenos, supor sobre a posição da Terra e do sol, e tem diversas implicações culturais nas populações humanas, como a observação das marés, a existência de eclipses e costumes relacionados às fases da lua.

Atividades

- 1 O planeta Terra é um corpo celeste que se movimenta em torno de seu próprio eixo. O movimento é importante para todos os seres vivos, pois garante a existência dos dias e das noites.
 - a. Qual o nome desse movimento?

Eixo A, (EF05CI11) Rotação.



b. Qual a duração desse movimento?

Eixo A, (EF05CI11) 23 horas e 56 minutos.

2 Dois amigos decidiram observar o céu em diferentes horas do dia, e anotaram suas impressões sobre os fenômenos ocorridos.

Observação 1

Está muito calor, mas consigo ver as nuvens do céu. Elas estão se movimentando a todo momento no céu, e o restante da Terra fica parado.

Observação 2

O movimento das estrelas, caso eu esteja parado observando, é aparente. Mas, na verdade, a Terra está se movimentando junto comigo, e não só as estrelas!

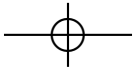
Os dois trocaram suas observações e perceberam que tinham noções diferentes sobre o que foi visto.

a. Qual das duas observações está correta?

Eixo B, (EF05CI11) Observação 2, pois descreve corretamente o movimento de rotação da Terra. Apesar de parecer que só as estrelas estão se movimentando, trata-se de uma ilusão a um observador que se mantém parado observando as estrelas de um ponto fixo. Na verdade, o movimento é do planeta, inclusive do observador.

b. Qual o erro da observação incorreta?

Eixo C, (EF05CI11) O erro da observação 1 é imaginar que a Terra não está se movimentando por conta do movimento aparente das nuvens.. Dessa forma, o movimento de Rotação não existiria.



3 Observe a imagem

a. Qual o nome do movimento ilustrado?

Eixo A, (EF05CI11) Translação.

b. O movimento da rotação ocorre ao mesmo tempo que o movimento indicado na imagem?

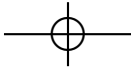
Eixo B, (EF05CI11) Sim. Os movimentos são simultâneos, enquanto cada rotação completa descreve um dia de aproximadamente 24 horas, as 365 rotações ocorrem durante a volta da Terra ao redor do sol.

4 Os anos terrestres duram aproximadamente 365 dias, 5 horas e 48 minutos. O período de um ano nesse ciclo representa a movimentação da Terra em torno do Sol, sendo assim, a volta só termina no último dia.
 Por que, a cada quatro anos, tem-se um ano bissexto?

Eixo B, (EF05CI11) As horas e os minutos acumulados durante as voltas da Terra em um ano regular totalizam, em quatro anos, a duração aproximada de um novo dia de 24 horas. Portanto, nesse período tem-se um ano bissexto, com um dia a mais no mês de Fevereiro.

5 São conhecidas 4 estações do ano: verão, outono, inverno e primavera. No verão, os dias são mais iluminados e mais quentes, no outono, caem as folhas e temperaturas, no inverno, predomina o frio, na primavera, crescem as folhas.

a. Como o movimento da Terra justifica as estações do ano?



Eixo B, (EF05CI11) A variação das estações do ano varia de acordo com a posição da Terra com relação ao sol e aos hemisférios e a inclinação do eixo de rotação. Durante o movimento de translação, ocorrem as estações conhecidas, pois cada uma delas descreve um quarto da movimentação do planeta em torno do sol.

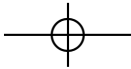
b. Como os movimentos da Terra determinam o clima em todas as regiões do planeta?

Eixo B, (EF05CI11) De acordo com a distribuição da energia solar, em forma de luz e calor, os movimentos de rotação e translação determinam um padrão climático para as regiões da Terra nas respectivas estações do ano. Fatores regionais variados podem modificar o clima esperado e característico da cada região.

6 Quando é dia em São Paulo, no Brasil, é noite em Osaka, no Japão. Esse fenômeno pode ser representado por duas imagens comparando os centros comerciais dessas cidades: Como é possível, ao mesmo tempo, que numa parte do planeta seja dia, enquanto em outra seja noite?

Eixo B, (EF05CI11) A Terra, durante o movimento de rotação, não recebe a luz solar da mesma maneira em todos os pontos de sua superfície esférica. Enquanto em algumas regiões é dia, em outras, em lugares opostos, não há incidência da luz solar. O Brasil e o Japão tem fuso horários muito distintos por conta desse fenômeno.

7 No solstício de verão, a luz solar incide com _____ maior intensidade em um dos hemisférios da terra. A principal característica desse período é a espaço em branco maior duração dos dias.
A palavra que completa o texto é



- a. maior.
- b. menor.
- c. igual.
- d. indiferente.

Eixo A, (EF05CI11) Alternativa a. Discuta com os alunos as diferenças entre o solstício de verão, que ocorre em junho no hemisfério norte, e em dezembro no hemisfério sul.

8 Relacione os itens:

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Solstício de inverno. | (4) os dias duram mais do que as noites. |
| 2. Equinócio. | (3) movimento da lua em torno do seu próprio eixo. |
| 3. Rotação da lua. | (1) as noites duram mais do que os dias. |
| 4. Solstício de verão. | (7) movimento da lua em torno do sol. |
| 5. Revolução da lua. | (2) os dias e as noites possuem a mesma duração. |
| 6. Rotação da Terra. | (6) movimento da Terra em torno do seu próprio eixo. |
| 7. Translação da lua. | (5) giro da lua em torno da Terra. |

Eixo A, (EF05CI11) (EF05CI12).

9 Marque verdadeiro (V) ou falso (F)

- ☐ A lua é um satélite natural da Terra. V
- ☐ A luz emitida pela lua é responsável por iluminar as noites. F
- ☐ Rotação, revolução e translação são movimentos realizados pela lua. V
- ☐ Sem a lua, as noites seriam totalmente escuras. V

Eixo B, (EF05CI11) V, F, V, V. Afirmação falsa: a lua não é capaz de emitir luz própria, logo, ela também não é responsável por iluminar as noites dessa maneira.

10 Apesar de não emitir luz própria, a lua é capaz de refletir a luz solar. Por conta desse fenômeno, conseguimos entender as fases da lua de acordo com o que é visível na Terra. Quando a Terra está entre a lua e o sol, temos a lua cheia, onde o satélite natural é totalmente visível a partir da superfície terrestre. Nessa mesma fase, ocorrem os chamados eclipses lunares.



O que são eclipses lunares?

Eixo B, (EF05CI12) São fenômenos astronômicos que ocorrem quando a sombra do planeta Terra, posicionado entre a lua e o sol, bloqueia a chegada de luz na superfície lunar, ou seja, quando há um alinhamento perfeito entre Terra, sol e lua.

1 1 Um cientista observou as noites durante uma semana, a fim de entender as fases da lua, e registrou as seguintes ocorrências:

Dias	Descrição
1 e 2	Tamanho da lua pequeno, imagem côncava e decrescente.
2 e 3	Lua não visível.
3 e 4	Lua não visível.
4 e 5	Pequena parte da lua visível.
5 e 6	Pequena parte da lua visível.
6 e 7	Pequena parte da lua visível. Imagem côncava e crescente.

Mesmo que não observasse todos os dias, a que conclusão o cientista poderia chegar sobre as fases da lua nos três primeiros dias?

Eixo C, (EF05CI12) O cientista teria percebido que a fase da lua nos dois primeiros dias era a lua minguante, enquanto no dia seguinte, quando não havia lua visível, a indicação era a de lua nova. Nessa situação, a lua se põe entre a terra e o sol, e, caso fosse um período sinódico, se manteria nessa posição por até 8 dias.

Os ciclos lunares sinódicos duram cerca de 29,5 dias, descrevendo um mês lunar. É nesse período de tempo que se considera um ciclo lunar completo, onde as fases da lua duram em torno de 7 a 8 dias.

Já os ciclos lunares siderais duram aproximadamente 27,3 dias. Algumas fases da lua podem ser incompletas, por conta dos movimentos de rotação e revolução realizados pela lua.

12 Observe a imagem que descreve o ciclo lunar em Janeiro de 2023:

a. Complete a tabela abaixo para cada uma das quatro fases da lua:

Fase	Dia
Lua cheia	7
Lua minguante	Mais perceptível nos dias 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 (Qualquer um desses pode ser citado)
Lua nova	22
Lua crescente	27

Eixo C, (EF05CI12)

b. Qual dos ciclos da lua pôde ser observado em janeiro de 2023?

Eixo C, (EF05CI12) Ciclo lunar sideral, pois se observam fases da lua incompletas, como no caso da lua nova. Esse ciclo dura, aproximadamente, 27,3 dias, tendo se iniciado entre 5 e 7 de janeiro de 2023 e encerrado, provavelmente, entre 31 de janeiro de 2023 e 02 de fevereiro de 2023.

Treino

1 No mês de fevereiro, às 16h de uma tarde ensolarada no Brasil, o Japão está mergulhado na escuridão da madrugada. Ao mesmo tempo, tem-se o começo de um novo dia na Austrália, enquanto, nos Estados Unidos, faz-se um dia frio.

Esse fenômeno é explicado pela

- a. irradiação do sol nas regiões da Terra.
- b. diminuição das camadas de proteção solar.
- c. elevação do nível d'água no hemisfério sul.
- d. consolidação das mudanças climáticas na superfície terrestre.

Eixo SAEB: A.

Habilidade BNCC: (EF05CI11) Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.

- a) Correto. Como a irradiação de luz solar não é uniforme em todas as regiões da Terra, que realiza os movimentos de rotação e translação, observam-se diferentes fuso-horários e também diferentes estações do ano. Enquanto ocorre um dia ensolarado no Brasil, é madrugada no Japão, alvorecer na Austrália e se vive um dia frio nos Estados Unidos.
- b) Incorreto. A existência do dia e da noite em dois polos distintos da Terra ao mesmo tempo não é explicada pela ocorrência ou falta de camadas de proteção solar no planeta.
- c) Incorreto. A elevação dos níveis d'água nos hemisférios, ainda que representem problemas preocupantes, não explica ocorrências milenares como a existência do dia e da noite em pontos distintos do planeta ao mesmo tempo.
- d) Incorreto. As mudanças climáticas não têm relação direta com o fenômeno descrito, em que em pontos distintos do planeta Terra, ao mesmo tempo, observa-se um dia quente, uma madrugada, um alvorecer e um dia frio. Essas ocorrências são explicadas pela irradiação solar no planeta, que muda conforme o movimento de rotação.

- 2 Terra e Lua estão sempre em movimento. O planeta gira em torno do próprio eixo e completa uma rotação em torno do sol em 365 dias. A lua, além de girar em torno do próprio eixo, gira em torno da Terra e também em torno do sol durante o ano. Quais são os movimentos descritos no texto?

- a. Rotação terrestre, revolução terrestre, rotação lunar e translação lunar.
- b. Revolução terrestre, rotação lunar, translação lunar e revolução lunar
- c. Rotação terrestre, translação terrestre, rotação lunar, translação lunar e revolução lunar.
- d. Rotação solar, translação terrestre, rotação lunar e revolução lunar.

Eixo SAEB: B.

Habilidade BNCC: (EF05CI12) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses.

- a) Incorreto. A Terra não realiza revolução, e o texto descreve, além dos movimentos citados, a translação terrestre, movimento de giro da Terra em torno do sol durante 365 dias, e a revolução lunar, movimento de giro da lua em torno da Terra durante aproximadamente 28 dias.

- b) Incorreto. A Terra não realiza revolução, e os movimentos de rotação e translação terrestre descritos no texto não foram citados.
- c) Correto. Os movimentos realizados, na ordem de descrição do texto, são rotação terrestre, translação terrestre, rotação lunar, translação lunar e revolução lunar.
- d) Incorreto. Nenhum movimento do sol foi mencionado no texto, e, além disso, não se cita o movimento da Terra em torno do seu próprio eixo, a rotação terrestre, e nem o movimento de giro da lua em torno do sol, a translação lunar.

3

É também no verão que, ao mesmo tempo em que o Sol nasce mais cedo, ele também se põe mais tarde, o que faz com que os dias sejam mais longos. A latitude — a distância do local em que se está até a Linha do Equador — determina se um dia é mais curto ou mais longo. Quando mais próxima uma localidade estiver desse marco, menos variações vai sofrer com as estações do ano.

FONTES, Ivana. **Por que o dia escurece mais tarde no verão?**. Disponível em: <https://www.terra.com.br/byte/por-que-o-dia-escurece-mais-tarde-no-verao,1e91be126b75b69e68daod8e27e6764bq9m733uq.html>. Acesso em: 19 fev. 2023.

O fenômeno que inicia a estação do ano citada no texto é chamado de

- a. equinócio de primavera.
- b. solstício de verão.
- c. solstício de inverno.
- d. equinócio de outono.

Eixo SAEB: C.

Habilidade BNCC: (EF05CI11) Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.

- a) Incorreto. O equinócio de primavera representa o período de fim do inverno e começo da primavera, ou seja, nessas datas, a incidência da luz solar é maior na região equatorial da Terra, fazendo com que os dias e as noites tenham durações iguais.
- b) Correto. No solstício de verão, há maior incidência da luz solar em um dos hemisférios da terra --- norte, em junho e sul, em dezembro. Nesse período, inicia-se o verão, quanto os dias duram mais do que as noites.
- c) Incorreto. No solstício de inverno, há menor incidência da luz solar em um dos hemisférios da terra --- norte, em dezembro e sul, em junho. Nesse período, inicia-se o inverno, quando as noites duram mais do que os dias.
- d) Incorreto. O equinócio de outono representa o período de fim do verão e começo do outono, ou seja, nessas datas, a incidência da luz solar é maior na região equatorial da Terra, fazendo com que os dias e as noites tenham durações iguais.

Simulado 1

1 O polígono das secas é uma região que compreende os estados brasileiros de Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Nessas localidades, os trabalhadores rurais relatam que são comuns os longos períodos de seca. Sem rios abundantes, as águas locais são encontradas em temperatura menor que o normal, o que dificulta a evaporação. Toda a produção agrícola é adaptada para a época de chuva, mais comum em fevereiro.

Uma das explicações para a falta de chuvas da região pode ser

- a. o acúmulo de erros de gestão pública.
- b. o uso indiscriminado da água.
- c. a evaporação acelerada das águas locais.
- d. a baixa umidade do ar.

Eixo SAEB: C.

Habilidade BNCC: (EF05CI02) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais).

a) Incorreto. Apesar da gestão pública poder lidar com o problema, de maneira a mitigar os potenciais danos, as características do polígono da seca são naturais, decorrentes do ciclo hidrológico da água nesta região.

b) Incorreto. O uso indiscriminado da água, neste caso, não explica a falta de chuvas em toda a região de estados com diferentes populações e costumes.

c) Incorreto. A evaporação das águas locais é lenta, pois estas tem por característica uma temperatura menor que as de outras localidades. Sendo assim, a evaporação se torna mais difícil.

d) Correto. A umidade do ar é muito baixa na região, graças à ausência de rios abundantes e da característica das águas locais de possuir temperatura mais baixa. Sendo assim, há menor disponibilidade de água evaporada para o ciclo hidrológico da água, e, portanto, longos períodos de seca são registrados.

2 Nos pulmões, acontece o processo conhecido como hematose. O gás oxigênio inspirado é incorporado à corrente sanguínea pelos alvéolos, enquanto o gás carbônico é removido e eliminado na expiração. Esse processo é fundamental para a produção de energia no organismo, pois o oxigênio participa de etapas da nutrição do organismo, como na quebra de nutrientes para geração de energia.

O processo que acontece nos pulmões também pode ser chamado de

- a. nutrição.
- b. troca gasosa.
- c. respiração celular.
- d. filtração pulmonar.

Eixo SAEB: B.

Habilidade BNCC: (EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados responsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.

- a) Incorreto. A nutrição diz respeito às escolhas de fontes de nutrientes, geralmente relacionada com a alimentação, e não explica o processo de troca de gases que acontece nos pulmões.
- b) Correto. A hematose é um processo de troca gasosa, em que há infusão de gás oxigênio inspirado no sangue, ao passo em que o gás carbônico é eliminado do corpo por meio da expiração. Os gases são, assim, trocados o tempo todo durante o processo respiratório, que atua de maneira conjunta com o processo digestório.
- c) Incorreto. A respiração celular é um processo de obtenção de energia baseado na oxidação, mas não ocorre nos pulmões e nem pode ser chamada de hematose. É uma etapa distinta na produção de energia.
- d) Incorreto. A filtração pulmonar não pode ser descrita pela troca entre gases no pulmão. É um conceito genérico, que não leva em consideração o processo inspiratório e expiratório.

- 3 Uma criança, ao olhar para a lua pela janela do quarto, observou a forte iluminação do corpo celeste. Ela concluiu, então, que as noites são iluminadas pela luz irradiada pela lua, mas foi repreendida ao dizer isso para a mãe, que a corrigiu e prometeu observar, junto a ela, as fases da lua a cada semana.

A criança estava errada em sua observação, pois

- a. as noites sem a lua seriam mais claras.
- b. a lua não possui iluminação própria.
- c. o sol é um satélite natural mais poderoso.
- d. a visualização da lua sem um telescópio é enganosa.

Eixo SAEB: A.

Habilidade BNCC: (EF05CI12) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses.

- a) Incorreto. Sem a lua, não se pode prever como seriam os dias ou as noites, pois haveria implicações acerca da posição e iluminação da Terra.
- b) Correto. A luz da lua é apenas uma reflexão da luz solar.



- c) Incorreto. O sol é uma estrela, não um satélite natural, ou seja, não tem a órbita atrelada a um planeta.
- d) Incorreto. A lua pode ser vista da superfície terrestre sem um telescópio em suas quatro fases, embora a visualização com um telescópio forneça detalhes mais próximos que a observação a olho nu.



Simulado 2

- 1 O coração, sangue e vasos sanguíneos compõem a estrutura do sistema circulatório. Em conjunção com outros sistemas do organismo, o sistema circulatório participa da nutrição das células do corpo humano, transportando nutrientes para músculos e órgãos. Esse sistema também tem por função a
- a. produção de gases.
 - b. eliminação de toxinas.
 - c. maturação de nutrientes.
 - d. digestão de alimentos.

Eixo SAEB: B.
Habilidade BNCC: (EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados responsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.

a) Incorreto. O sistema circulatório não tem por função a produção gasosa, e sim o transporte do gás oxigênio incorporado à corrente sanguínea para as estruturas do corpo humano.

b) Correto. Além de transportar nutrientes e gás oxigênio para os tecidos do corpo humano, o sistema circulatório encaminha as substâncias tóxicas, como as toxinas, para a eliminação.

c) Incorreto. A maturação de nutrientes não acontece no sistema circulatório, responsável pelo encaminhamento desses após fases dos processos respiratório e digestivo.

d) Incorreto. A digestão de alimentos é função do sistema digestório, capaz de quebrá-los em diversos órgãos para a absorção de diferentes partes de um alimento. O sistema circulatório atua no transporte dessas células concentradas em nutrientes para as extremidades do corpo humano.

- 2 Um relatório de especialistas descreveu que, às margens de um rio brasileiro, há pouca concentração vegetal, e uma extensa deterioração do solo, tornando-o improdutivo. Além disso, o acúmulo de lixo na região é muito grande. Eles concluíram que a área foi afetada pela atividade humana, e entregaram uma série de medidas para as autoridades, visando evitar maiores problemas.

Medida	Justificativa
Cultivo de plantas leguminosas.	Adubar o solo empobrecido.
Instalação de barreiras de contenção.	Impedir o acúmulo de detritos no rio.
Remoção do lixo acumulado na região.	Prevenir o transporte do lixo até o rio.
Plantio de árvores no solo recuperado.	Reflorestar o entorno do rio.

Tais medidas buscam prevenir o processo de

- a. ressecamento de nascentes.
- b. cruzamento de correntes oceânicas.
- c. escoamento das águas.
- d. assoreamento do rio.

Eixo SAEB: C.

Habilidade BNCC: (EF05CI03) Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.

- a) Incorreto. O ressecamento de nascentes pode ocorrer por falta de água nos lençóis freáticos. Os problemas apontados e as medidas de correção não buscam combater esse problema.
- b) Incorreto. Dentre os problemas apontados e soluções pretendidas, não há relação com o cruzamento de correntes oceânicas distintas, que ocorre com a movimentação de grandes quantidades de água em oceanos e mares.
- c) Incorreto. O escoamento regular da água de um rio não representa um problema a ser solucionado, sendo influenciado por fatores como o regime de chuvas e o ciclo hidrológico de determinada região.
- d) Correto. Ao tratar o solo erodido, replantar uma estrutura vegetal, reflorestar o entorno do rio e recolher o lixo depositado, os especialistas buscam prevenir a intensificação do assoreamento do rio pela atividade humana, processo que pode atrapalhar os cursos d'água, causar inundações e morte de espécies marinhas.

- 3 Em 21/12/2022, o Brasil teve o dia mais longo e a noite mais curta do ano. Esse período marcou a passagem da primavera para o verão no país, graças à maior incidência de luz do sol no hemisfério sul e à inclinação do planeta Terra. Esse fenômeno é conhecido como solstício de verão.

No hemisfério norte, qual estação do ano se iniciou no mesmo dia?

- a. Primavera.
- b. Outono.
- c. Verão.
- d. Inverno.

Eixo SAEB: B.

Habilidade BNCC: (EF05CI11) Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.

- a) Incorreto. Se a primavera estava terminando no hemisfério sul, o oposto acontecia no hemisfério norte. Portanto, terminava o outono para se iniciar o inverno.
- b) Incorreto. No hemisfério norte, o outono terminava para dar lugar ao inverno.
- c) Incorreto. O verão iniciou no hemisfério sul, portanto, não poderia também iniciar no hemisfério oposto.
- d) Correto. No hemisfério norte, no mesmo período do ano, tem-se início o inverno, graças ao movimento de rotação da terra e da inclinação do planeta, fazendo com que haja menor incidência da luz solar na região oposta ao hemisfério sul.

Simulado 3

1 No estômago, o alimento é envolvido pelo suco gástrico. Forma-se, assim, uma massa de bolo alimentar chamada quimo. Quando chega ao intestino delgado, o quimo passa por ações de várias substâncias, que aproveitam os nutrientes necessários, como o amido e as proteínas, e, então, passa a ser chamado de quilo.

O texto descreve etapas do processo de

- a. digestão.
- b. alimentação.
- c. hidratação.
- d. evacuação.

Eixo SAEB: A.

Habilidade BNCC: (EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.

- a) Correto. A produção do quimo e do quilo, além dos órgãos mencionados, é descrita no processo de digestão.
- b) Incorreto. A alimentação vem antes da digestão e é, costumeiramente, uma ação mecânica que acontece a partir da boca. É dela que advém os nutrientes a serem digeridos e processados no organismo.
- c) Incorreto. O processo de hidratação do organismo ocorre com a ingestão de água, e, portanto, não é descrito nas etapas de produção de quimo e quilo.
- d) Incorreto. A evacuação é a etapa de eliminação das fezes do organismo, que são o produto final restante de todas as etapas da digestão, sendo assim, é apenas mais uma etapa do processo de digestão.

2 A densidade nutricional de um alimento é uma classificação que separa as calorias consumidas em cheias ou vazias. As calorias cheias são as que fornecem quantidades de vitaminas, fibras, gorduras e proteínas em equilíbrio, enquanto as vazias apresentam um número elevado de açúcares e gorduras.

Alimentos com menor densidade nutricional apresentam calorias vazias pois

- a. são alimentos com menor teor calórico.
- b. são essenciais para qualquer dieta.
- c. são uma fonte pobre de nutrientes.

d. são menos ofensivos ao organismo.

- Eixo SAEB: C.
Habilidade BNCC: (EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.
- a) Incorreto. Alimentos ricos em gorduras e açúcares representam, geralmente, maior teor calórico que outros, embora somente essa informação não seja usada para classificação em calorias vazias ou cheias.
- b) Incorreto. A alimentação com fontes pobres de calorias não é essencial para as dietas dos seres humanos, sejam elas quais forem, e deve ser realizada de maneira consciente e sem excessos.
- c) Correto. Como são compostas majoritariamente por gorduras e açúcares, as calorias vazias são pobres em demais nutrientes como vitaminas, fibras e proteínas.
- d) Incorreto. Calorias vazias podem, quando ingeridas em excesso, causar doenças como o câncer e a diabetes. Não são, portanto, menos ofensivas ao organismo que as calorias cheias.

3 Ao estudar as fases da lua, um pesquisador observou o céu todas as noites, a fim de anotar informações sobre a visibilidade do satélite natural da Terra. Ele registrou as anotações numa tabela:

Semana	Fase da lua
1	Minguante
2	Nova
3	Crescente
4	Cheia

Com base nessas informações, observou que se tratava de um ciclo lunar sinódico, em cada fase dura entre 7 e 8 dias.

No meio da semana 5, qual será a fase da lua?

- a. Cheia.
- b. Nova.
- c. Crescente.
- d. Minguante.

- Eixo SAEB: B.
Habilidade BNCC: (EF05CI12) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses.
- a) Incorreto. A lua cheia acontece na semana 4, portanto, num ciclo lunar sinódico em meados da semana 5 ocorrerá a fase seguinte, que é a lua minguante.

- b) Incorreto. A lua nova não pode ocorrer logo após a lua cheia, necessitando, num ciclo lunar sinódico, da transição que passa pela ocorrência da lua minguante.
- c) Incorreto. A lua cheia não pode dar lugar à lua crescente, que é a fase da lua que a antecede. Isso só poderia ocorrer caso a fase anterior fosse a lua nova.
- d) Correto. Como se trata de um ciclo lunar sinódico, ou seja, completo, a fase seguinte que se espera observar no meio da semana é a lua minguante.

Simulado 4

1 Em dias quentes de verão, observam-se altas temperaturas nas manhãs e tardes, e fortes chuvas nas noites e nos dias seguintes. A explicação desse fenômeno reside no fato da umidade do ar se elevar nessa época do ano em comparação com outras estações. O ar se torna mais úmido nesse período pois

- a. a evaporação e a evapotranspiração acontecem com maior intensidade.
- b. a intensidade da luz solar impede chuvas mais frequentes.
- c. o acúmulo de vapor de água nas nuvens é incomum em dias quentes.
- d. o sol participa da formação de gotículas de água antes da chuva.

Eixo SAEB: C.

Habilidade BNCC: (EF05CI02) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais).

- a) Correto. Em dias mais quentes, há a intensificação de fenômenos essenciais para o aumento do regime de chuvas: a evaporação de águas de oceanos, rios e solos e a evapotranspiração de plantas. Com isso, o ar se torna mais úmido e as chuvas caem com maior frequência.
- b) Incorreto. A luz solar mais intensa pode aquecer mais as fontes de água a ser vaporizada, mas não consegue impedir a frequência de chuvas, que é relatada no texto como mais frequente no verão.
- c) Incorreto. Em dias quentes, é comum que se observe um considerável aumento na precipitação das nuvens.
- d) Incorreto. O sol não participa da formação de gotículas de chuva diretamente, e sim na vaporização da água que, ao chegar nas nuvens, se agrega para formar gotículas.

2 Pequenos agricultores decidiram substituir as bombas d'água que utilizavam água tratada para a irrigação das plantações. No lugar de utilizar a água que vinha das companhias fornecedoras, criaram um tanque para depositar água residual proveniente de atividades diárias que desperdiçam água, goteiras e outras atividades agrícolas, como a própria irrigação. Algumas espécies vegetais capazes de filtrar as impurezas da água também foram utilizadas num pequeno circuito de tratamento.

A reutilização da água, nessas condições, é possível pois

- a. as plantações podem sobreviver com qualquer tipo de água.

- b. o pequeno agricultor não trabalha com grandes plantações.
- c. a irrigação representa o uso da água para um fim não-potável.
- d. a água de reuso é mais importante para o crescimento de vegetais.

Eixo SAEB: B.

Habilidade BNCC: (EF05CI04) Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.

a) Incorreto. As plantações não sobrevivem com o uso de resíduos de água com toxinas e contaminantes, por isso nem todo tipo de água pode ser reutilizada.

b) Incorreto. Apesar de pequenos agricultores lidarem com um volume de plantações muito menor que o de grandes empresas, não é esse o fato que justifica a reutilização da água, que também deve ser feita em escala industrial.

c) Correto. Atividades como a irrigação consomem a água para fins não-potáveis. Nessas situações, pode-se reutilizar águas residuais.

d) Incorreto. A água de reuso não desempenha papel fundamental e decisivo no crescimento de vegetais, pois não apresenta componentes que possam acelerar esse processo.

3 A digestão dos alimentos começa na boca, e o sistema digestório é capaz de selecionar os nutrientes necessários para o funcionamento do organismo e a produção de energia, dividindo os alimentos em partículas menores. O oxigênio, inalado na inspiração, participa da produção de energia no aproveitamento dos nutrientes, enquanto o coração bombeia o sangue concentrado nos nutrientes divididos para todos os tecidos do organismo humano. A ação dos sistemas digestório, respiratório e circulatório após a alimentação demonstra que

- a. o sistema respiratório é menos importante no processo de nutrição.
- b. os sistemas atuam em conjunto no organismo humano.
- c. a produção de energia poderia ser realizada somente pelo estômago.
- d. o organismo pode sobreviver sem alimentos por muito tempo

Eixo SAEB: B.

Habilidade BNCC: (EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas. e (EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.

a) Incorreto. Todos os três sistemas possuem papéis importantes e fundamentais no processo de nutrição do organismo, sendo indispensáveis para a produção de energia e manutenção da vida.

b) Correto. A ação conjunta dos sistemas garante a digestão, seleção de nutrientes, produção de energia na divisão dos nutrientes, transporte e fixação nos tecidos do corpo humano.

- c) Incorreto. O sistema digestório é composto por diversos órgãos, e a etapa da produção de energia precisa do oxigênio inspirado no sistema respiratório e transportado no sangue pelo sistema circulatório.
- d) Incorreto. Apesar de possuir reservas energéticas e de gordura, a ação dos sistemas demonstra que eles funcionam em conjunto, mas não são capazes de manter a sobrevivência saudável de um ser humano sem a alimentação.