

7º  
ANO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO REAL  
Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Turismo  
Departamento Pedagógico



# CADERNO DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES



## ANOS FINAIS

*Fevereiro 2021*

**UNIDADE ESCOLAR:**

**ESTUDANTE:**

**CADERNO I – 08/02/2021**

UNIDADE ESCOLAR:

NOME:

PROFESSOR (A):

TURMA:

DATA:

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Compare os trechos I e II para responder a questão 1.

**Trecho I**

O Brasil está entre os 20 países que mais despejam lixo nos oceanos: cerca de um milhão de toneladas por ano. Todo esse lixo permanece no mar por longo tempo – plásticos e náilon, por exemplo, por até 500 anos, porque sua decomposição é lenta. As aves constituem o grupo de animais com o maior número de espécies afetadas [...] pelo lixo que os humanos despejam no oceano. Que papelão o nosso, hein?!

TAVARES, Davi Castro. O atobá-marrom e o lixo. Ciência Hoje das Crianças. Disponível em: Acesso em: 5 ago. 2018.)

**Trecho II**

Poluição dos oceanos está colocando em risco as aves marinhas do mundo. Até 2050, 99% dessas aves terão ingerido plástico, diz pesquisa. Um estudo [...] concluiu que cerca de 90% das aves marinhas têm plástico em seu organismo atualmente.

(G1 Natureza. Disponível em: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/08/cerca-de-90-das-aves-marinhas-templastico-no-organismo-diz-estudo.html>. Acesso em: 6 ago. 2018.)

**Questão 1:** (EF67LP03): Na comparação entre os trechos I e II, aquele que se mostra mais confiável é o:

- A) I, pois nele há uma crítica quanto ao mau comportamento humano.
- B) I, pois ele cita o número de espécies de aves prejudicadas pelo lixo.
- C) II, porque apresenta dados de uma pesquisa.
- D) II, porque expõe o problema de forma objetiva.

Leia o texto a seguir e responda à questão 2:

**Questões do consumidor consciente**

- 1 PORQUE COMPRAR?**  
Este produto é realmente necessário, ou estou comprando sem saber porquê?
- 2 O QUE COMPRAR?**  
Qual produto atende melhor às minhas necessidades?
- 3 COMO COMPRAR?**  
Vale mais a pena comprar a crédito, com prestações que não pesam no orçamento, ou à vista, com desconto?
- 4 DE QUEM COMPRAR?**  
Esta empresa respeita as leis trabalhistas, é ambientalmente responsável e paga seus impostos corretamente?
- 5 COMO USAR?**  
Sei como operar com eficiência este equipamento?  
Vou utilizar integralmente estes alimentos?
- 6 COMO DESCARTAR?**  
Quando acabar a vida útil deste produto, saberei dar o destino correto a cada um de seus componentes?



FONTE: INSTITUTO AKATU

**Questão 2:** (EF67LP08): A escolha de uma figura feminina para compor a parte visual do anúncio provavelmente se deve ao fato de que:

- A) a mulher normalmente é responsável pelas compras da família.
- B) a mulher é quem faz maiores economias na família.
- C) uma figura de mulher certamente atrai a atenção tanto de homens quanto de mulheres.
- D) a mulher normalmente é quem menos consome, mas é responsável pelas compras da família.

**Questão 3:** (EF67LP32) Para realizar essa questão, você deverá se atentar nas regras de acentuação das palavras Oxítonas.

**Regra:** Toda palavra oxítona (última sílaba tônica) que termine em **a, e, o, em, ens** deve ser acentuada.

Assinale a alternativa correta, na qual todas as palavras são acentuadas por serem oxítonas:

- A) Abrió, cáí, ipê, ímã, aí.
- B) Paraná, você, régua, capilé, lápis.
- C) Jiló, paletó, café, avô, pajé.
- D) Além, amável, porém, filó, amém.

**Questão 4:** (EF67LP34): Para realização dessa questão, caro aluno, preste atenção nos prefixos que indicam negação.

Prefixo: é o acréscimo de elemento mórfico que antecede o radical das palavras, conferindo-lhes um novo significado. Exemplo: IN + FIEL = INFIEL. Portanto, o prefixo IN deu um novo significado à palavra FIEL. Caso tenha dificuldade no significado dos prefixos, um dicionário poderá lhe auxiliar na significação deles.

Leia o texto a seguir para responder à questão.

### **Brasileirinha em flor**

Paubrasília echinata [...] é o nome científico do pau-brasil, que é uma leguminosa nativa da floresta atlântica e que está ameaçada de extinção, incluída na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção.

A árvore pode chegar a até 30 metros de altura, tem seu tronco e galhos de cor acinzentada e com espinhos. As flores apresentam cinco pétalas, quatro totalmente amarelas e uma que é amarela com uma mancha vermelha no centro.

Essa pétala diferente é chamada de “estandarte”, por chamar a atenção das abelhas, que são seus polinizadores. Ela funciona como um guia visual para as abelhas encontrarem o néctar ao visitarem as flores do pau-brasil.

Disponível em: <http://chc.org.br/brasileirinha/>. Acesso em: 14/07/2019

Ao tratar da cor das pétalas das flores do pau-brasil, pode-se dizer que as pétalas amarelas perderam a mancha vermelha ao longo do tempo. Nesse caso, fala-se que as pétalas:

- A) Descoloriram.
- B) Recoloriram.
- C) Incoloriram.
- D) Intracoloriram

**Questão 5:** (EF67LP02) Leia um trecho do texto do Ministério da Saúde dedicado aos brasileiros que pretendem viajar para o exterior.

Cuidados básicos nos passeios:

- Use repelentes quando houver necessidade;
- Lave as mãos com água e sabão várias vezes ao dia, principalmente antes de ingerir alimentos, após utilizar conduções públicas, visitar mercados ou locais com grande fluxo de pessoas.

(MINISTÉRIO DA SAÚDE)

No texto elaborado pelo Ministério da Saúde constam orientações para todos os brasileiros, de modo geral, e também observando suas características e finalidade, nota-se então, uso dos verbos destacados na:

- A) Segunda pessoa do singular.
- B) Primeira pessoa do singular.
- C) Terceira pessoa do singular.
- D) Primeira pessoa do plural.

**Questão 6:** (EF67LP08) Leia a tira abaixo para responder:



Jim Meddick. Robô. In: Folha de São Paulo, 27/4/1993

O 3º quadrinho, a expressão da personagem e sua fala “AHHH!” indicam que ele ficou:

- A) Acanhado.
- B) Decepcionado.
- C) Aterrorizado.
- D) Estressado

### Estrutura das Palavras

A palavra apresenta em sua estrutura diferentes elementos. As unidades significativas formadoras das palavras chamam-se: morfemas ou elementos mórficos. Eis alguns desses morfemas:

**Radical:** é a parte da palavra que contém o significado principal. As palavras que possuem o mesmo radical são denominadas cognatas. Exemplo: livraria, livro, livreiro.

**Afixo:** é o elemento que se junta ao radical para formar novas palavras. O afixo pode ser classificado em Prefixo ou sufixo.

**Prefixos:** elementos colocados antes do radical. Exemplo: antebraço, tricolor, antissocial.

**Sufixos:** elementos colocados depois do radical. Exemplo: amável, dentista, felizmente

**Questão 7:** (EF67LP35) Assinale o grupo em que as palavras não são todas cognatas:

- A) Poeira, empoeirado, poeirento.
- B) Fome, faminto, famigerado.
- C) Corporal, corpanzil, corpóreo.
- D) Floreado, florido, florescer.

### Sinais de Pontuação

**Ponto final:** Serve para indicar o final de uma frase  
Exemplo: Mariana adora ir ao cinema.

**Ponto de interrogação:** Indica uma pergunta  
Exemplo: Você não quer passear comigo?

**Ponto de exclamação:** Indica alegria, espanto, irritação, medo, tristeza  
Exemplo: Que delícia! Este bolo é maravilhoso!

**Vírgula:** Serve para indicar uma pequena pausa na leitura, separar elementos em uma frase e para separar o nome do lugar, na escrita de datas.  
Exemplos: Goiânia, 22 de fevereiro de 2009.

Hoje vamos ao cinema, almoçar na casa de meus avós, ao parque de diversões, e ao teatro.

**Ponto e vírgula:** Indica uma pausa maior que a vírgula  
Exemplo: Precisamos estudar bastante; essa semana teremos avaliações todos os dias.

**Dois pontos:** São usados para:

\* Fazer explicações sobre algo:

Exemplo: Gostaria de fazer algo diferente: viajar para a praia.

\* Indicar uma relação:

Exemplo: No meu colégio há: quadra de esportes, piscina e salão de festas.

\* Indicar a fala de um personagem em um diálogo:

Exemplo: Mamãe disse: - Filho, tome cuidado!

**Reticências:** São usadas para indicar uma interrupção de pensamento.

Exemplo: Eu gosto de você, mas...

**Aspas:** Indicam a fala de outra pessoa no texto, servem para destacar pontos importantes como nomes estrangeiros, gírias, e outros.

Exemplo: “As palavras são como os pássaros”, dizia um importante poeta.

**Questão 8:** (EF67LP33) Leia o trecho do texto a seguir.

[...] “O que estamos inaugurando hoje aqui é um trabalho que não vai acabar nunca, pois terá de ser permanentemente atualizado”, vaticinou o subsecretário do Patrimônio para uma plateia de servidores federais e do GDF, representantes de embaixadas e frequentadores da BNB. No palco, também prestaram depoimentos a gerente de informação da BNB, Sabrina Amorim, a gerente da Mala do Livro, Maria José Lira, e o cineasta e professor estudioso das origens da capital federal Pedro Jorge de Castro

Sabemos que o uso da vírgula se relaciona, entre outros, a fatores sintáticos com vistas a uma perfeita estruturação do pensamento. Observando a pontuação utilizada no trecho em destaque, assinale a alternativa em que o uso da vírgula se justifica pela mesma razão.

Disponível em: <http://www.cultura.df.gov.br/colecao-brasilia-da-pontape-inicial-em-levantamento-sobre-a-capital-nos-principais-acervos-mundiais/> Acessado em: 30/07/2019.

- A) Desprezado por todos, o pobre homem recusou o convite.
- B) Marcos, o diretor interino da escola, foi questionado.
- C) Cansado das dificuldades que tinha no trabalho, Martinho queria pedir demissão.
- D) Pedro e Cláudio, que estiveram aqui ontem, são excelentes colegas de sala.



## PRODUÇÃO TEXTUAL

Leia a reportagem abaixo:

### Até onde a mídia influencia na escolha do gosto musical

Leilane Andrade

Uma hora da tarde. Um grupo de 10 estudantes discute um tema em comum: a preferência musical. "Eu gosto de escutar forró porque é bom pra dançar", diz P., 15. "Eu sei a letra também, mas aquelas que têm muito palavrão eu não canto não", completa. "Essas músicas com palavrão nem deveriam ser tocadas nas rádios. Eu gosto de pop-rock, mas não vejo muito na mídia. Queria que tivesse mais espaço", afirma E., 15. "Ah!, mas eles tocam mais forró porque dá mais audiência", rebate Y., 15. "Nem gosto de tudo que passa na TV, era para ter um programa só de música", fala outro participante. E assim, a discussão continua...

É com a ideia de mostrar e identificar a influência da mídia na escolha dos gostos musicais nos jovens entre 13 e 18 anos, que os estudantes do curso de Comunicação Social, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Patrícia Paz e Higo Lima, estão desenvolvendo o projeto "Grupo de Pesquisa e Extensão em Mídia e Música Popular Massiva" em escolas de Mossoró.

[...]

A mídia costuma ditar regras e também tem a mania de incentivar determinadas escolhas pessoais. Seguir modas ou tipos são atitudes comuns entre os jovens de hoje. Diariamente a população recebe uma grande quantidade de informações sobre o que comprar e a tendência a ser seguida. Roupas, celulares, carros, artigos de beleza, bebidas, e por que não dizer, a música? Sim, a música é vista também como um produto a ser vendido para a grande massa. Raras são as vezes que os jovens buscam formas alternativas de estilo musical diferente daquele costumeiramente veiculado. [...]

O Mossoroense. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/omossoroense/301107/conteudo/cotidiano>

**Questão 1:** (EF67LP06): Por que os entrevistados citados na reportagem foram escolhidos como fonte de informação para a construção do texto?

- A) Por que há o objetivo de identificar a influência da mídia na escolha musical dos jovens.
- B) Por que há objetivo de identificar como os jovens não sofrem influência da mídia.
- C) Por que na opinião dos jovens existem estilos musicais melhores que outros.
- D) Por que há sempre várias opções de estilos musicais sendo divulgados pela mídia.

Leia o texto abaixo:

### **Polêmica com Exposição de Murakami**

Salões do Palácio de Versalhes fechados à arte contemporânea

Cláudia Lima Carvalho 4 de Outubro de 2010, 13:44

O director do Palácio de Versalhes anunciou que a exposição do artista japonês Takashi Murakami, que gerou polêmica em França, será a última do gênero a ser exposta naquele espaço. Murakami e as suas criações têm provocado polêmica desde o dia da inauguração da exposição. Para as vozes que se levantaram contra a exposição de Takashi Murakami, a intrusão da arte contemporânea num monumento histórico é uma profanação.

No dia da inauguração da exposição de Murakami houve mesmo uma manifestação de protesto à porta do palácio e desde então mais de 12 mil pessoas já assinaram duas petições anti-Murakami. Segundo o "The Art Newspaper", os contestatários defendem que estes tipos de exposições modernas chocam com a obra de arte que é o próprio palácio.

Esta não é a primeira vez que uma exposição no Palácio Real causa controvérsia. Em 2008, uma exposição do artista americano Jeff Koons no local provocou também muitas críticas. A exposição "Murakami Versailles" estará no Palácio de Versalhes até 12 de Dezembro.

<https://www.publico.pt/2010/10/04/culturaipilon/noticia/saloes-do-palacio-de-versalhes-fechados-a-arte-contemporanea-1459394>

Releia a informação que aparece como olho da notícia: “O diretor do Palácio de Versalhes anunciou que a exposição do artista japonês Takashi Murakami, que gerou polêmica em França, será a última do gênero a ser exposta naquele espaço”.

**Questão 2:** (EF67LP05): Por que essa parte recebe o nome de olho da notícia?

- A) O trecho se destaca do restante do texto, mas nos possibilita antever dados relevantes sobre a notícia.
- B) O trecho se destaca do restante do texto e apresenta informações diferentes em relação aos dados relevantes sobre a notícia.
- C) O trecho se destaca do restante do texto com objetivo de não despertar o interesse do leitor.
- D) O trecho se destaca do restante do texto e nos possibilita antever dados relevantes sobre a notícia.

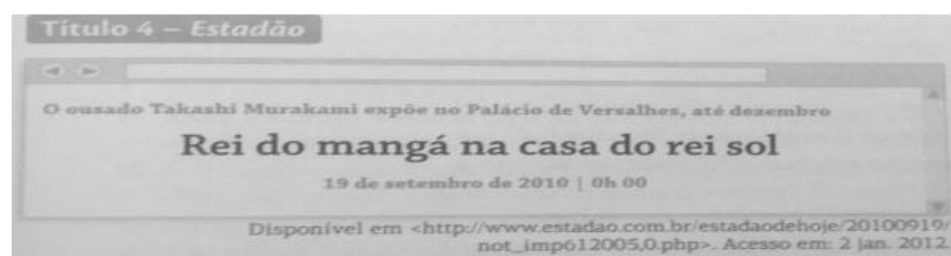
Leia, a seguir, trechos de um texto de divulgação científica que procura discutir a histórica oposição entre cultura erudita e cultura popular.

[...] a cultura popular é pensada sempre em relação à cultura erudita, à alta cultura, a qual é perto associada tanto no passado como presente às classes dominantes. De fato, ao longo da história, a cultura dominante desenvolveu um universo de legitimidade própria, expresso pela filosofia, pela ciência e pelo saber produzido e controlado em instituições da sociedade nacional, tais como a universidade, as academias, as ordens profissionais (de médicos, advogados, engenheiros, e outras). Devido à própria natureza da sociedade de classes em que vivemos, essas instituições estão fora do controle das classes dominadas. Entende-se então por cultura popular as manifestações culturais dessas classes, manifestações diferentes da cultura dominante, que estão fora de suas instituições, que existem independentemente delas, mesmo sendo suas contemporâneas.

**Questão 3:** (EF67LP04): De acordo com o trecho acima, a cultura erudita (também chamada de alta cultura) está ligada a que classes sociais?

- A) As classes populares.
- B) As classes dominantes.
- C) As classes populares e dominantes.
- D) A classe média.

No período anterior e posterior à exposição de Murakami, o assunto esteve em destaque em jornais e revistas – impressos e digitais- em blogs. Observe os títulos de vários textos jornalísticos que abordaram o evento e suas repercussões.



**Questão 4:** (EF67LP01) Em qual (ou quais) dos títulos o jornalista parece apresentar mais claramente o que pensa sobre o fato a ser relatado?

A) No título 05, principalmente, porque o jornalista diz que achou da exposição: “luxo”, “monumental” e “requintada”, faz “jus”, já que faz está a altura da paixão do rei Luís XIV pelas artes, também pode ser apontado no título 03, pois o verbo “faz”, apresenta a ideia de ação, também, ser apontado no título 01, pois apresenta quem, o que e onde aconteceu o fato.

B) No título 05, principalmente, porque o jornalista diz que achou da exposição: “luxo”, “monumental” e “requintada”, faz “jus”, já que faz está a altura da paixão do rei Luís XIV pelas artes, também pode ser apontado no título 02, pois o verbo “toma” tem conotação de invasão, conquista e podendo, também, ser apontado no título 04, pois o adjetivo “ousado” qualifica a atitude do artista. Para casa P á g i n a 10 | 73 7º ANO

C) No título 05, apenas, porque o jornalista diz que achou da exposição: “luxo”, “monumental” e “requintada”, faz “jus”, já que faz está a altura da paixão do rei Luís XIV pelas artes.

D) Pode ser apontado no título 02, pois o verbo “toma” tem conotação de invasão, conquista e podendo, também, ser apontado no título 04, pois o adjetivo “ousado” qualifica a atitude do artista.

## MATEMÁTICA

### Múltiplos e Divisores

Dizemos que um número natural é múltiplo de outro, se o primeiro é resultado da multiplicação do segundo por um número natural qualquer.

Ex: Múltiplos de 3 –  $M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, \dots\}$

Dizemos que um número natural diferente de zero é divisor ou fator de outro, se a divisão do segundo pelo primeiro é exata.

Ex: Divisores de 12 –  $D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

### CrITÉRIOS de divisibilidade

Um número natural é divisível por outro, excluindo-se o zero, se a divisão entre eles for exata, ou seja, o resto da divisão deverá ser igual à zero.

**Divisibilidade por 2:** um número natural será divisível por 2 se ele terminar em 0, 2, 4, 6 ou 8, ou seja, se for par.

**Divisibilidade por 3:** um número natural será divisível por 3 se o resultado obtido da adição de seus algarismos for divisível por 3.

**Divisibilidade por 4:** um número natural será divisível por 4 se os dois últimos algarismos forem 00, ou for um número divisível por 4.

**Divisibilidade por 5:** um número natural será divisível por 5 se o algarismo da unidade for igual a 0 ou 5.

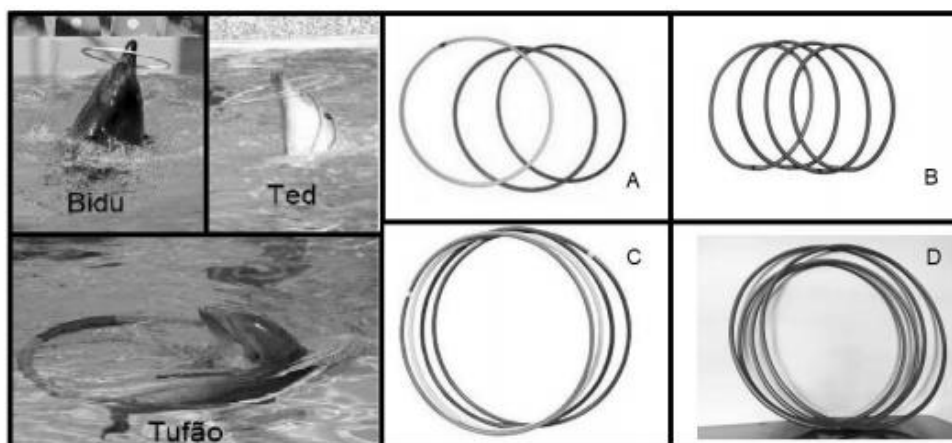
**Divisibilidade por 6:** um número natural será divisível por 6 se ele for divisível por 2 e por 3, simultaneamente.

**Divisibilidade por 9:** um número natural será divisível por 9 se o resultado obtido da adição de seus algarismos for um número divisível por 9.

**Divisibilidade por 10:** um número natural será divisível por 10 se o algarismo da unidade for igual a 0. Agora vamos praticar um pouco.

Leia o texto abaixo com atenção e observe as imagens do quadro. Depois responda às questões de 1 à 6. Bidu,

Tufão e Ted são três golfinhos de um parque aquático. Eles fazem apresentações de malabarismo com bambolês coloridos. Bidu e Tufão normalmente conseguem brincar com um único bambolê. Já Ted consegue girar até dois de uma única vez. Bidu gira um bambolê de cor amarela, Tufão gira um bambolê de cor vermelha e Ted gira um de cor verde e um de cor azul. Sabe-se que os bambolês têm pontos associados às cores, sendo o bambolê amarelo valendo 2 pontos, azul valendo 4 pontos, vermelho valendo 6 pontos e o bambolê verde valendo 8 pontos. Sabe-se ainda que as apresentações ocorrem cerca de três vezes por dia e de segunda a sexta feira, em uma grande cidade do Canadá.



**Questão 1:** (EF07MA01): Conforme as figuras do quadro anterior, indique em qual dos conjuntos de bambolês temos no total da soma de seus pontos um valor que pode ser dividido por 2, 4 e 5 ao mesmo tempo?

- A) Quadro A (Um bambolê amarelo, um vermelho e um azul).
- B) Quadro B (Um bambolê verde, dois azuis e um vermelho).
- C) Quadro C (Um bambolê verde, um amarelo, um vermelho e um azul).
- D) Quadro D (Quatro bambolês vermelhos).



**Questão 2:** (EF07MA01): Sabendo as cores e as quantidades de bambolês que cada golfinho gira por apresentação, a quantidade de apresentações no dia e a quantidade de dias de apresentações realizadas na semana, responda: Quantas apresentações são necessárias para o golfinho Bidu fazer 12 pontos de apresentação?

- A) 3 apresentações.
- B) 6 apresentações.
- C) 12 apresentações.
- D) 15 apresentações

### **Números Inteiros**

#### **História e Uso → Uma breve história sobre o surgimento dos números inteiros:**

Ao longo da história podemos observar o avanço da Matemática, a necessidade de contar e relacionar quantidades fez com que o homem desenvolvesse símbolos no intuito de expressar inúmeras situações. Diversos sistemas de numeração foram criados em todo o mundo no decorrer dos tempos, sendo os mais antigos originários do Egito, Suméria e Babilônia. Podemos também citar outros sistemas de numeração bastante conhecidos, como o Chinês, os Maias, o Grego, o Romano, o Indiano e o Árábico.

O homem criava situações interessantes na contagem de seus objetos, animais e etc., ao levar seu rebanho para a pastagem ele relacionava uma pedra a cada animal, no momento em que ele recolhia os animais fazia a relação inversa, no caso de sobrar alguma pedra poderia verificar a falta de algum animal.

Mas o homem buscava algo mais concreto, que representasse de uma forma mais simples tais situações. O surgimento dos números naturais (0, 1, 2, 3, 4...) revolucionou o método de contagem, pois relacionava símbolos (números) a determinadas quantidades.

Com o início do Renascimento surgiu a expansão comercial, que aumentou a circulação de dinheiro, obrigando os comerciantes a expressarem situações



envolvendo lucros e prejuízos. A maneira que eles encontraram de resolver tais situações problemas consistia no uso dos símbolos + e –. Suponha que um comerciante tenha três sacas de arroz de 10 kg cada em seu armazém

Se ele vendesse 5 Kg de arroz, escreveria o número 5 acompanhado do sinal –; se ele comprasse 7 Kg de arroz, escreveria o numeral 7 acompanhado do sinal +.

Utilizando essa nova simbologia, os Matemáticos da época desenvolveram técnicas operatórias capazes de expressar qualquer situação envolvendo números positivos e negativos. Surgia um novo conjunto numérico representado pela letra Z (significa: Zahlen: número em alemão), sendo formado pelos números positivos (Naturais) e seus respectivos opostos, podendo ser escrito da seguinte forma:  $Z = \{.., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...\}$ .

Fonte: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/o-surgimento-dos-numeros-inteiros.htm>

### → Números Positivos e Negativos

Números Positivos inteiros indicam números maiores que zero e vem acompanhado do sinal de + ou não (exemplo: + 5 ou apenas o 5), ou seja, são todos os números naturais que nós já conhecemos.

Os números positivos podem ser usados por exemplos, para representar lucros, depósito bancário, crédito, temperaturas acima de zero, altitudes acima do nível do mar, e muitos outros exemplos.

Números Negativos inteiros indicam números menores que zero e são obrigados a conter o sinal de – (exemplos: – 2, – 3), ou seja, são todos os números opostos aos números naturais.

Os números negativos podem ser usados para representar prejuízos, saque bancário, débitos, temperaturas abaixo de zero, altitudes abaixo do nível do mar, e muito mais.

OBSERVAÇÃO: O número zero não é positivo e nem negativo.

### → Conjunto dos Números Inteiros

O conjunto dos números Inteiros é representado pela letra Z e são compostos pelos números naturais (representa os positivos) e seus opostos (representa os negativos).  $Z = \{..., -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, ...\}$

### → Comparação de Números Inteiros

Assim como os números naturais, os números inteiros também podem ser representados em uma reta numérica, conforme a figura abaixo: Os números positivos ficam do lado direito de zero e quanto mais longe do zero ele estiver, maior ele será, ou quanto mais perto de zero, logicamente, menor ele será. Exemplo: + 5 é maior que + 2, pois + 5 está mais longe de zero em relação ao + 2. Os números negativos ficam do lado esquerdo de zero e quando mais longe do zero ele estiver, menor ele será e obviamente, quando mais perto do zero maior ele será. Exemplo: – 4 é menor que – 1, pois – 4 está mais longe do zero em relação ao – 1.

#### ----- # OBSERVAÇÕES # -----

- \* Zero é maior que qualquer número negativo e menor que qual número positivo.
- \* Qualquer número negativo é menor que qualquer número positivo e vice-versa.
- \* Dados dois números inteiros diferentes, na reta numérica o menor deles é o que está à esquerda do outro.

**Questão 3:** (EF07MA03): Em um prédio o andar que fica no nível da rua é chamada de térreo e representa o número 0, se você subir, estará indo para o 1º andar (+ 1), 2º anda (+ 2), 3º andar (+ 3) e assim por diante, se você partir do térreo e descer, você está indo para os andares do subsolo, ou seja, 1º andar subsolo (- 1), 2º andar subsolo (- 2), e assim sucessivamente...

João Ventania das Margaridas é uma pessoa muito azarenta, saiu de Porto Real em um determinado dia e resolveu ir a um shopping que fica a quilômetros de distância daqui, e nesse shopping possui andares subsolo e andares superiores, quando ele entrou no elevador do térreo, o elevador “pifou”, ou seja, apresentou um defeito e começo a subir e descer sozinho..., primeiro subiu 5 andares, depois subiu

mais 2 andares, desceu 4 andares, subiu 1 andar, desceu 7 andares e finalmente subiu 2 andares e parou, com isso ela saiu do elevador desesperado sem saber em qual andar ele parou. **Ajude ele encontrar em qual andar ele realmente está marcando a resposta correta, que represente o andar em que o elevador parou representados pelos números inteiros.**

- A) + 7
- B) – 3
- C) – 1
- D) 0

**Questão 4:** (EF07MA03) Sabemos que dois números inteiros diferentes, o maior desses números é aquele que está à direita na reta numérica. Numa competição de futebol, quatro times terminaram empatados na classificação geral, conforme a tabela abaixo e de acordo com o regulamento, apenas um dos quatro poderá passar de fase e este time será aquele que tiver o maior saldo de gols.

| Nome do Time         | Saldo de gols |
|----------------------|---------------|
| Freitas Soares F. C. | - 5           |
| Jd. Real F. C.       | - 8           |
| Porto Real F. C.     | - 2           |
| Village F. C.        | - 7           |

De acordo com o regulamento da competição, qual dos quatro times passará para a próxima fase?

- A) Freitas Soares F. C.
- B) Jd. Real F. C.
- C) Porto Real F. C.
- D) Village F. C

Vamos recordar?

**MAIOR DIVISOR COMUM (m.d.c.)**

O máximo divisor comum, ou MDC, de dois ou mais números inteiros é o maior divisor inteiro comum a todos eles.

**ESCREVENDO OS DIVISORES:**

Vamos encontrar o m.d.c. escrevendo os divisores desses números:

a)  $m.d.c.(6, 12, 24) =$

$D(6) = \{1, 2, 3, 6\}$   
 $D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$   
 $D(24) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

**m.d.c.(6, 12, 24) = 6**



b)  $m.d.c.(45, 18) =$

$D(45) = \{1, 3, 5, 9, 15, 45\}$   
 $D(18) = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$

**m.d.c.(45, 18) = 9**

**POR DECOMPOSIÇÃO EM FATORES PRIMOS:**

Vamos calcular o m.d.c.(6, 12, 24), por decomposição:

|             |   |                                                           |
|-------------|---|-----------------------------------------------------------|
| 6 - 12 - 24 | 2 | Conseguimos dividir todos os números.<br>$2 \times 3 = 6$ |
| 3 - 6 - 12  | 2 |                                                           |
| 3 - 3 - 6   | 2 |                                                           |
| 3 - 3 - 3   | 3 |                                                           |
| 1 - 1 - 1   |   | <b>m.d.c.(6, 12, 24) = 6</b>                              |

Vamos calcular o m.d.c.(45, 18), por decomposição:

|         |   |                                                           |
|---------|---|-----------------------------------------------------------|
| 45 - 18 | 2 | Conseguimos dividir todos os números.<br>$3 \times 3 = 9$ |
| 45 - 9  | 3 |                                                           |
| 15 - 3  | 3 |                                                           |
| 5 - 1   | 5 |                                                           |
| 1 - 1   |   | <b>m.d.c.(45, 18) = 9</b>                                 |

**Questão 5:** (EF07MA01) Juliana percorre os 400 metros de uma pista de atletismo em 4 minutos, Marina percorre a mesma distância em 5 minutos. Em determinado momento, as duas estarão juntas. Depois de quantos minutos elas voltarão a se encontrar?

- A) 10 minutos.
- B) 20 minutos.
- C) 25 minutos.
- D) 30 minutos.

**Questão 6:** (EF07MA01) Em uma turma existem menos de 35 alunos. O professor de Educação Física precisa formar equipes para desenvolver uma atividade. Se o professor montar equipes de 6, 10 ou 15 alunos, não sobrá nenhum aluno fora das equipes. Quantos alunos há nessa turma?

- A) 20 alunos.
- B) 25 alunos.
- C) 30 alunos.
- D) 35 alunos.

**Adição Algébrica**

Eliminando o parêntese de número inteiro.

Quando o sinal que precede o parêntese, ou seja, que aparece antes do parêntese, for “+”, ou não tiver nenhum sinal, simplesmente repetimos o número que está dentro do parêntese, do jeito que ele está, conforme os exemplos abaixo:

$$(+ 5) = + 5$$

$$(- 8) = - 8$$

$$+ (+ 10) = + 10$$

$$+ (- 25) = - 25$$

$$+ (- 101) = - 101$$

$$+ (+ 305) = + 305$$

Quando o sinal que precede o parêntese for “-”, devemos dar como resposta o número oposto ao número que está no parêntese, ou seja, devemos trocar o sinal do número, se for positivo (+) vai virar negativo (-) e vice-versa. Observe os exemplos abaixo.

$$- (+ 3) = - 3$$

$$- (- 12) = + 12$$

$$- (+ 20) = - 20$$

$$- (+ 300) = - 300$$

$$- (- 280) = + 280$$

$$- (- 38) = + 38$$

**Adição Algébrica** → é toda expressão numérica que contém somente operações de adição, ou subtração, ou as duas operações.

**Adição e Subtração de Números Inteiros**

Para realizar uma operação envolvendo adição ou subtração de números inteiros, precisamos seguir alguns passos conforme estão abaixo:

**1º Passo:** Eliminar o parêntese dos números inteiros, obedecendo as regras que você aprendeu anteriormente.

**2º Passo:** Verificar se os números possuem sinais iguais ou diferente, conforme a demonstração abaixo.

**\* Sinais Iguais: Soma os módulos e repete o sinal.**

Observe os exemplos:

A)  $(+ 3) + (+ 5) =$  (Seguindo o 1º passo, vou retirar o parêntese de cada número)

$+ 3 + 5 =$  (Podemos ver que após a retirada do parêntese, os sinais ficaram iguais, pois o 3 é positivo e o 5 também é positivo), então, usando a regra de sinais iguais, podemos somar os módulos, ou seja, módulo de  $+ 3$  é 3 e o módulo de  $+ 5$  é 5, somando 3 com 5, obteremos 8, agora é só repetir o sinal que acompanha o 3 ou 5, que no caso é  $+$ , então a resposta é  $+ 8$ , logo  $(+ 3) + (+ 5) = + 8$ .

B)  $(- 3) + (- 3) =$  (Tirando o parêntese de cada número)

$- 3 - 3 =$  (Usando a regra de sinais iguais, ou seja, somando os módulos e repetindo o sinal)  $- 6$  C)  $(+ 5) - (- 1) =$  (Tirando o parêntese de cada número)  $+ 5 + 1 =$  (Usando a regra de sinais iguais, ou seja, somando os módulos e repetindo o sinal)  $+ 6$

C)  $(- 10) - (+ 20) =$  (Tirando o parêntese de cada número)

$- 10 - 20 =$  (Usando a regra de sinais iguais, ou seja, somando os módulos e repetindo o sinal)  $- 30$

**\* Sinais Diferentes: Diminui os módulos e repete o sinal do número de maior módulo.**

A)  $(- 8) + (+ 3) =$  (Seguindo o 1º passo, vou retirar o parêntese de cada número) e ficará assim:

$- 8 + 3 =$  (Podemos ver que após a retirada do parêntese, os sinais ficaram diferentes, pois o 8 é negativo e o 3 é positivo), então, usando a regra de sinais

diferentes, podemos diminuir os módulos, ou seja, módulo de - 8 é 8 e o módulo de + 3 é 3, diminuindo 8 de 3, obteremos 5, agora é só repetir o sinal do número de maior módulo, que neste caso, o número de maior módulo é o 8 e o sinal que acompanha ele é o de -, então a resposta é - 5, Logo  $(- 8) + (+ 3) = - 5$ .

B)  $(+ 30) + (- 10) =$  (Tirando o parêntese de cada número)  
 $+ 30 - 10 =$  (Usando a regra de sinais diferentes)  $+ 20$

C)  $(- 6) - (- 5) =$  (Tirando o parêntese de cada número)  
 $- 6 + 5 =$  (Usando a regra de sinais diferentes)  $- 1$

D)  $(+ 7) - (+ 10) =$  (Tirando o parêntese de cada número)  
 $+ 7 - 10 =$  (Usando a regra de sinais diferentes)  $- 3$

**Questão 7:** (EF07MA04) O professor Boladão em uma de suas aulas de matemática do 7º ano, colocou a expressão  $- (- 2) + (+ 8) + (- 10) - (+ 5)$  no quadro e pediu para que seus alunos escrevessem a expressão eliminando os parênteses de modo que não alterassem o resultado final, veja o que Bilú, Osnaldo, Flavialdo e Zilú colocaram como resposta:

- Bilú:  $- 2 + 8 - 10 + 5$
- Osnaldo:  $- 2 + 8 + 10 - 5$
- Flavialdo:  $- 2 - 8 + 10 + 5$
- Zilú:  $+ 2 + 8 - 10 - 5$

Com base nos resultados apresentados acima, podemos afirmar que o único aluno(a) que acertou o exercício proposto pelo professor Boladão é:

- A) Bilú
- B) Osnaldo
- C) Flavialdo
- D) Zilú

**Questão 8: (EF07MA04):** Pedrinho Mão de Vento, é o um dos maiores jogadores do jogo do bafo no mundo das figurinhas existente até o momento, só para você ter uma noção, no campeonato “Bafo Forte” que ele participou, ele registrou todo o seu desempenho em seu caderno de anotações de partidas da seguinte maneira: a quantidade de figurinhas que ele perdia ele registrava com um número inteiro negativo e a que ele ganhava, com um número inteiro positivo, no final do campeonato as suas anotações ficaram assim:

$$- 21 + 40 + 35 - 9 + 10 - 15 - 20 + 30 + 55$$

Como referência as suas anotações, podemos concluir que no final do campeonato ele:

- A) Ganhou 105 figurinhas.
- B) Perdeu 105 figurinhas.
- C) Ganhou 235 figurinhas.
- D) Perdeu 235 figurinhas.



## DESENHO GEOMÉTRICO

### Os Quatro Tipos de Simetrias no Plano

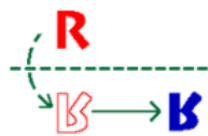
As simetrias criam modelos que nos ajudam a organizar o nosso mundo conceitualmente. Os modelos simétricos ocorrem na natureza, são inventados por artistas, por músicos, por coreógrafos, e por matemáticos.

A simetria plana consiste em mover todos os pontos sobre o plano de modo que suas posições relativas permaneçam as mesmas, embora suas posições absolutas possam mudar. Distâncias, ângulos, tamanhos e formas são preservados por simetrias. Uma figura, um retrato, ou um modelo são ditos simétricos se houver ao menos uma simetria que deixa a figura inalterada. Para o exemplo, as letras ATOYOTA formam um modelo simétrico: se você desenhar uma linha vertical através do centro do "Y" e refletir então a palavra através da linha, o lado esquerdo transforma-se no lado direito e vice-versa. A palavra não muda.

Um modelo é simétrico se houver ao menos uma simetria (rotação, translação, reflexão, reflexão do deslize) que não muda o modelo.

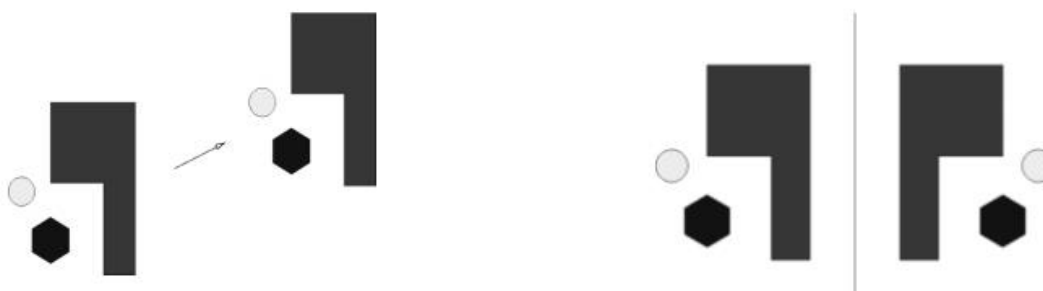
(Fonte: <https://pt.scribd.com/document/159521310/Os-Quatro-Tipos-de-Simetrias-No-Plano>)

| Rotação                                                                                                                                                                                     | Translação                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rotacionar um objeto significa girá-lo ao redor de um ponto. Cada rotação tem um centro e um ângulo.<br> | Transladar um objeto significa movê-lo sem girá-lo ou refletir. Cada translação tem um sentido e uma distância.<br> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reflexão</b><br><br>Refletir um objeto significa produzir sua imagem no espelho. Cada reflexão tem um eixo "a linha do espelho". Uma reflexão de um "R" é um R para trás.<br><br> | <b>Reflexão com Deslizamento</b><br><br>Uma reflexão com deslizamento combina uma reflexão com uma translação ao longo do sentido da linha do espelho. A reflexão com deslizamento é o único tipo de simetria que envolve mais de uma etapa.<br><br> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(Fonte: <https://pt.scribd.com/document/159521310/Os-Quatro-Tipos-de-Simetrias-No-Plano>)

**Questão 1:** (EF07MA21): Observe as seguintes figuras:

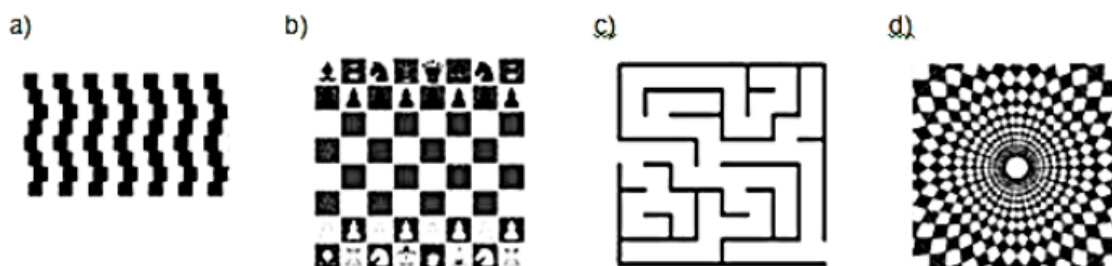


(Fonte: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro.gif>)

Sobre os tipos de simetria existentes em cada uma, podemos afirmar somente que:

- A) As duas possuem simetria de rotação.
- B) Uma possui simetria de reflexão e a outra possui simetria de reflexão com deslize.
- C) Ambas possuem simetria de reflexão com deslize e nenhuma possui simetria de rotação.
- D) Uma possui simetria de translação e a outra possui simetria de reflexão.

**Questão 2:** (EF07MA21): A simetria plana consiste em mover todos os pontos sobre o plano de modo que suas posições relativas permaneçam as mesmas, embora suas posições absolutas possam mudar. Distâncias, ângulos, tamanhos e formas são preservados por simetrias. Pensando nisso, marque abaixo a figura que apresenta algum tipo de simetria:



(Fonte: <https://images.app.goo.gl/xkbbJQRnv8z7PP6D7>)

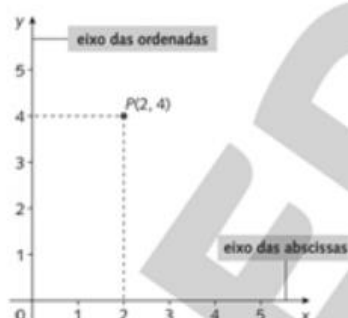
Leia as informações abaixo:

## 1 Representação de um polígono no plano cartesiano

Para representar um ponto no espaço, podemos utilizar um plano cartesiano e indicar sua localização com um par ordenado.

### ● Plano cartesiano

O plano cartesiano é composto de dois eixos perpendiculares. O eixo horizontal é chamado de eixo das abscissas, ou eixo x, e o eixo vertical é chamado de eixo das ordenadas, ou eixo y.



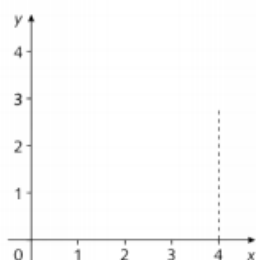
(Fonte: SILVEIRA, Ênio. Matemática: Compreensão e prática, p. 230 – 5. ed. Moderna, 2018)

### ● Par ordenado

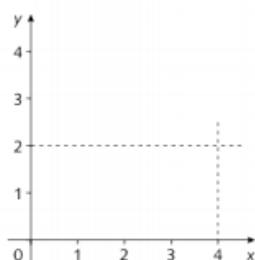
Um par ordenado  $(x, y)$  é dado pelas coordenadas  $x$  e  $y$ , sendo  $x$  a abscissa e  $y$  a ordenada. O ponto  $P(2, 4)$ , representado no plano cartesiano acima, tem abscissa 2 e ordenada 4.

Veja como localizar, no plano cartesiano, o ponto  $A(4, 2)$ .

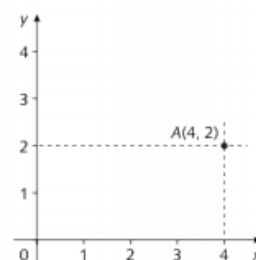
1ª) Como o ponto  $A$  tem abscissa 4, localizamos o número 4 no eixo  $x$  e traçamos uma reta perpendicular a esse eixo passando por ele.



2ª) Como a ordenada do ponto  $A$  é 2, então localizamos o número 2 no eixo  $y$  e traçamos uma reta perpendicular a esse eixo passando por ele.



3ª) No local onde as perpendiculares se cruzam, marcamos o ponto  $A(4, 2)$ .



### Um pouco de história

#### René Descartes

René Descartes (1596-1650), matemático, físico e filósofo francês, escreveu, em 1637, *O discurso do método*, obra que explica o raciocínio científico. Nessa obra, Descartes estabeleceu um sistema de referência para localizar pontos no plano, o plano cartesiano. O nome **cartesiano** é uma adaptação de seu nome em latim, Renatus Cartesius. Em seu trabalho, Descartes buscou associar a Geometria à Álgebra, o que contribuiu muito para o desenvolvimento da Matemática.

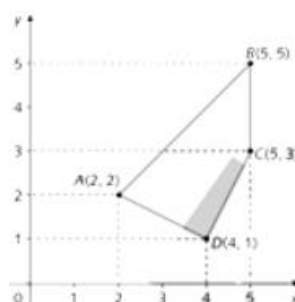


Caricatura de René Descartes.

### ● Representação de um polígono

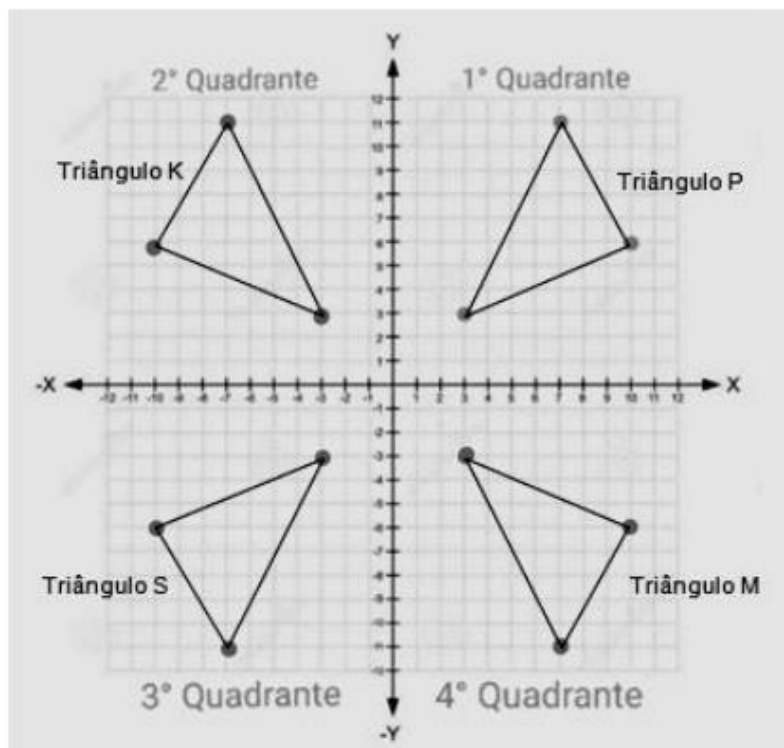
Para representar um polígono no plano cartesiano, podemos associar seus vértices a pares ordenados e unir esses pontos com segmentos de reta.

Observe, ao lado, a representação do polígono  $ABCD$  com vértices  $A(2, 2)$ ,  $B(5, 5)$ ,  $C(5, 3)$  e  $D(4, 1)$  no plano cartesiano.



(Fonte: SILVEIRA, Ênio. Matemática: Compreensão e prática, p. 231 – 5. ed. Moderna, 2018)

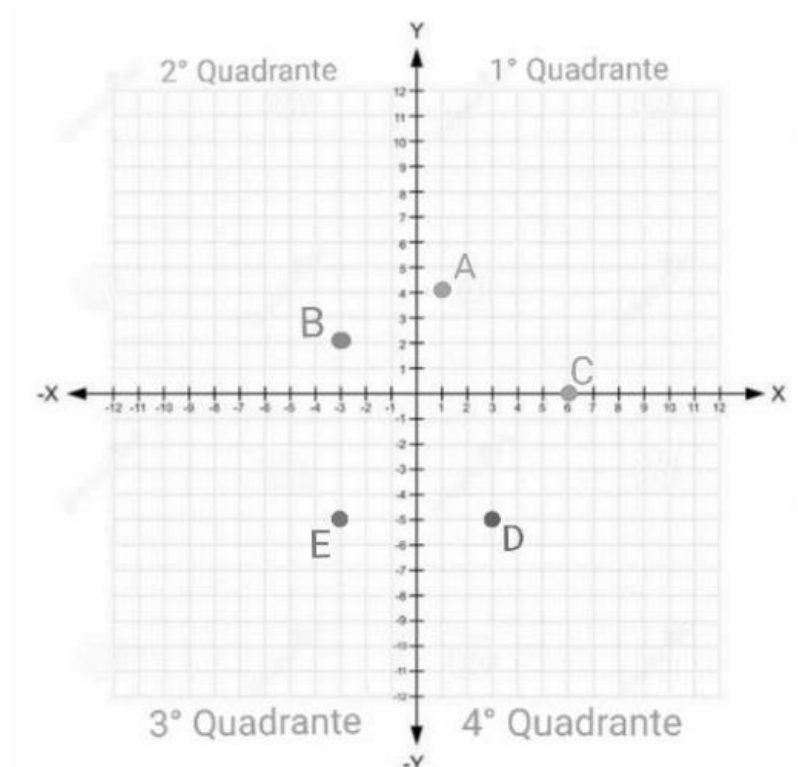
Observe os triângulos no plano cartesiano abaixo e responda à questão 3:



**Questão 3:** (EF07MA20) O triângulo P, posicionado no 1º quadrante, é simétrico em relação ao eixo y (linha y) ao triângulo K, posicionado no 2º quadrante. Marque outro par de triângulos simétricos em relação ao eixo y:

- A) Triângulos S e M.
- B) Triângulos K e S.
- C) Triângulos M e K.
- D) Triângulos K e P.

Observe o plano cartesiano abaixo e responda à questão 4:



**Questão 4:** (EF07MA19) No plano cartesiano acima, dê a localização correta de cada um dos pontos na figura:

- A (   ,   )  
B (   ,   )  
C (   ,   )  
D (   ,   )  
E (   ,   )

Sobre os pontos acima, podemos afirmar que:

- A) O ponto A corresponde ao par ordenado (4,1).  
B) O ponto A corresponde ao par ordenado (1,4).  
C) O ponto B corresponde ao par ordenado (3,2).  
D) O ponto E é o único localizado no 4º quadrante.

## CIÊNCIAS

### Propriedades Físicas do Ar

O ar tem algumas características que nos ajuda a perceber sua existência, já que não o vemos ou sequer podemos tocá-lo. São suas propriedades físicas:

- **Matéria e Massa:** como todas as coisas que conhecemos, o ar é composto de matéria, afinal é formado por diversos gases, que por sua vez são formados por átomos. Então, o ar tem massa e ocupa espaço.

**Exemplo:** Ao soprarmos um balão de aniversário ele fica cheio de ar e ocupa mais espaço.

- **Pressão:** O ar atmosférico exerce pressão sobre a superfície terrestre, é a chamada pressão atmosférica. Quanto mais próximo da superfície maior é a pressão (o ar tem mais massa e pesa mais) e à medida que aumenta a altitude diminui a pressão, pois tem menos ar acima e ele fica mais leve.

- **Densidade:** O ar tem peso graças à gravidade, a força que atrai todas as coisas para o centro da Terra, por isso a concentração dos gases é maior próximo ao nível do mar, conseqüentemente mais denso. Então o ar que respiramos é mais denso do que o ar das montanhas, porque em altitudes maiores a densidade do ar diminui e ele se torna rarefeito.

- **Resistência:** O ar se contrapõe ao movimento porque ele tem resistência. Quanto mais rápido for o deslocamento (maior a velocidade) maior será a resistência. Exemplo: quanto mais depressa andamos de bicicleta, maior será a resistência do ar. Por esse motivo que carros, aviões, barcos e outros tipos de veículos são projetados para diminuir a resistência do ar, pois dessa maneira ele gastará menos energia (combustível) e sofrerá menor desgaste.

- **Compressibilidade, Expansibilidade e Elasticidade:** O ar pode sofrer compressão ou expansão e depois retornar ao estado em que estava.

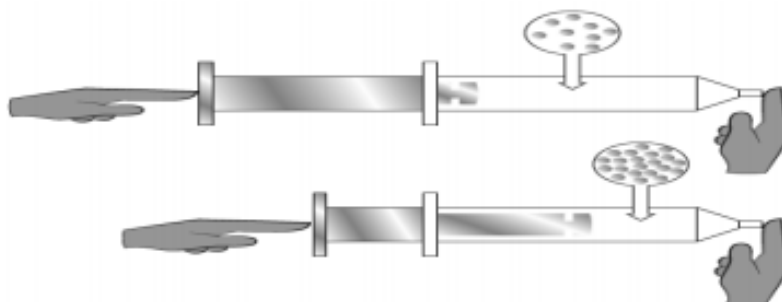
Quando é comprimido ele diminui o seu volume (Compressibilidade). Exemplo: apertar o êmbolo da seringa até o fim, tapando o orifício. O ponto até onde vai o êmbolo mostra o quanto o ar foi comprimido.

Se parar de acontecer compressão, o ar volta a ocupar o espaço que ocupava antes (Elasticidade). Exemplo: quando apertamos o êmbolo da seringa, tapando o orifício e depois soltamos, o êmbolo retorna à posição anterior.

Quando o ar se expande aumenta o seu volume (Expansibilidade). Exemplo: um vidro com perfume é aberto e o cheiro se espalha pelo ambiente, pois o aroma volátil misturado com o ar ocupa um espaço maior.

**Questão 1 (EF07CI12)** O experimento, abaixo, mostra que, ao se tampar a ponta da seringa e empurrar o êmbolo, o ar que existe dentro da seringa passa a ocupar menos espaço, provocando uma diminuição da distância entre as moléculas de gases.

Qual propriedade do ar pode ser demonstrada com esse experimento?



Disponível em <http://4.bp.blogspot.com/-ARCz4XNrhsY/V-drJMeAHII/AAAAAAAAADVw/6VIPjmsVoRAFtwwtuJ-mCLsjUq-TKLkqACK4B/s1600/capture-20161001-130004.png>

- A) Compressibilidade.
- B) Divisibilidade.
- C) Elasticidade.
- D) Expansibilidade.



**Questão 2 (EF07CI12)** O ar é matéria, portanto possui massa, seu peso pressiona tudo que existe no planeta, sua variação pode ser sentida quando descemos uma montanha que, no ouvido humano, provoca uma reação na membrana timpânica reage causando uma sensação de incômodo. Essa reação acontece por que a pressão atmosférica:

- A) diminui.
- B) aumenta.
- C) não se altera.
- D) está no nível do mar.

**Questão 3 (EF07CI12)** A ilustração abaixo mostra a experiência feita por André, seguindo orientações de seu professor.



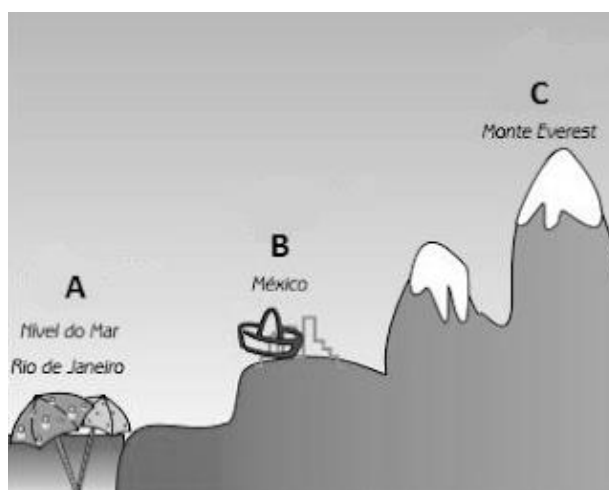
Disponível em: <https://alvinhouau.blogspot.com/2014/08/exercicios-propriedades-do-ar-6-ano.html>

- André pegou um copo e colocou água, sem encher o copo;
- pegou um pedaço quadrado de uma folha de papel cartão e pôs sobre o copo com água;
- colocou a mão cuidadosamente sobre o papel, virou o copo de boca para baixo e tirou a mão devagar.

Resultado: a água não caiu do copo! **Isso ocorreu por causa da:**

- A) Temperatura.
- B) Umidade relativa do ar.
- C) Presença de sais minerais na água.
- D) Pressão atmosférica.

**Questão 4 (EF07CI12)** Observe a figura:



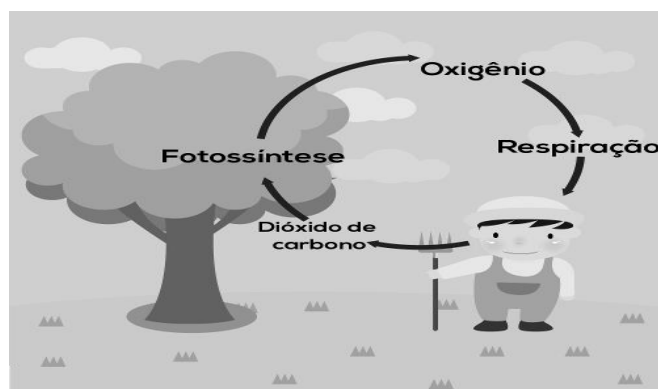
Disponível em: <https://alvinhouau.blogspot.com/2014/11/exercicios-sobre-propriedades-do-ar.html>

Onde a pressão atmosférica é maior?

- A) Rio de Janeiro.
- B) México.
- C) Monte Everest.
- D) É igual em A, B, C.

### **O CICLO DOS GASES**

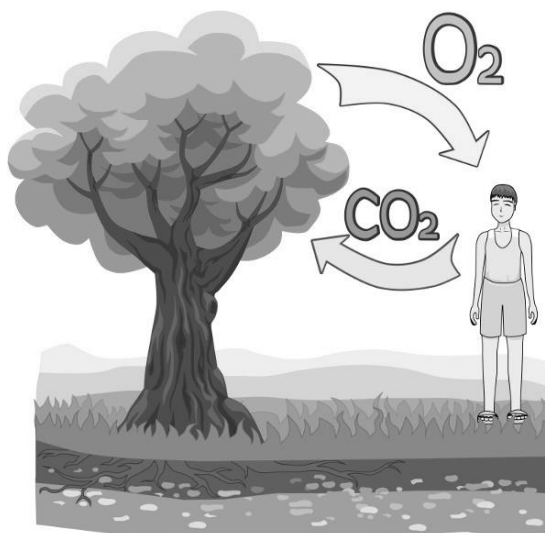
O ciclo do oxigênio ( $O_2$ ) permite que este gás circule entre o meio ambiente e os seres vivos e é fundamental para a sobrevivência no planeta. A principal forma de produção de oxigênio é a fotossíntese. Os organismos fotossintetizantes (plantas, bactérias fotossintetizantes e algumas algas) assimilam o gás carbônico do ar para a produção de matéria orgânica e liberam o gás oxigênio. A maioria dos seres vivos consome o oxigênio gasoso da atmosfera ( $O_2$ ) no processo de respiração celular, um processo aeróbio de produção de energia.



Disponível em: <https://static.biologianet.com/2020/01/1-ciclo-do-oxigenio.png>

O ciclo do gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) inicia-se quando os átomos desse elemento são utilizados pelos seres autótrofos por meio da fotossíntese para a produção de glicose, um açúcar que será utilizado como forma de energia. O  $\text{CO}_2$  também é liberado pelos animais no processo de respiração, está novamente na atmosfera, poderá ser absorvido novamente pelas plantas.

Algumas atividades humanas intensificam a produção do  $\text{CO}_2$ , como as queimadas e a poluição.



Disponível em <https://static.biologianet.com/2020/01/fotossintese-e-respiracao.jpg>

**Questão 5 (EF07CI13)** Os seres vivos têm direito ao meio ambiente equilibrado para viver. Logo é imprescindível a presença de vegetação, uma vez que é a principal responsável pela produção de oxigênio. O processo pelo qual as plantas produzem oxigênio é conhecido como:

- A) Ciclo da água.
- B) Fotossíntese.
- C) Respiração.
- D) Fermentação.

**Questão 6 (EF07CI13)** Quando ocorrem queimadas, qual é o principal gás produzido?

- A) Nitrogênio.
- B) Carbônico.
- C) Oxigênio.
- D) Hélio.

**Questão 7 (EF07CI13)** A maioria dos organismos vivos precisam de um importante gás para respirar, chamado:

- A) Nitrogênio.
- B) Carbônico.
- C) Oxigênio.
- D) Hélio.

**Questão 8 (EF07CI13)** O carbono é um elemento amplamente encontrado na hidrosfera e na atmosfera sob a forma de gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ). Esse gás é utilizado pelas plantas no processo de \_\_\_\_\_ e depois é devolvido para o meio através do processo de \_\_\_\_\_.

Marque a alternativa que completa corretamente os espaços acima.

- A) Transpiração e respiração.
- B) Respiração e transpiração.
- C) Respiração e fotossíntese.
- D) Fotossíntese e respiração.

# HISTÓRIA

## POVOS PRÉ-COLOMBIANOS

Os Astecas, os Maias e os Incas eram povos da América Pré-Colombiana.

Na região da Mesoamérica (que compreende o México e parte da América Central) e na região andina (atual Peru), desenvolveram-se três das maiores culturas pré-colombianas: os astecas, os maias e os incas.

A cultura maia, a mais antiga delas, entrou em declínio até desaparecer, enquanto os incas e astecas formaram grandes impérios.

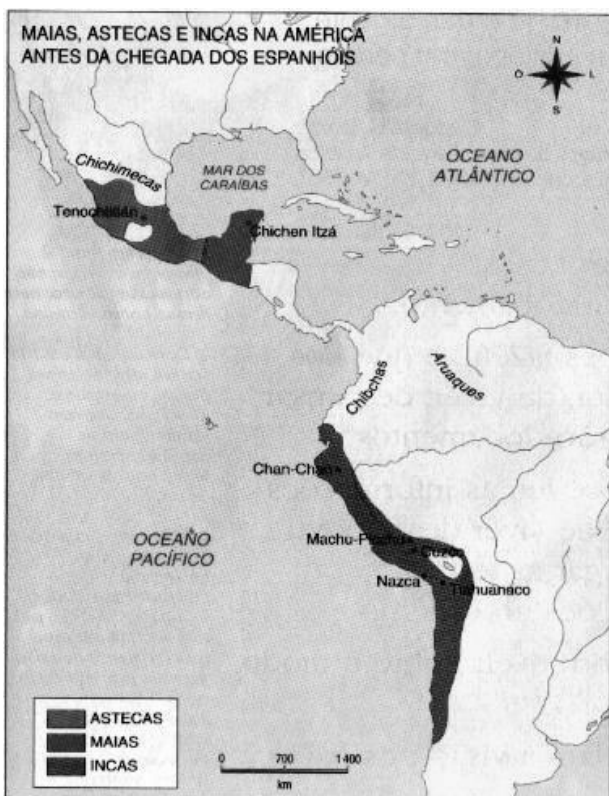
### OS ASTECAS

Os astecas habitaram a região atual do México, entre os séculos XII e XVI.

No século XIV, fundaram a importante cidade de Tenochtitlán (atual cidade do México), numa região de pântanos.

Era uma sociedade hierarquizada; imperador, nobreza (sacerdotes e chefes militares); camponeses, artesãos e trabalhadores urbanos que compunham grande parte da população.

Na parte da economia, desenvolveram muitas técnicas agrícolas, construindo obras de drenagem e as chinampas (ilhas de cultivo), onde plantavam e colhiam milho, pimenta, tomate, cacau etc. As sementes de cacau, por exemplo, eram usadas como moedas por esse povo.



Referência: História da América Latina – América Latina colonial, v. 1. Organização de Leslie Bethell. São Paulo, Edusp, Brasília, Fundação Alexandre Gusmão, 1997.

## REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA MAIA



Abaixo dos nossos números encontram-se os números usados pelos Maias. Use a lógica para descobrir como se escreve 3, 12 e 18 na numeração Maia.

|                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 0                                                                                     | 1                                                                                     | 2                                                                                     | 3                                                                                     | 4                                                                                     |
|    |    |    |    |    |
| 5                                                                                     | 6                                                                                     | 7                                                                                     | 8                                                                                     | 9                                                                                     |
|    |    |    |    |    |
| 10                                                                                    | 11                                                                                    | 12                                                                                    | 13                                                                                    | 14                                                                                    |
|    |    |    |    |    |
| 15                                                                                    | 16                                                                                    | 17                                                                                    | 18                                                                                    | 19                                                                                    |
|  |  |  |  |  |

A arte era riquíssima, destacando-se a confecção de tecidos, objetos de ouro e prata e artigos com pinturas.

Na escrita, utilizavam desenhos e símbolos. Desenvolveram diversos conceitos matemáticos e de astronomia.

Os astecas eram politeístas (adoravam vários deuses), seus rituais incluíam sacrifícios humanos, pois acreditavam que isso poderia deixar os deuses mais calmos e felizes.

Fonte: <https://www.hipercultura.com/astecas-conheca-a-civilizacao/>

## **OS MAIAS**

Os maias habitaram uma região de florestas tropicais das atuais Guatemala, Honduras e Península de Yucatán (região sul do atual México). Viveram nestas regiões entre os séculos IV a.C e IX a.C. As cidades formavam o núcleo político e religioso da civilização e eram governadas por um estado teocrático (significa governo divino).

Os camponeses formavam a base da sociedade maia, artesãos e trabalhadores urbanos faziam parte das camadas menos privilegiadas.



A base da economia maia era a agricultura, plantavam principalmente milho e feijão. Suas técnicas de irrigação eram muito avançadas. Praticavam o comércio de mercadorias com povos vizinhos e no interior do império.

Os maias ergueram pirâmides, templos e palácios, demonstrando um grande avanço na arquitetura. O artesanato também se destacou: fiação de tecidos, uso de tintas em tecidos e roupas.



Assim como os egípcios, os maias usaram uma escrita baseada em símbolos e desenhos (hieróglifos). Registravam acontecimentos, datas, contagem de impostos e colheitas, guerras e outros dados importantes. Desenvolveram muito a matemática, com destaque para a invenção das casas decimais e o valor zero.

Eram politeístas, acreditavam em vários deuses ligados à natureza. Elaboraram um eficiente e complexo calendário que estabelecia com exatidão os 365 dias do ano.

## **OS INCAS**

Os incas viveram na região da Cordilheira dos Andes (América do Sul) nos atuais: Peru, Bolívia, Chile e Equador.

Fundaram no século XIII, a capital do Império: a cidade sagrada de Cuzco.

A sociedade era hierarquizada; o Imperador era considerado um deus na Terra. Os camponeses e artesãos pagavam altos tributos ao rei em mercadorias ou com trabalhos em obras públicas.

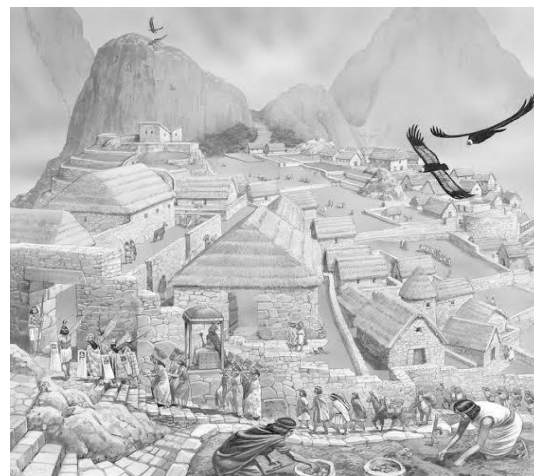
Na economia, a agricultura era extremamente desenvolvida, pois plantavam nos chamados terraços (degraus formados nas costas das montanhas). Plantavam e colhiam feijão, milho (alimento sagrado) e batata. Construíram canais de irrigação, desviando o curso dos rios para as aldeias.

A arte inca se destacou pela qualidade dos objetos de ouro, prata, tecidos e joias. Na arquitetura, desenvolveram várias construções com enormes blocos de pedra encaixadas, como templos, casas e palácios.

Na escrita, criaram um eficiente sistema de contagem: o quipo (feito por cordões coloridos, onde cada cor representava a contagem de algo). Mesmo com todo desenvolvimento, este povo não desenvolveu em sistema de escrita.

Eram politeístas, os incas realizavam sacrifícios humanos e eram oferecidos para agradar aos deuses.

A religião tinha como principal deus o Sol (deus Inti). Porém, cultuavam também animais considerados sagrados como condor e o jaguar. Acreditavam num criador antepassado chamado Viracocha (criador de tudo).



## OS TUPIS

Quando Pedro Álvares Cabral aqui chegou, via milhões de indígenas agrupados em mais de mil povos falantes de cerca de 1300 línguas. Boa parte dessas línguas pertencia ao tronco Tupi. Calcula-se que, na época, a população tupi era de 1 milhão de pessoas.

Os povos tupis tinham uma origem comum: a atual Floresta Amazônica. Suas casas eram ruidosas e movimentadas. Suas aldeias eram grandes se comparadas às da Amazônia atual. Por volta de 500 a.C., eles começaram a se expandir; uma parte deles caminhou pelo interior em direção ao sul; outra parte rumou até a foz do rio Amazonas e depois avançou pelo litoral no sentido norte-sul.

Os tupis praticavam a agricultura, com destaque para o cultivo da mandioca, planta que foi descoberta e domesticada por eles. Para complementar sua dieta, caçavam, pescavam e coletavam produtos da floresta.

Entre os grupos tupis que habitavam o litoral estavam os tupinambás da área onde hoje é o Rio de Janeiro; e os tupiniquins que tinham suas aldeias onde hoje é Porto Seguro, na Bahia.

### Objetos que contam histórias

Os mantos indígenas foram confeccionados pelos tupinambás, grupo falante da língua tupi que habitava o litoral brasileiro. São confeccionados com fibras naturais (embira) e penas de guará, ave de plumagem vermelha do litoral norte brasileiro.

O manto servia para vestir os meninos durante importante festa que celebra a passagem da adolescência para a fase adulta; os tupinambás nos deixaram seis exemplares de mantos, todos conservados em museus da Europa.

**Questão 1 (EF07HI03)** Os povos \_\_\_\_\_ tinham uma origem comum: a atual Floresta Amazônica; praticavam a agricultura, com destaque para o cultivo da \_\_\_\_\_.

As palavras que completam corretamente a frase é:

- A) Tupis, mandioca.
- B) Jê, cana-de-açúcar.
- C) Tapuia, uva.
- D) Xavante, pimenta.





**Questão 2 (EF07HI03)** A agricultura inca era extremamente desenvolvida, pois plantam no sistema chamado \_\_\_\_\_;

A alternativa que completa corretamente a frase é:

- A) Chinampas.
- B) Terraços.
- C) Pântanos.
- D) Irrigação.

**Questão 3 (EF07HI03)** Os tupis praticavam a agricultura, com destaque para o cultivo da:

- A) Batata.
- B) Banana.
- C) Cana-de-açúcar.
- D) Mandioca.

**Questão 4 (EF07HI03)** A religião inca era:

- A) Politeísta.
- B) Judaísta.
- C) Monoteísta.
- D) Budista.

**Questão 5 (EF07HI03)** Assim como os egípcios, esse povo usou uma escrita baseada em símbolos e desenhos; registravam acontecimentos, datas, contagem de impostos e colheitas, guerras e outros dados importantes. Estamos falando dos:

- A) Astecas.
- B) Maias.
- C) Incas.
- D) Tupis.

**Questão 6 (EF07HI03)** Este povo viveu na região da Cordilheira dos Andes (América do Sul) nos atuais territórios do Peru, Bolívia, Chile e Equador:

- A) Tupis.
- B) Astecas.
- C) Maias.
- D) Incas.

**Questão 7 (EF07HI03)** Qual era a base da alimentação do povo inca:

- A) Feijão.
- B) Cacau.
- C) Arroz.
- D) Mandioca.

**Questão 8 (EF07HI03)** Eram grupos tupis que habitavam o litoral brasileiro:

- A) Maias e astecas.
- B) Tupinambás e tupiniquins.
- C) Tupiniquins e apaches.
- D) Toltecas e incas.

## GEOGRAFIA

### TEXTO 1

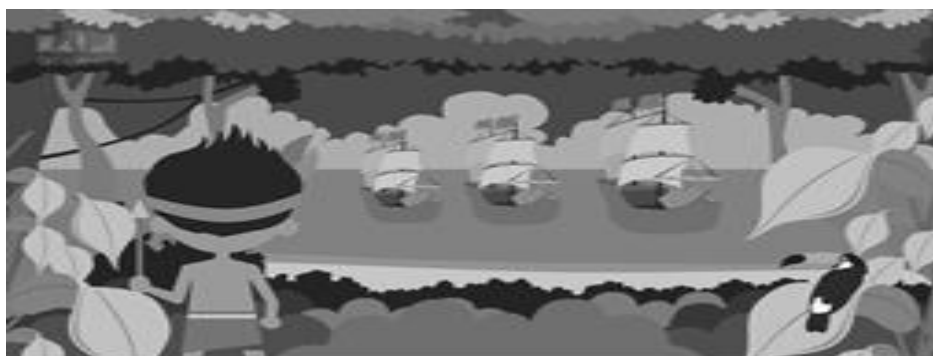
#### A FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO E A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

Os atuais limites e a extensão do território brasileiro resultaram de uma história que se iniciou nos anos de 1500, com a chegada dos colonizadores portugueses, que passaram a se apropriar de territórios indígenas.

A formação territorial inicial do Brasil, como também a formação da sociedade brasileira e, conseqüentemente, a construção de espaços geográficos não indígenas, realizada por europeus e por luso-brasileiros, ocorreram entre o século XVI e a primeira metade do século XVIII, durante o período em que predominou o mercantilismo, também chamado **capitalismo comercial**.

Assim, no século XVI, o território que viria a ser o Brasil foi conquistado pelos portugueses e incorporado ao comércio mundial da época. Os interesses de Portugal orientaram a ocupação do território e a construção inicial de espaços geográficos no Brasil. Os conquistadores portugueses em associação com o Reino de Portugal procuraram explorar produtos que lhes dessem lucros por meio do comércio, de acordo com os princípios mercantilistas.

#### Chegada dos colonizadores portugueses



Fonte: [print:youtube.com/watch?v=hEd6rMcjNmg](https://print.youtube.com/watch?v=hEd6rMcjNmg)

## O início: século XVI

No início da colonização, os portugueses estabeleceram-se na faixa litorânea, explorando o Pau-Brasil da Mata Atlântica. Introduziram a cultura de cana-de-açúcar e a produção do açúcar, a cultura do tabaco e a criação de gado, iniciando a apropriação das terras indígenas. Essas atividades econômicas foram responsáveis pela construção dos primeiros espaços geográficos não indígenas no Brasil. Esse processo de construção e reconstrução de espaços geográficos foi contínuo e ocorre até os nossos dias, pois se trata das transformações que a sociedade realiza no espaço em que vive.

Ainda no século XVI, os colonizadores organizaram expedições oficiais, conhecidas como **entradas**, com o propósito de descobrir ouro e pedras preciosas e escravizar indígenas. Partiam de Porto Seguro (sul do atual estado da Bahia) e das imediações de Salvador, levando o povoamento do território para o interior.

## Séculos XVII e XVIII

O **Tratado de Tordesilhas**, firmado em 1494, dividiu as terras americanas entre Espanha e Portugal. No século XVII, porém, os portugueses e seus descendentes nascidos aqui ultrapassaram os limites desse tratado, apropriando-se de terras a oeste que pertenciam à Espanha. O avanço para o interior do continente se deu pelo Rio Amazonas, na busca por drogas do sertão, coletadas por indígenas escravizados. Além disso, a expansão da pecuária ocorreu em direção ao interior, chegando às terras que se localizavam a oeste do Meridiano de Tordesilhas.

## O bandeirismo e os jesuítas

Ao mesmo tempo, que ocorria a implantação das atividades econômicas citadas, expedições armadas de colonos e de indígenas já integrados aos conquistadores, conhecidas como **bandeiras**, partiam da Vila de São Paulo em direção ao interior do território. O objetivo das bandeiras era aprisionar indígenas e vendê-los como escravos. As bandeiras também são conhecidas na nossa história como **bandeirismo** ou **sertanismo apresador**.

Outras bandeiras, chamadas **bandeirismo** ou **sertanismo minerador**, partiam também da Vila de São Paulo e tinham o objetivo de procurar ouro e pedras preciosas.

Ocorreram, ainda, bandeiras contratadas por donatários, que partiam de Salvador, Olinda e Recife para combater e submeter à escravidão os indígenas que se opunham à conquista do interior, além de ter a missão de capturar negros escravizados que tinham fugido das plantações e destruir quilombos (povoações de escravos fugidos). Essa ação recebeu o nome de **bandeirismo** ou **sertanismo de contrato**.

No século XVIII, a economia da colônia tinha se interiorizado ainda mais, criando novos espaços geográficos. Muitos povoados, depois transformados em vilas e cidades, surgiram no interior do território graças à expansão das bandeiras, da atividade mineradora e da pecuária.

Os **jesuítas** também tiveram um papel importante para a soberania portuguesa sobre o território, pois fundaram aldeamentos que se transformaram em povoados e exerceram uma forte influência sobre os indígenas por meio da catequização.

**A imagem mostra a catequização dos indígenas pelos jesuítas.**



Fonte: [novaescola.org.br/plano-de-aula/5401/a-companhia-de-jesus-e-a-conversao-indigena](http://novaescola.org.br/plano-de-aula/5401/a-companhia-de-jesus-e-a-conversao-indigena)

## Século XIX

No século XIX, três outras atividades econômicas se tornaram “motores” da construção do espaço: a cultura do cacau no sul da Bahia; a cafeicultura no Rio de Janeiro e em São Paulo, que atraiu muitos imigrantes estrangeiros e contribuiu para o povoamento dessas áreas cafeeiras e para o crescimento urbano; e a extração de látex na Amazônia para a fabricação de borracha, que atraiu populações do nordeste do território e estrangeiros.

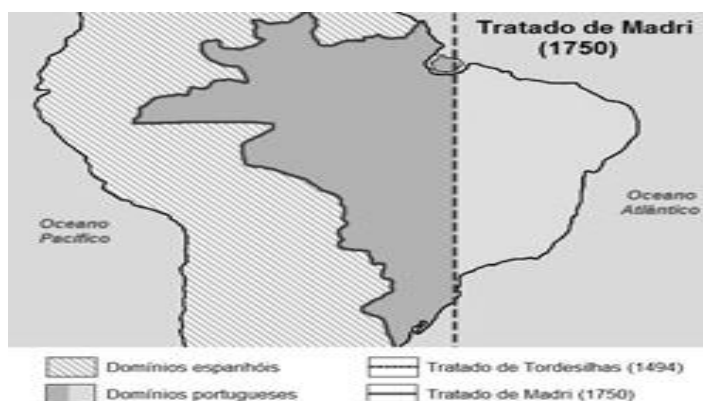
No desenho um seringueiro retirando o látex para transformá-lo em borracha.



Fonte: pinterest.com

### Séculos XX e XXI: (re) construção de espaços geográficos

Lembramos que, em 1750, Portugal e Espanha assinaram o **Tratado de Madri**, acertando as fronteiras entre as terras portuguesas e espanholas na América do Sul. Como resultado da interiorização da colonização, em 1822, o Brasil já apresentava praticamente a sua configuração territorial atual.



Fonte: docplayer.com

No final do século XIX e início do XX, os governos brasileiros, por meio de tratados e conversações diplomáticas com países e colônias europeias vizinhas, resolveram pendências de fronteiras que ainda existiam. Assim, em 1904, o território brasileiro assumiu os limites fronteirícios atuais.

Fontes do texto: EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS – EDITORA MODERNA – 7º ANO – 3ª EDIÇÃO – SÃO PAULO 2018

PROJETO ARARIBÁ – EDITORA MODERNA – GEOGRAFIA – 7º ANO - 2ª EDIÇÃO – SÃO PAULO 2007. MODIFICADO.

**Questão 1 (EF07GE02)** Sabemos que ao longo da história do Brasil, vários povos de diferentes nacionalidades europeias tentaram ocupar o nosso território, mas apenas um país teve um grande êxito. Que país foi esse?

- A) Espanha.
- B) França.
- C) Portugal.
- D) China.

**Questão 2 (EF07GE02)** Em que ano foi firmado o Tratado de Tordesilhas?

- A) 1490.
- B) 1494.
- C) 1500.
- D) 1502.

**Questão 3 (EF07GE02)** No século XVI, quais atividades econômicas foram responsáveis pela construção dos primeiros espaços geográficos não indígenas no Brasil?

- A) A cultura de cana-de-açúcar, a produção do açúcar, a cultura do tabaco e a criação de gado.
- B) A extração de minérios, a pesca e cafeicultura.
- C) A cultura da cana-de-açúcar, a caça e a extração do látex.
- D) A cultura do tabaco, a criação de suínos e a indústria de calçados.

**Questão 4 (EF07GE02)** As bandeiras eram grupos de pessoas que partiam da Vila de São Paulo em direção ao interior do território com o objetivo de:

- A) capturar os portugueses para que fossem embora do Brasil.
- B) catequizar os povos indígenas e os portugueses.
- C) aprisionar indígenas e vendê-los como escravos.
- D) abrir caminhos pela mata e favorecer o povoamento do território pelos povos holandeses.



## TEXTO 2

**O CAPITALISMO INDUSTRIAL E AS TRANSFORMAÇÕES DO ESPAÇO GEOGRÁFICO  
BRASILEIRO**

A partir do século XVIII, desenvolveu-se na **Inglaterra** uma nova forma de organização econômica que influenciaria mundialmente a economia e o ordenamento de espaços geográficos. O **capitalismo industrial**, como ficou conhecido, substituiu a **manufatura** na produção de mercadorias pela **maquinofatura**, graças às inovações técnicas no processo de produção.



Foto: 1 - Trabalho artesanal – manufatura

Fontes: imagem 1 – docplayer.com



Foto: 2 - Uso de máquinas – maquinofatura

imagem 2 - historiacsd.blogspot.com

Esse novo sistema econômico, que se propagaria para outros países, alterou a concepção mercantilista de que a riqueza de um Estado se constituía pelo acúmulo de metais preciosos por meio do comércio exterior, e defendia que a concentração de riquezas se realizaria pela produção industrial e comercialização de mercadorias industrializadas.

A implantação do capitalismo industrial em diferentes países foi acompanhada pela consolidação do trabalho assalariado e pela formação de novas classes sociais: a **burguesia industrial**, proprietária das indústrias; e o **proletariado**, formado por trabalhadores assalariados.

Apesar das Revoluções Industriais ocorridas em alguns países europeus, nos Estados Unidos e no Japão, entre os séculos XVIII e XX, o Brasil, mesmo após a sua independência política de Portugal, em 1822, continuou como fornecedor de produtos primários para o mercado mundial até meados do século XX. Interessava ao capitalismo industrial que os países periféricos permanecessem como fornecedores de gêneros alimentícios a baixos preços — garantindo o baixo custo da mão de obra operária na Europa,

o que beneficiava os donos das indústrias — e de outros produtos primários, como minérios e petróleo — para abastecer a indústria europeia.

No início do século XX, o Brasil ainda não havia se industrializado. Os espaços geográficos mais dinâmicos do país — localizados em São Paulo e Rio de Janeiro, com a cafeicultura, e em Pernambuco e no litoral dos estados vizinhos, com a cana-de-açúcar — continuaram sendo espaços fornecedores de produtos primários.

A partir da década de 1930, novos espaços geográficos começaram a ser construídos e outros foram reconstruídos, impulsionados por acontecimentos que transformaram não somente a organização espacial do país, como também sua sociedade. Entre eles, destacam-se:

- a **industrialização brasileira** a partir de 1930, que se aprofundou entre as décadas de 1950 e 1970, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, e se prolonga até os dias atuais em várias regiões do território;
- a acelerada **urbanização** decorrente da industrialização, da modernização agrícola e da migração de pessoas do campo para as cidades;
- o **avanço da fronteira agropecuária**, ou seja, do estabelecimento de áreas de cultivo agrícola e de criação de gado no interior do território, criando novos espaços geográficos;
- o **deslocamento da capital do país** do Rio de Janeiro para Brasília, em 1960.

FONTE DO TEXTO:

EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS – EDITORA MODERNA – 7ºANO – 3ª EDIÇÃO – SÃO PAULO, 2018

**Questão 5 (EF07GE02)** A burguesia industrial é formada pelos:

- A) Artesãos.
- B) Pobres.
- C) Donos das indústrias.
- D) Desempregados.

**Questão 6 (EF07GE02)** O proletariado é formado por:

- A) Trabalhadores assalariados.
- B) Burguesia industrial.
- C) Reis e rainhas.
- D) Senhores feudais.

**Questão 7 (EF07GE02)** Entre 1950 e 1970, quais estados brasileiros tiveram um intenso aprofundamento na industrialização?

- A) Rio de Janeiro e Espírito Santo.
- B) São Paulo e Rio de Janeiro.
- C) Rio de Janeiro e Tocantins.
- D) São Paulo e Rio Grande do Norte.

**Questão 8 (EF07GE02)** Antes de 1960, qual cidade era considerada a capital do Brasil?

- A) Rio de Janeiro.
- B) Brasília.
- C) São Paulo.
- D) Recife.

## ARTE

### Arte Bizantina Expressão de Riqueza e Poder Arquitetura

O grande destaque da arquitetura foi a construção de igrejas, facilmente compreendido dado o caráter teocrático do império Bizantino. A necessidade de construir Igrejas espaçosas e monumentais, determinou a utilização de cúpulas sustentadas por colunas, onde havíamos capiteis, trabalhados e decorados com revestimentos de ouro, destacando-se a influência grega.

A Igreja de Santa Sofia é o mais grandioso exemplo dessa arquitetura, onde trabalharam mais de dez mil homens durante quase seis anos. Por fora o templo era muito simples, porém, internamente apresentava grande suntuosidade, utilizando-se de mosaicos com formas geométricas de cenas do evangelho. A cúpula é formada por quatro arcos e ampliada por duas absídes, por sua vez, ampliadas por mais cinco pequenas absídes. A nave central é circundada por colunas com capiteis detalhadamente trabalhados, que lembram capiteis coríntios. O revestimento em mármore e mosaicos e a sucessão de janelas e arcos criam um espaço interno de grande beleza.



Interior da Igreja de Santa Sofia



Igreja de Santa Sofia – Istambul, Turquia

<https://www.infoescola.com/cristianismo/basilica-de-santa-sofia/>

### Planta da Igreja de Santa Sofia



**Figura 03. Nártex interno**  
Coberturas em abóbodas de arestas revestidas em azulejo coloridos com fundo a ouro; Paredes revestidas em mármore talhado.



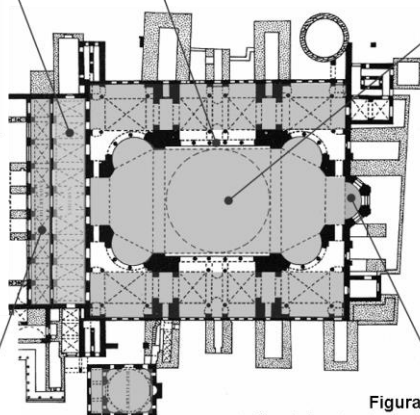
**Figura 04. Colunata**  
com detalhes rendilhados.



**Figura 05: Nave central**  
Cobertura em cúpula e semi-cúpulas dão a sensação de amplitude do espaço, proporcionando perspectivas.



**Figura 06. Nártex externo**  
Coberturas em abóbodas de arestas feitas em pedras.



**Figura 07. Ábside**  
Semicúpula coberta de mosaicos



<https://existearquiteturanoceu.blogspot.com/2015/04/hagia-sophia-basilica-de-santa-sofia.html>

No entanto, as igrejas que revelam uma arte bizantina mais madura são as de Justiniano, como, a de São Vital, em Ravena. Devido à sua planta octogonal, o espaço interno apresenta possibilidades de ocupação diferentes das outras igrejas. A combinação perfeita de arcos, colunas e capitéis fornece os elementos de uma arquitetura adequada para apoiar mármorees que, com seu rico colorido, fazem lembrar a arte do Oriente. Como vimos antes, dos mosaicos da igreja de São Vital dois se destacam por expressar de modo significativo o compromisso da arte bizantina com o Império e a religião.



Interior Basílica de São Vital



Basílica de São Vital – Ravena

<https://br.depositphotos.com/65411699/stock-photo-ravenna-basilica-of-st-vitale.html>  
<https://travel.sygic.com/pt/poi/basilica-de-sao-vital-poi:6448>



### Planta da Basílica de São Vital

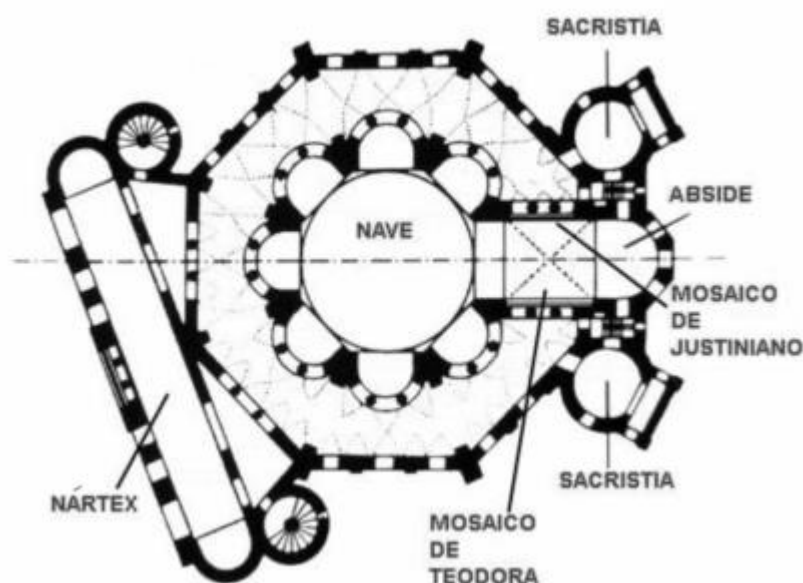


imagem: <https://haac1.wordpress.com/2017/11/11/basilica-e-san-vitale/>

PROENÇA, Graça; História da Arte, pags 47-52, São Paulo, Ed, Ática, 2003.

<https://brasilescola.uol.com.br/historiag/arte-bizantina.htm>

**Questão 1 (EF69AR05)** O grande destaque da arte bizantina foi na arquitetura na construção de igrejas, facilmente compreendido dado o caráter teocrático do império bizantino. A necessidade de construir Igrejas espaçosas e monumentais determinou a utilização de cúpulas sustentadas por colunas, onde havíamos capitéis, trabalhados e decorados com revestimento de ouro. Por fora o templo era muito simples, porém internamente apresentava grande suntuosidade, utilizando-se de mosaicos com formas geométricas de cenas do evangelho. Qual é a igreja que tem o mais grandioso exemplo dessa arquitetura?

- A) Igreja de Nossa Senhora das Dores.
- B) Igreja de Santa Sofia.
- C) Igreja de Nossa Senhora do Rosário.
- D) Igreja de Santo Apolinário.



**Questão 2 (EF69AR05)** A nave central da Igreja de Santa Sofia é circundada por colunas com capiteis detalhadamente trabalhados, que lembram capiteis no estilo:

- A) Romântico.
- B) Jônico.
- C) Dórico.
- D) Coríntios.

**Questão 3 (EF69AR05)** Qual é o nome da igreja que revela uma maturidade na época de Justiniano?

- A) São Vital.
- B) Santa Sofia.
- C) São Apolinário.
- D) Francisco de Assis.

**Questão 4 (EF69AR05)** A igreja de São Vital tem um espaço interno que apresenta possibilidades de ocupação, isso por causa de sua planta:

- A) Quadrada.
- B) Oval.
- C) Octogonal.
- D) Retangular.

## LÍNGUA INGLESA

Leia o conceito a seguir para responder às questões de Língua Inglesa:

**POLISSEMIA** é o nome dado à diversidade de sentidos que uma mesma palavra possa ter, de acordo com o uso que fazemos dela dentro de um contexto. A POLISSEMIA existe não só no Português, mas também na Língua Inglesa.

Veja estes exemplos: A manga da minha camisa rasgou.

Ele colheu a manga ainda verde.

No primeiro caso a palavra destacada refere-se a uma parte da peça do vestuário. No segundo exemplo, a palavra manga está relacionada à fruta.

My brothers like sports. My brother is like me.

Nestes exemplos, a palavra like significa “gosta” (do verbo gostar) na primeira frase. Já na segunda oração, a palavra like significa “como” ou “igual”.

**Questão 1:** (EF07LI17): De acordo com o conceito de polissemia, observe a ilustração a seguir e marque o significado da palavra SPACE na frase estampada na camiseta:



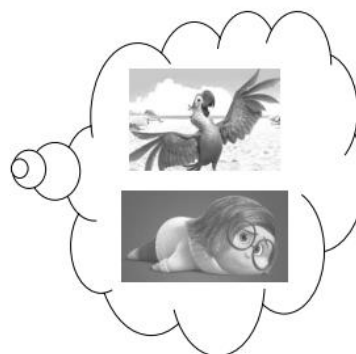
<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/2331/a-polissemia-das-palavras>

- A) O espaço = A área além da atmosfera terrestre.
- B) Espaço físico = lugar para ficar ou guardar coisas.
- C) Intervalo = espaçamento entre as palavras de um texto, entre um objeto e outro.
- D) Privacidade = ficar sozinho.



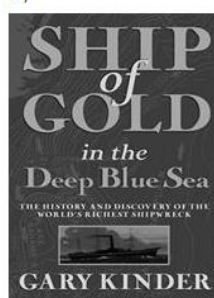
**Questão 2:** (EF07LI17) A palavra blue é muito conhecida por ser o nome da cor azul em inglês, certo? O que muitos não sabem é que essa palavra também pode significar “tristeza”. Sendo assim, Blue também é uma polysemic word!

Você sabia que “Blue” também pode ser um nome próprio, seja para pessoas de países de Língua Inglesa, como de personagens de desenhos animados?



Observe as capas de livros a seguir e assinale a opção em que o termo blue NÃO foi usado para referir-se a cor:

A)

<https://www.goodreads.com/book/show>

B)

<https://theanimalwhispers.com>

C)

<https://www.apa.org/pubs/magination/4418223>

D)

<https://www.kobo.com/br>

Vamos recordar?

“O *scanning* é uma técnica de leitura que consiste em correr os olhos pelo texto até localizar a informação específica desejada. Exemplo típico é o uso do dicionário para obter informação sobre o significado de palavras ou a utilização do índice de um livro para encontrar um tema de interesse.

Utilize a técnica *scanning* para resolver questões com textos em inglês. Siga esses passos:

- leia primeiramente a questão e identifique a palavra-chave da pergunta que na maioria das vezes é um substantivo;
- procure o significado desta palavra;
- localize no texto a palavra-chave da questão, passando rapidamente os olhos;
- busque a resposta no parágrafo em que a palavra-chave se encontra”.

Seguindo a dica apresentada, assinale a resposta correta para a questão a seguir:

**Questão 3 (EF07LI21):** O texto abaixo trata de um Holiday (feriado) celebrado em todo o mundo, mas comemorado de forma específica em partes da Índia. Que comemoração é esta que está sendo retratada no texto?

### **How different cultures around the world celebrate the start of a new year**

- Pahela Baishakh – India

Bengali people celebrate Pahela Baishakh in April, and celebrations are held on the first day of Baishakh, which is the first month of the Bengali calendar.

“This is at the beginning of the harvest season,” Sehi said. “The Bengalis perform cultural performances and [have] feast days, while the Sikhs celebrate with singing, dancing and reciting from their sacred book.”

“Shubho Noboborsho,” which translates to “Happy New Year,” is the traditional greeting for the Bengali New Year.

- Diwali – India

This festival of lights is enjoyed by millions of Sikhs, Hindus and Jains all over the world.

Diwali celebrations coincide with the Hindu New Year, last for five days and are usually held between mid-October and mid-November, depending on the Hindu lunar calendar.

[www.accuweather.com/en/weather-news/how-different-cultures-around-the-world-celebrate-the-start-of-a-new-year](http://www.accuweather.com/en/weather-news/how-different-cultures-around-the-world-celebrate-the-start-of-a-new-year)

- A) Natal.
- B) Ano Novo.
- C) Carnaval.
- D) Páscoa.

Leia as informações abaixo:

A língua que você fala é considerada como viva, porque sofre constantes alterações o tempo todo. Novas palavras são criadas e outras são emprestadas de outras línguas, não é mesmo? Há também aquelas palavras que são diferentes em regiões variadas do nosso país, como mexerica e bergamota, mandioca e macaxeira, entre outras.

Além de todas essas diferenças, há sotaques que variam de uma região para outra. É muito fácil reconhecer uma pessoa que vem do Nordeste, certo? Já aquelas que são de Minas Gerais falam com o sotaque muito parecido com o nosso. Todos esses fenômenos que você acabou de recordar, também estão presentes na língua inglesa. No entanto, as variações linguísticas do inglês são muito mais acentuadas por se tratar de uma língua falada em quase todo o mundo. Vamos entender esse assunto um pouco melhor?

Há vários países que têm o inglês como língua oficial ou como segunda língua. Isso faz com que essa língua passe por contínuas transformações, vindas de diferentes partes do mundo. Porém, as variações mais conhecidas no inglês são aquelas entre o inglês americano (dos Estados Unidos) e o inglês britânico (do Reino Unido / da Inglaterra).

As variações do inglês americano e do inglês britânico vão além dos sotaques. Há muitas palavras que são escritas totalmente diferentes e outras que são parecidas, mas têm outros significados. Um exemplo clássico da diferença em relação ao vocabulário é o termo ‘telefone celular’, que no inglês americano diz-se “cell phone” e no inglês britânico “mobile phone”. Confira mais estes:

| PORTUGUÊS | INGLÊS AMERICANO | INGLÊS BRITÂNICO |
|-----------|------------------|------------------|
| Lixo      | Garbage / Trash  | Rubbish          |
| Sofá      | Couch            | Sofa             |
| Quintal   | Backyard         | Garden           |
| Torneira  | Faucet           | Tap              |
| Armário   | Closet           | Cupboard         |
| Calças    | Pants            | Trousers         |
| Fila      | Line             | Queue            |
| Filme     | Movie            | Film             |
| Carteiro  | Mailman          | Postman          |

**Questão 4: (EF07LI23)** Observe as imagens abaixo:



<https://www.thetravelpocketguide.com/places/deeper-underground-subways/>

<https://www.nyctourist.com/newyorkcity/subwaymap.htm>

A primeira é uma imagem britânica e a segunda está relacionada aos Estados Unidos. Nessas imagens, que palavras significam metrô, respectivamente, no inglês britânico e no inglês americano?

- A) Station - Square.
- B) Underground – Subway.
- C) Toilets - Street.
- D) Westminster - Times.

## **EDUCAÇÃO FÍSICA**

### **Práticas Corporais de Aventura Urbana**

#### **Skate**

É um esporte radical muito praticado atualmente. Consiste em realizar manobras deslizando sobre o solo (com ou sem obstáculos) equilibrando-se sobre o skate. O skate é uma prancha (shape) que possui dois eixos (trucks), rolamentos e quatro pequenas rodas.



Figura 1: Foto: YanLev / Shutterstock.com

Mais do que um esporte, o skate tornou-se um estilo de vida. Os skatistas usam roupas características, tem suas próprias gírias e costumes.

O skate surgiu na Califórnia, Estados Unidos, nos anos 60. Foi inventado por alguns surfistas, como uma brincadeira para um dia no qual não havia ondas no mar. Eles utilizaram rodinhas de patins.

Já em 1965 foram fabricados os primeiros skates e realizados os primeiros campeonatos.

Mas o esporte só ganhou o mundo nos anos 90, quando o norte-americano Tony Hawk realizou uma revolução com seus aéreos e flips. Tony Hawk é considerado, até hoje, o maior skatista de todos os tempos.

O skate é praticado pelas ruas do mundo todo, ou em lugares específicos, como os skate parks.

É essencial a utilização de equipamentos de segurança como o capacete, joelheira e cotoveleira, para um mínimo de proteção em caso de quedas. Existem as seguintes modalidades para a prática do skate:

- **Freestyle** – manobras feitas em sequência, no chão.
- **Down Hill** – descida de ladeiras na maior velocidade possível.
- **Downhill Slide** – descida de ladeiras em alta velocidade, realizando manobras de derrapagem.
- **Vertical** - é praticada em pista, e pode ser subdividida em outras modalidades, variando sempre as condições da pista. As manobras podem ser aéreas ou deslizando pela borda metálica da pista.
- **Street Style** (skate de rua) – na modalidade mais praticada em todo o mundo, os bancos, corrimões, escadas das ruas das cidades são utilizadas como obstáculos para o skate.
- **Mini-rampas** – praticado em rampa que mistura os estilos Street e Vertical. (paredes pouco inclinadas).

Nas competições, só existem duas categorias: a Street (circuito com obstáculos) e a Half Pipe (rampa em formato de “U”). As manobras são avaliadas por juízes que atribuem notas considerando a dificuldade e a desenvoltura das manobras realizadas.

Geralmente as competições duram dois dias, sendo que no primeiro dia acontece à fase classificatória e no segundo, os melhores skatistas tem duas chances de realizar suas manobras. Aquele que somar mais pontos na mesma volta vence.

A partir dos anos 90, os brasileiros tem tido destaque internacional nas competições. O primeiro grande destaque foi Bob Burnquist.

Atualmente, o skatista brasileiro de maior destaque é Sandro "Mineirinho" Dias, tetracampeão mundial de skate vertical (2003, 2004, 2005 e 2006).

<https://www.infoescola.com/esportes-radicaais/skate/>

**Questão 1 (EF67EF21)** O Skate foi inventado por alguns surfistas como uma brincadeira para um dia no qual não havia ondas no mar, eles utilizavam rodinhas de patins.

Onde e quando isso aconteceu?

- A) Na Alemanha, nos anos 80.
- B) No Brasil, na década de 90.
- C) Nos Estados Unidos, nos anos 60.
- D) Na Europa, na década de 70.

**Questão 2 (EF67EF18)** O skate é praticado pelas ruas do mundo todo, ou em lugares específicos, como os skate parks. É essencial a utilização de equipamentos de segurança como o capacete, a joelheira e a cotoveleira, para o mínimo de proteção em caso de quedas.

Das alternativas abaixo, qual possui apenas exemplos de modalidades para a prática de skate?

- A) Tony Hawk, Mineirinho, Burnquist e Street Style.
- B) Freestyle, Street Style, Mini-rampas e Downhill Slide.
- C) Downhill Slide, Burnquist, Street Style e Vertical.
- D) Down Hill, Freestyle, Street Style e Tony Hawk.

### Slackline

*Slackline*, se traduzirmos ao pé da letra teremos “corda bamba”. Esta tradução, certamente, insinua uma associação do esporte à milenar prática circense: o equilibrismo. Sem dúvida, a origem do *Slackline* remonta ao show dos equilibristas no picadeiro, todavia, o esporte evoluiu e seguiu o seu próprio caminho, criando sua identidade e, por consequência, uma considerável distância da arte do circo, em que as travessias são realizadas sobre um cabo de aço, ao invés de uma fita – apenas para citar um indício dentre várias distinções.



Figura2: [pt.wikipedia.org](https://pt.wikipedia.org)



Segundo registros, a prática do *Slackline* começou em meados dos anos 80, nos Estados Unidos, no belo parque californiano, *Yosemite Valley* – sua paisagem deslumbrante é convidativa aos esportes radicais. Desde sempre, muitos profissionais lá se reuniam para a prática de alpinismo e de diversas atividades de montanha. Entre uma escalada e outra, nas oportunidades em que o mau tempo não os deixava encarar as subidas, os alpinistas se divertiam aperfeiçoando técnicas de equilíbrio e de manobras sobre as cordas que utilizavam para escalar.

A diversão, rapidamente, foi ficando atrativa, não eram mais necessários dias nebulosos para começar a brincadeira e, tão logo, as cordas foram trocadas por fitas planas, desenvolvidas especialmente para esta prática. De pouco em pouco, os praticantes criavam novas maneiras de explorar a fita e arriscavam travessias mais longas – surgia, então, um esporte, que de pronto se difundiu.

Em 1983 o montanhista americano Scott Balcom cravou seu nome na história do slackline realizando uma pioneira e impressionante travessia entre duas montanhas em um pico conhecido como Lost Arrow Spire, em Yosemite. Este feito contribuiu para que montanhistas do mundo inteiro despertassem interesse pela prática do esporte.

Hoje, já batizado e consolidado, o *Slackline* está espalhado no mundo, conquistando adeptos em todos os hemisférios.

No Brasil, não foi diferente! O esporte chegou aqui com força total e se equilibrou rapidamente pelas principais praias, praças e parques do país. Atualmente, o *Slackline* tem aprendizes e *experts* do Oiapoque ao Chuí, de Norte a Sul. Muitos campeonatos já foram realizados e o número de praticantes segue crescendo. Já pensou em se tornar mais um?

<https://gibbonbrasil.com.br/historia-do-slackline/>

**Questão 3 (EF67EF21)** *Slackline*, se traduzirmos ao pé da letra teremos “corda bamba”. Esta tradução, certamente, insinua uma associação do esporte à milenar prática circense: o equilíbrio. Segundo registros, em qual país começou a prática de *Slackline*?

- A) Portugal.
- B) França.
- C) Suíça.
- D) Estados Unidos.

**Questão 4 (EF67EF21)** Em 1983, um montanhista americano cravou seu nome na história do slackline, realizando uma pioneira e impressionante travessia entre duas montanhas em um pico conhecido como Lost Arrow Spire, em Yosemite. Este feito contribuiu para que montanhistas do mundo inteiro despertassem interesse pela prática do esporte.

Qual era o nome desse montanhista?

- A) Scott Yosemite.
- B) Scott Adams.
- C) Scott Balcom.
- D) Scott Hill.