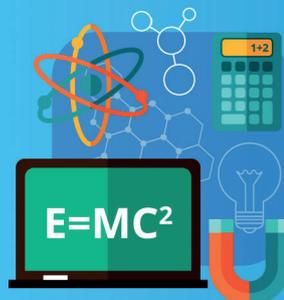
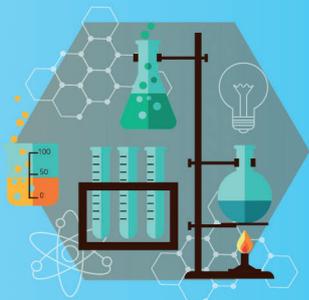
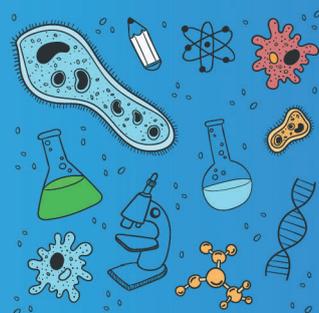


# PLANO DE ESTUDO

# TUTORADO 1º ANO

Ensino Médio  
Regular Diurno

## Volume 7





# SUMÁRIO

<b>LÍNGUA PORTUGUESA</b> .....	pág 1
Semana 1: Contexto de produção, circulação e recepção de textos.....	pág 1
Semana 2: Domínio discursivo, objetivo da interação textual e função sociocomunicativa do gênero.....	pág 4
Semana 3: Variação linguística no português brasileiro .....	pág 7
Semana 4: Organização temática .....	pág 10
<b>MATEMÁTICA</b> .....	pág 11
Semana 1: Matemática Financeira .....	pág 11
Semana 2: Fator de Atualização .....	pág 16
Semana 3: Termos Importantes de Matemática Financeira .....	pág 20
Semana 4: Juros Compostos .....	pág 23
<b>BIOLOGIA</b> .....	pág 28
Semanas 1 e 2: Segmentação e Tipos de Ovos .....	pág 28
Semanas 3 e 4: Desenvolvimento Embrionário e anexos embrionários .....	pág 35
<b>QUÍMICA</b> .....	pág 44
Semana 1: Ionização e Dissociação iônicas .....	pág 44
Semana 2: Ácidos Inorgânicos .....	pág 50
Semana 3: Nomenclatura dos Ácidos segundo o conceito de Arrhenius .....	pág 54
Semana 4: Bases ou Hidróxidos (Inorgânicos) .....	pág 58
<b>FÍSICA</b> .....	pág 62
Semanas 1 e 2: Conservação da Energia Mecânica .....	pág 62
Semana 3 e 4: Aplicações básicas da conservação da Energia Mecânica .....	pág 67
<b>GEOGRAFIA</b> .....	pág 75
Semana 1: Ambientes Tropicais .....	pág 75
Semana 2: Ambientes Tropicais e Impactos Ambientais .....	pág 80
Semana 3: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) .....	pág 83
Semana 4: Ambientes Tropicais e Sustentabilidade Socioambiental ....	pág 87

<b>HISTÓRIA</b> .....	pág 91
Semana 1: Fundamentalismo étnico .....	pág 91
Semana 2: Fundamentalismo Religioso .....	pág 95
Semana 3: Multiculturalismo .....	pág 98
Semana 4: Diversidade cultural brasileira .....	pág 102
<b>SOCIOLOGIA</b> .....	pág 106
Semana 1: O Estado Laico e a Diversidade Religiosa no Brasil .....	pág 106
Semana 2: Intolerância religiosa e o Racismo religioso .....	pág 113
Semana 3: Religião e Política .....	pág 117
Semana 4: Conhecimento religioso e conhecimento científico .....	pág 120
<b>LÍNGUA INGLESA</b> .....	pág 125
Semana 1: Compreensão escrita (leitura) .....	pág 125
Semana 2: Compreensão escrita (leitura) .....	pág 131
Semana 3: Compreensão escrita (leitura) .....	pág 135
Semana 4: Compreensão escrita (leitura) .....	pág 139
<b>ARTE</b> .....	pág 141
Semana 1: As 7 Maravilhas do Mundo Antigo (parte 1) .....	pág 141
Semana 2: As 7 Maravilhas do Mundo Antigo (parte 2) .....	pág 145
Semana 3: As 7 Maravilhas do Mundo Moderno (parte 1) .....	pág 148
Semana 4: As 7 Maravilhas do Mundo Moderno (parte 2) .....	pág 151
<b>EDUCAÇÃO FÍSICA</b> .....	pág 155
Semana 1: Movimento do corpo humano e sua importância para a saúde .....	pág 155
Semana 2: Jogos dos Povos Indígenas .....	pág 160
Semana 3: Atividade física na pandemia .....	pág 163
Semana 4: Novas modalidades esportivas nas Olimpíadas .....	pág 168



## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **LÍNGUA PORTUGUESA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **04**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **16**

### SEMANA 1

#### EIXO TEMÁTICO:

Compreensão e Produção de Textos.

#### TÓPICO:

Contexto de produção, circulação e recepção de textos.

#### HABILIDADE :

Considerar os contextos de produção, circulação e recepção de textos, na compreensão e na produção textual, produtiva e autonomamente.

#### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Valorizar a leitura literária como forma de compreensão do mundo e de si mesmo.

Caracterizar, a partir da leitura de textos literários, formas de representação do imaginário brasileiro.

#### INTERDISCIPLINARIDADE:

Linguagens e Suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais.

### ATIVIDADES

Olá, estudante. Tudo bem com você? Estamos iniciando mais um ciclo de estudos e o Volume VII do Plano de Estudo Tutorado vem com um tema muito interessante: **Nossa Vida Escolar**. Passamos boa parte de nossas vidas dentro da escola e nela aprendemos muitos conteúdos, além das matérias ministradas pelos professores e professoras. Nosso ciclo de amizade, muitas vezes, é construído por colegas do colégio e lá também aprendemos regras de convivência, a noção de direitos e deveres, o respeito ao espaço do outro... enfim, diversas questões importantes que iremos levar e precisar durante toda a vida.

01. Redija um parágrafo em que você relate o que já aprendeu na escola, além dos conteúdos que são ensinados em sala de aula pelos professores e professoras.

---

---

---

---

---

Na atividade 1, você precisou relatar um acontecimento de sua vida escolar. Existe um gênero textual que tem por função justamente isso: relatar acontecidos de nossas vidas. O nome deste gênero é **relato pessoal**. O relato está presente no nosso dia a dia, já que sempre estamos contando algo para nossos colegas e familiares. Este gênero, que pode ser oral ou escrito, é vinculado por diversos suportes, como revistas, jornais, telefone, redes sociais, livros, entre outros.

Observe no quadro ABAIXO algumas questões estruturais deste gênero:

Elementos Linguísticos	Estrutura
Verbos são empregados predominantemente na 1ª pessoa.	Uso dos cinco elementos da narrativa: enredo, narrador, personagens, tempo e espaço.
Os verbos estão, predominantemente, no passado.	O narrador-personagem deve ser utilizado.
Uso de advérbios para marcar a sequência das ações.	Título.
Uso de adjetivações e descrições, desde que não sejam predominantes no texto.	Introdução: contexto, personagem, tempo/espaço, fato/ problema
	Desenvolvimento: construção da trama, clímax
	Conclusão: desfecho, reflexão.

Para exemplificar, vamos analisar um trecho do livro “Ler, escrever e fazer conta de cabeça” de Bartolomeu Campos de Queirós.

“No primeiro dia de aula a gente recebia de Dona Orozina – diretora da escola – um retalho de brim azul-marinho e outro de fustão branco. Minha mãe mergulhava os panos no tanque, durante uns dois dias, para encolhem. Dona Uca, minha madrinha de batismo, costureira de prestígio, fazia meu uniforme em sua máquina Singer, de pé, única da cidade. Costurava com o mesmo carinho com que assava biscoitos de araruta enfeitados com risquinhos feitos com os dentes do garfo. Eu ficava impressionado como havia dentes no mundo: – de leite, de alho, de serrote, de pente, de garfo, da boca.”

(QUEIRÓS, 1996. P.19)

Para entender a análise, utilize a legenda a seguir:

Marca temporal

Adjetivações

Descrições

Uso de 1ª pessoa

- 02.** Leia mais um trecho do livro “Ler, escrever e fazer conta de cabeça”, de Bartolomeu Campos de Queirós, e faça uma análise, assim como fizemos anteriormente. Utilize a mesma legenda que usamos.

“Por definição minha, perseguindo respostas, eu desconfiava ser a escola lugar de muito respeito. Era preciso ter as unhas limpas e aparadas, cabelo penteado, caderno caprichado dentro do embornal, uniforme lavado – calça azul-marinho e camisa de fustão branco – e passado com ferro de brasa, goma de polvilho rala na gola, para não arranhar o pescoço. A professora, quando os alunos ainda na fila e do lado de fora da sala, lia a gente como se fosse um livro. E mãe nenhuma gostaria de ser chamada de desmazelada pela mulher mais respeitada do lugar [...].”

(QUEIRÓS, 1996. P.08)

- 03.** Retire do texto as palavras que você não conhece e, com a ajuda de um dicionário, coloque os significados, levando em consideração o contexto em que se encontram.

---

---

---

Então é isso, galera. Na próxima semana, vamos fazer um mergulho na obra de Bartolomeu Campos de Queirós. Até lá!!!

### Referências:

Gênero textual - relato pessoal e suas características. <<https://escreverep praticar.com.br/generoe-textual-relato-pessoal-e-suas-caracteristicas/>>. Acesso em: 20 out. 2020.

QUEIRÓS, Bartolomeu Campos de. **Ler, escrever e fazer conta de cabeça**. Belo Horizonte: Miguilim, 1996.

**EIXO TEMÁTICO:**

Compreensão e Produção de Textos.

**TÓPICO:**

Domínio discursivo, objetivo da interação textual e função sociocomunicativa do gênero.

**HABILIDADE:**

Relacionar tópicos discursivos, valores e sentidos veiculados por um texto a seu contexto de produção, de circulação e de recepção.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Valorizar a leitura literária como forma de compreensão do mundo e de si mesmo. Caracterizar, a partir da leitura de textos literários, formas de representação do imaginário brasileiro.

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Linguagens e Suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais.

## ATIVIDADES

Oi, gente. Como vocês estão?

Na última semana, começamos a falar sobre algumas questões pertinentes à **nossa vida escolar** e estudamos sobre o gênero relato pessoal. Vimos suas características e a estrutura ideal para sua produção. Além disso, analisamos alguns trechos do livro “Ler, escrever e fazer conta de cabeça”, de Bartolomeu Campos de Queirós. Agora vamos conhecer um pouquinho mais sobre esta obra.

O livro “Ler, escrever e fazer conta de cabeça” foi escrito por Bartolomeu Campos de Queirós e seu primeiro lançamento é de 1996. Na narrativa, o narrador-personagem conta suas experiências na escola, o que se entrelaça ao seu processo de crescimento e amadurecimento. A história mostra alegrias, tristezas e problemas vividos pelo personagem

Algo que chama muita atenção na história é a relação do garoto (narrador-personagem) com a sua professora. Vamos ler um trecho da história e responder algumas questões.

**Para saber mais...**

Bartolomeu Campos de Queirós (1944 - 2012) é um escritor mineiro. Ele é autor de poemas e histórias infantis e juvenis, além de educador, crítico de arte, museógrafo e ensaísta. Seu primeiro livro, “O Peixe e o Pássaro”, foi lançado em 1971, ano que o autor volta para o Brasil, já que morava na França. Ele atuou como assessor especial da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais e foi presidente da Fundação Clóvis Salgado - Palácio das Artes. O premiado autor de livros infanto-juvenis faleceu em 16 de janeiro de 2012, na cidade de Belo Horizonte, em decorrência de insuficiência renal.

FONTE: <<https://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa3915/bartolomeu-campos-de-queiros>>. Acesso em: 02 out. 2020.

“A professora gostava de vestido branco, como os anjos de maio. Carregava sempre um lenço dobrado dentro do livro de chamada ou preso no cinto, para limpar as mãos, depois de escrever no quadro-negro. Paninho bordado com flores, pássaros, borboletas. Ela passava o exercício e, de mesa em mesa, ia corrigindo. Um cheiro de limpeza coloria o ar quando ela passava. Sua letra, como era bem desenhada, amarradinha uma na outra!

[...]

Ninguém tinha maior paciência, melhor sabedoria, mais encanto. E todos gostavam de aprender primeiro, para fazê-la feliz. Eu, como já sabia ler um pouco, fingia não saber e aprendia outra vez. Na hora da chamada, o silêncio ficava mais vazio e o coração quase parado, esperando a vez de responder “presente”. Cada um se levantava, em ordem alfabética e, com voz alta, clara, vaidosa, marcava sua presença e recebia uma bolinha azul na frente do nome. Ela chamava o nome por completo, com o pedaço da mãe e o pedaço do pai. Queria ter mais nome, pra ela me chamar por mais tempo.

O giz, em sua mão, mais parecia um pedaço de varinha mágica de fada, explicando os mistérios. E, se economizava o quadro, para caber todo o ponto, nós também aproveitamos bem as margens do caderno, escrevendo nas beiradinhas das folhas. Não acertando os deveres, Dona Maria elogiava a letra, o raciocínio, o capricho, o aproveitamento do caderno. A gente era educado para saber ser com orgulho. Assim, a nota baixa não trazia tanta tristeza.

[...]

Nas aulas de poesia, Dona Maria caprichava. Abria o caderno, e não só lia os poemas, mas escrevia fundo em nossos pensamentos as ideias mais eternas. Ninguém suspirava, com medo da poesia ir embora: Olavo Bilac, Gabriela Mistral, Alvarenga Peixoto e “Toc, toc, tamanquinhos”. Outras vezes declamava poemas de um poeta chamado Anônimo. Ele escrevia sobre tudo, mas a professora não falava de onde vinha nem onde tinha nascido.

E a poesia ficava mais indecifrável.

**01.** Você acha que o narrador tinha uma relação de admiração pela professora? Justifique sua resposta com elementos do texto.

---

---

---

**02.** Qual é o tema central do trecho lido? Assinale a opção correta

- a) O carinho da professora pela turma.
- b) O amor de um aluno pela professora.
- c) O Ler, escrever e fazer conta de cabeça.
- d) A descrição das aulas de português.
- e) A descrição da professora.

**03.** Por meio do trecho “E a poesia ficava mais indecifrável”, é possível inferir:

- a) ( ) Para o narrador, o nome do autor dos poemas é fundamental para compreendê-los
- b) ( ) A professora lia poesias muito difíceis para seus alunos.
- c) ( ) O fato de ser indecifrável, para o narrador, é inerente à poesia e, como o “autor chamado Anônimo” tratava de temas diversos e não era possível saber sua origem, essas poesias eram ainda mais indecifráveis.
- d) ( ) Ele não gostava das poesias do “Anônimo”, porque não as conseguia compreender.

**04.** Ao longo de nossa vida escolar, nos deparamos com professores e professoras que podem nos marcar de maneira especial. Relate sobre algum docente que o/a marcou e diga as características dele ou dela de que você mais gostava.

---

---

---

É isso, galera. Encerramos mais uma semana conhecendo melhor um belo exemplo de relato pessoal, que é a narrativa de Bartolomeu Campos de Queirós. Espero você na próxima semana.

#### Referências:

**Biografia Bartolomeu Campos de Queirós.** Disponível em:

<<https://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa3915/bartolomeu-campos-de-queiros>>. Acesso em: 20 out. 2020.

QUEIRÓS, Bartolomeu Campos de. **Ler, escrever e fazer conta de cabeça.** Belo Horizonte: Miguilim, 1996.

**EIXO TEMÁTICO:**

Linguagem e Língua.

**TÓPICO:**

Variação linguística no português brasileiro.

**HABILIDADE:**

Adequar a variedade linguística e/ou estilística de um texto à situação comunicativa e ao gênero do texto.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Valorizar a leitura literária como forma de compreensão do mundo e de si mesmo.

Caracterizar, a partir da leitura de textos literários, formas de representação do imaginário brasileiro.

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Linguagens e Suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais.

## ATIVIDADES

Fala, pessoal. Tudo bem com vocês? Mais uma semana estamos começando e nela iremos ver algumas questões linguísticas muito importantes. Você já ouviu falar de variação linguística? Não?!?! Então vai saber agora o que é.

**Varição linguística** são os diferentes modos de uso da língua. É importante pontuar que a variação ocorre dentro de uma mesma língua. Ou seja, iremos discutir aqui as variações no jeito de falar a língua portuguesa, beleza?!?!

Vamos ver aqui dois níveis de linguagem da variação linguística: a padrão e a coloquial.

A **variedade padrão** da língua é aquela que segue as regras estabelecidas pela gramática normativa. A variedade padrão é usada em situações formais, em documentos oficiais e nas escritas escolares e acadêmicas. Além disso, ela tem maior preocupação com a pronúncia das palavras e deve haver a ausência do uso de gírias. A variedade padrão pode ser chamada também de variedade de prestígio, justamente pelo fato de ela ser prestigiada (escolhida) pelos órgãos e escritas oficiais.

Para saber mais...

A **Gramática Normativa** é aquela que reúne as normas de uma língua. Ela prescreve a forma ideal de escrita e fala da língua por meio de diversas regras. A gramática normativa é a mais estudada no contexto escolar.

FONTE: <https://www.infoescola.com/linguistica/gramatica-normativa/>  
Acesso em: 02 out. 2020.

A **variedade coloquial** é aquela utilizada no nosso dia a dia, de maneira corriqueira. Esta variedade não tem tanto compromisso com a gramática normativa. Por isso, não segue com tanto rigor as regras da língua. O objetivo do falante ao usar a linguagem coloquial é transmitir a mensagem, não se preocupando tanto em como a mensagem está estruturada.

01. Leia os quadrinhos seguintes e responda o que se pede:



(Chico Bento – Tirinha de Maurício de Sousa, 1998)

FONTE: <<https://app.estuda.com/questoes/?id=147079>>. Acesso em: 02 out. 2020.

A) Quais níveis de variedade podemos perceber nos quadrinhos de Chico Bento?

---

---

B) Qual a variedade utilizada pelo Chico Bento? Justifique sua resposta com trechos do texto.

---

---

C) Qual a variedade utilizada pela professora? Justifique sua resposta com trechos do texto.

---

---

As variedades padrão e coloquial podem – e devem – fazer parte das nossas vidas. A variedade padrão, aprendemos na escola e devemos usá-la em situações formais, como uma entrevista de emprego, comunicação com pessoas de autoridade, escrita de textos na escola ou de um currículo. Já a coloquial pode fazer parte do seu dia a dia, em conversas com colegas, seja presencialmente ou via redes sociais. Por isso, é importante termos a noção da **adequação linguística**, que é justamente sabermos qual variedade usar, a depender da situação comunicativa em que estamos falando ou escrevendo.

02. Leia a charge a seguir e responda:



FONTE: <<https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/norma-padrao-e-variacao-linguistica/>>. Acesso em: 02 out. 2020.

A) Qual a variedade utilizada pelo personagem no quadrinho?

---

---

B) A variedade utilizada está adequada para o contexto da comunicação? Por quê?

---

---

Galera, então é isso. Finalizamos mais uma semana e nos vemos na próxima.

### Referências:

**Gramática Normativa.** Disponível em:

<<https://www.infoescola.com/linguistica/gramatica-normativa/>>. Acesso em: 02 out. 2020.

**Níveis de linguagem.** Disponível em:

<<https://mundoeducacao.uol.com.br/redacao/niveis-linguagem.htm>>. Acesso em: 02 out. 2020.

**Língua Culta e coloquial.** Disponível em:

<<https://www.portugues.com.br/redacao/lingua-culta-coloquial.html>>. Acesso em: 02 out. 2020.

**Norma padrão e variação linguística.** Disponível em:

<<https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/norma-padrao-e-variacao-linguistica/>>. Acesso em: 02 out. 2020.

## SEMANA 4

**EIXO TEMÁTICO:**

Compreensão e Produção de Textos.

**TÓPICO:**

Organização temática.

**HABILIDADE:**

Construir coerência temática na compreensão e na produção de textos, produtiva e autonomamente.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Valorizar a leitura literária como forma de compreensão do mundo e de si mesmo.

Caracterizar, a partir da leitura de textos literários, formas de representação do imaginário brasileiro.

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Linguagens e Suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais.

## ATIVIDADES

Oi, pessoal. Como vocês estão? Vimos, até agora, importantes conteúdos no Plano de Estudo Tutorado – Volume VII. Estudamos o que é e como se estrutura um relato pessoal; analisamos um trecho do livro “Ler, escrever e fazer conta de cabeça”, de Bartolomeu Campos de Queirós; e vimos o que são e como adequar o uso das variedades padrão e coloquial da língua portuguesa em nosso dia a dia.

Agora é com vocês!

01. Escreva um relato pessoal, obedecendo toda a estruturação que aprendemos na semana 1, em que você conte sua relação com a escola e a importância dela para a sua vida. Seu texto deve estar adequado à variedade padrão da língua portuguesa.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

É isso, gente. Finalizamos mais um PET. Espero que tenham gostado. Até a próxima.



## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO – EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **04**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **16**

### SEMANA 1

#### EIXO TEMÁTICO II

Funções Elementares e Modelagem.

#### TEMA: 6

Matemática Financeira.

#### TÓPICO: 13

Matemática Financeira.

#### HABILIDADE(S) DO CBC

13.1. Resolver problemas que envolvam o conceito de porcentagem.

13.2. Resolver problemas que envolvam o conceito de juros simples ou compostos.

13.3. Resolver situações-problema que envolvam o cálculo de prestações em financiamentos com um número pequeno de parcelas.

#### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Matemática Financeira.

Porcentagem.

Fator de atualização.

Juros simples.

Juros compostos.

#### MATEMÁTICA FINANCEIRA

Entre as inúmeras aplicações da Matemática está a de auxiliar na resolução de problemas que envolvem questões de ordem financeira, como cálculo do valor de prestações, pagamento de impostos, rendimento de poupança, dentre outros.

#### Exemplo 1:

Uma pessoa vai fazer uma compra de uma televisão no valor de R\$ 5 000,00. Será usado um dinheiro que está aplicado em um fundo de investimento que rende 4% ao mês. Ela quer saber, do ponto de vista financeiro, qual das opções abaixo é mais vantajosa:

- Um desconto de 5% para pagamento à vista;
- Dividir em duas parcelas iguais de R\$ 2 600,00, sendo a primeira paga no ato da compra (entrada) e a segunda paga 30 dias após a compra.

Tente resolver essa atividade após compreender todo o conteúdo proposto na semana 1.

## Porcentagem

Conforme aprendemos no Ensino Fundamental, a porcentagem é uma forma de escrever uma fração de denominador 100, que é equivalente à essa fração.

### Exemplo 2:

- a) 15% é o mesmo que  $\frac{15}{100}$  ou  $\frac{3}{20}$  ou 0,15.
- b) 30% é o mesmo que  $\frac{30}{100}$  ou  $\frac{6}{20}$  ou  $\frac{3}{10}$  ou 0,3.
- c) 50% é o mesmo que  $\frac{50}{100}$  ou  $\frac{5}{10}$  ou  $\frac{1}{2}$  ou 0,5 (metade).
- d) 75% é o mesmo que  $\frac{75}{100}$  ou  $\frac{15}{20}$  ou  $\frac{3}{4}$  ou 0,75.
- e) 4% é o mesmo que  $\frac{4}{100}$  ou  $\frac{2}{50}$  ou  $\frac{1}{25}$  ou 0,04.
- f) 200% é o mesmo que  $\frac{200}{100}$  ou  $\frac{2}{1}$  ou 2.

### Exemplo 3:

O salário mensal de Fernando é de R\$ 3 000,00, enquanto o salário mensal de seu irmão João é 75% do salário de Fernando. Qual é o valor do salário mensal de João?

Resolução:

75% de R\$ 3 000,00

$$\frac{75}{100} \cdot 3\,000 = \frac{3}{4} \cdot 3\,000 = \frac{9\,000}{4} = 2\,250 \text{ ou}$$

$$\frac{75}{100} = \frac{x}{3\,000} \Rightarrow 100x = 75 \cdot 3\,000 \Rightarrow x = \frac{75 \cdot 3\,000}{100} \Rightarrow x = \frac{225\,000}{100} \Rightarrow x = 2\,250$$

Portanto, podemos dizer que o salário mensal de João é de R\$ 2 250,00.

## ATIVIDADES

01. (SIMAVE) Um comerciante vende, a prazo, um produto por R\$ 280,00. Na venda à vista, ele concede um desconto de 15%. O preço à vista desse produto é
- A) R\$ 23,80.
- B) R\$ 42,00.
- C) R\$ 238,00.
- D) R\$ 275,80.

- 02.** (SIMAVE) Um eletrodoméstico foi comprado por R\$ 500,00 e pago nas seguintes condições: 30% de entrada e o restante em 5 prestações iguais, sem juros. O valor de cada prestação é
- A) R\$ 117,50.
  - B) R\$ 94,00.
  - C) R\$ 87,50.
  - D) R\$ 70,00.
- 03.** (SIMAVE) Em certa loja de calçados, um modelo de sapato custava, no início do mês, um preço P. Por estar na moda, no dia 5 desse mês, o seu preço foi aumentado em 10% de P. No dia 30 do mesmo mês, o gerente recebeu ordens de reduzir o preço do dia 5 em 20%, e o sapato passou a ser vendido por R\$ 132,00.
- O preço P, em reais, desse modelo de sapato no início do mês estava entre
- A) 100 e 120.
  - B) 140 e 148.
  - C) 149 e 155.
  - D) 156 e 160.
- 04.** O valor do salário de Pedro é R\$ 4 500,00. Sabendo que o salário de Antônio equivale a 75% do salário de Pedro, qual é o valor do salário de Antônio?
- 05.** O valor do salário mensal de Silvânia em 2018 era R\$ 2 300,00. Em 2019, o valor de seu salário mensal passou a ser R\$ 2 645,00. Qual foi o percentual de aumento no salário mensal de Silvânia de 2018 para 2019?
- 06.** De acordo com o Boletim Epidemiológico COVID-19 no Estado de Minas Geras, do dia 01 de maio de 2020, emitido às 10h, de 1 935 casos confirmados (casos + óbitos) registrou-se 88 óbitos.

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

COVID-19: Doença causada pelo coronavírus – 19

01 de maio de 2020 - 10:00



GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.



## CENÁRIO EM MINAS GERAIS COVID-19 Coronavírus

TOTAL DE  
CONFIRMADOS\*  
(CASOS + ÓBITOS)

1.935

ÓBITOS EM  
INVESTIGAÇÃO\*\*

80

ÓBITOS  
DESCARTADOS

438

ÓBITOS  
CONFIRMADOS

88

Total de casos suspeitos de Doença pelo Coronavírus COVID-19: 86.214.

Caso suspeito é todo indivíduo com quadro respiratório agudo, notificado pelo serviço de saúde com suspeita de infecção humana pelo SARS-COV-2 – Doença pelo Coronavírus COVID-19.

\*Total de confirmados é a soma dos casos confirmados que não evoluíram para óbito e dos óbitos confirmados por COVID-19.

\*\*Óbitos em investigação - óbitos suspeitos de COVID-19 que aguardam a realização de exames laboratoriais e levantamento de informações clínicas e epidemiológicas. Os óbitos descartados são aqueles que tiveram exame laboratorial negativo para COVID-19 e/ou foram confirmados para outras causas. Até o momento foram notificados 606 óbitos suspeitos.

Dados parciais, sujeitos a alterações. Atualizado em 01/05/2020.

Disponível em: <[http://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/05-maio/01052020\\_Boletim\\_epidemiologico\\_COVID-19\\_MG.pdf](http://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/05-maio/01052020_Boletim_epidemiologico_COVID-19_MG.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2020.

Então pode-se concluir que o percentual que representa o total de óbitos confirmados, em relação ao total de casos confirmados naquele momento, é, aproximadamente,

- a) 4,5%.
- b) 12,5%.
- c) 22,5%.
- d) 27%.

**07.** Com base nos Boletins Epidemiológicos COVID-19 no Estado de Minas Geras dos dias 1º de maio e 1º de junho de 2020, podemos dizer que ocorreu um aumento, uma redução ou não teve alteração no percentual de óbitos, quando comparados aos respectivos números de casos confirmados nos referidos períodos?



# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

COVID-19: Doença causada pelo coronavírus – 19

01 de maio de 2020 - 10:00



## CENÁRIO EM MINAS GERAIS COVID-19 Coronavírus

TOTAL DE  
CONFIRMADOS\*  
(CASOS + ÓBITOS)

1.935

ÓBITOS EM  
INVESTIGAÇÃO\*\*

80

ÓBITOS  
DESCARTADOS

438

ÓBITOS  
CONFIRMADOS

88

Total de casos suspeitos de Doença pelo Coronavírus COVID-19: 86.214.

Caso suspeito é todo indivíduo com quadro respiratório agudo, notificado pelo serviço de saúde com suspeita de infecção humana pelo SARS-COV-2 – Doença pelo Coronavírus COVID-19.

\*Total de confirmados é a soma dos casos confirmados que não evoluíram para óbito e dos óbitos confirmados por COVID-19.

\*\*Óbitos em investigação - óbitos suspeitos de COVID-19 que aguardam a realização de exames laboratoriais e levantamento de informações clínicas e epidemiológicas. Os óbitos descartados são aqueles que tiveram exame laboratorial negativo para COVID-19 e/ou foram confirmados para outras causas. Até o momento foram notificados 606 óbitos suspeitos.

Dados parciais, sujeitos a alterações. Atualizado em 01/05/2020.

Disponível em: <[http://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/05-maio/01052020\\_Boletim\\_epidemiologico\\_COVID-19\\_MG.pdf](http://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/05-maio/01052020_Boletim_epidemiologico_COVID-19_MG.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2020.

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

COVID-19: Doença causada pelo coronavírus – 19

01 de junho de 2020 - 10:00



## CENÁRIO EM MINAS GERAIS COVID-19 Coronavírus

TOTAL DE CASOS  
CONFIRMADOS

10.670

CASOS EM  
ACOMPANHAMENTO

5.051

CASOS  
RECUPERADOS

5.341

ÓBITOS  
CONFIRMADOS

278

Dados parciais, sujeitos a alterações. Atualizado em 01/06/2020.

Disponível em: <[http://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/06-junho/01062020\\_Boletim\\_epidemiologico\\_COVID-19\\_MG.pdf](http://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/06-junho/01062020_Boletim_epidemiologico_COVID-19_MG.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2020.



## Fator de Atualização

O fator de atualização ( $f$ ) é a razão entre dois valores de uma grandeza em tempos diferentes (passado, presente ou futuro). Constitui uma ferramenta importante para o trabalho da Matemática Financeira.

Na divisão de dois valores quaisquer ( $\frac{A}{B}$ , com  $B \neq 0$ ), há três possíveis resultados.

- $\frac{A}{B}$  é maior do que 1. Exemplo: como  $\frac{A}{B} = 1,07$ , então podemos dizer que  $f = 1,07$  ou seja, *A é 7% maior que B ou A é 107% de B.*
- $\frac{A}{B}$  é igual a 1. Neste caso, os dois valores são iguais e podemos dizer que  $f = 1$ .
- $\frac{A}{B}$  é menor do que 1. Exemplo: como  $\frac{A}{B} = 0,80$ , então podemos dizer que  $f = 0,80$ , ou seja, *A é 20% menor que B ou A é 80% de B.*

Agora podemos aprender a obter a taxa percentual  $i$  a partir do valor do fator de atualização.

- *Se  $f > 1$ ,  $f = 1 + i$ ; portanto, a taxa é  $i = f - 1$ , em números decimais.*
- *Se  $f < 1$ ,  $f = 1 - i$ , portanto, a taxa é  $i = 1 - f$ , em números decimais.*

## Aumentos e Descontos

Quando comparamos dois valores diferentes de uma mesma grandeza,  $f > 1$  significa **aumento** (ou **acréscimo** de valor) e  $f < 1$  significa **desconto** (ou perda de valor), pois o valor da grandeza variou no tempo e o valor mais antigo é a base de comparação. O fator  $f = 1$ , que é o valor neutro, significa que não houve variação:

$$f = \frac{\text{valor novo}}{\text{valor velho}}$$

$$f > 1 \rightarrow \text{aumento}$$

$$f < 1 \rightarrow \text{desconto}$$

$$f = 1 \rightarrow \text{não houve variação}$$

## Aumentos e Descontos Sucessivos

Para compor vários aumentos ou descontos sucessivos, deve multiplicar os vários fatores individuais e obter o fator "acumulativo" que também é chamado de fator de atualização.

$$f_{\text{acumulativo}} = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdots$$

### Exemplo 1:

Qual é o fator de atualização correspondente a cada situação abaixo?

Resolução:

a) 3% de aumento.

$$i = 3\% \Rightarrow i = \frac{3}{100} \Rightarrow i = 0,03$$

$$f = 1 + i \Rightarrow f = 1 + 0,03 \Rightarrow f = 1,03$$

b) 3% de desconto.

$$i = 3\% \Rightarrow i = \frac{3}{100} \Rightarrow i = 0,03$$

$$f = 1 - i \Rightarrow f = 1 - 0,03 \Rightarrow f = 0,97$$

c) 15% de aumento.

$$i = 15\% \Rightarrow i = \frac{15}{100} \Rightarrow i = 0,15$$

$$f = 1 + i \Rightarrow f = 1 + 0,15 \Rightarrow f = 1,15$$

### Exemplo 2:

Interprete cada fator de atualização, definindo se corresponde a um aumento ou um desconto, informando qual é o valor da taxa.

Resolução:

a)  $f = 1,13$

$$f = 1 + i \Rightarrow 1,13 = 1 + i \Rightarrow i = 0,13 \Rightarrow i = \frac{13}{100} \Rightarrow i = 13\%$$

Aumento de 13%.

b)  $f = 0,70$

$$f = 1 - i \Rightarrow 0,70 = 1 - i \Rightarrow i = 0,30 \Rightarrow i = \frac{30}{100} \Rightarrow i = 30\%$$

Desconto de 30%.

c)  $f = 0,95$

$$f = 1 - i \Rightarrow 0,95 = 1 - i \Rightarrow i = 0,05 \Rightarrow i = \frac{5}{100} \Rightarrow i = 5\%$$

Desconto de 5%.

### Exemplo 3:

O preço de uma camisa passou de R\$ 70,00 para R\$ 87,50. Qual foi o aumento percentual no preço dessa camisa?

Resolução:

$$f = \frac{\text{valor novo}}{\text{valor velho}} \Rightarrow f = \frac{87,50}{70,00} \Rightarrow f = 1,25$$

$$f = 1 + i \Rightarrow 1,25 = 1 + i \Rightarrow i = 0,25 \Rightarrow i = \frac{25}{100} \Rightarrow i = 25\%$$

Aumento de 25%.

## ATIVIDADES

**01.** Escreva o fator de atualização de cada uma das situações abaixo.

a) 9% de aumento.

b) 9% de desconto.

c) 23% de aumento.

d) 27% de desconto.

e) 4000% de aumento.

f) 430% de aumento.

**02.** Interprete cada fator de atualização, definindo quando se trata de um aumento ou de um desconto, e qual é o valor da taxa.

a)  $f = 1,15$

b)  $f = 0,86$

c)  $f = 3$

d)  $f = 42$

e)  $f = 0,97$

**03.** Uma calça teve aumento de 7% e passou a custar R\$ 58,85. Qual era o preço dessa calça antes do aumento?

**04.** Investi R\$ 11 000,00 em um fundo de aplicação de um banco e hoje, após 3 meses, tenho R\$ 11 440,00. Qual foi o rendimento percentual obtido nesse período de 3 meses?

**05.** O dólar caiu 3% em janeiro. Em fevereiro caiu mais  $x\%$ . Se nesse bimestre a queda acumulada foi de 5%, de quanto foi a queda percentual do dólar em fevereiro?

**06.** Qual é a melhor condição de compra: receber um desconto de 55% ou dois descontos sucessivos de 30%? Justifique sua resposta.



### Termos Importantes de Matemática Financeira

Uma pessoa aplica um valor (**capital**) em uma conta poupança por um determinado período (**tempo**). A aplicação é semelhante a um **empréstimo** feito ao banco. Então, ao fim desse período, essa pessoa recebe uma quantia (**juro**) como compensação. O valor dessa quantia é calculado por uma porcentagem. Portanto, no final, receberá o **capital** ( $C$ ) mais os **juros** ( $j$ ), que é conhecido como **montante** ( $M$ ), ou seja,  $M = C + j$ . A razão  $i = \frac{j}{C}$  é a taxa de crescimento do capital, conhecida como **taxa de juro** ( $i$ ), e sempre será associada ao período da operação.

#### Exemplo 1:

Um banco oferece uma aplicação de 1,2% ao mês. Se uma quantia de R\$ 700,00 for aplicada nesse banco por um cliente, qual será o valor que esse cliente terá em sua conta após um mês?

#### Resolução:

- 1,2% ao mês → taxa de juro ( $i$ )
- R\$ 700,00 → capital ( $C$ )

$$j = C \cdot i \text{ ou } i = \frac{j}{C}$$

$$j = R\$ 700,00 \cdot 1,2\% \Rightarrow j = R\$ 8,40$$

$$M = C + j \Rightarrow M = R\$ 700,00 + R\$ 8,40 \Rightarrow M = R\$ 708,40$$

Logo, após um mês, esse cliente terá em sua conta R\$ 708,40.

### Juros Simples

Juros simples ocorre quando a taxa de juros incide somente sobre o capital inicial.

$$j = C \cdot i \rightarrow \text{juros no final de 1 período.}$$

$$j = C \cdot i \cdot t \rightarrow \text{juros obtidos no fim de } t \text{ períodos.}$$

Assim, as fórmulas são  $j = C \cdot i \cdot t$  e  $M = C + j$ .

#### Exemplo 2:

Quanto renderá a quantia de R\$ 600,00, aplicado a juros simples, com a taxa de 3% ao mês, ao final de 1 ano e 3 meses? E qual será o montante nessa aplicação?

**Resolução:**

$$C = R\$ 600,00$$

$$i = 3\% \text{ ao mês} = \frac{3}{100} \text{ ao mês} = 0,03 \text{ ao mês}$$

$$t = 1 \text{ ano e 3 meses} = 15 \text{ meses}$$

$$j = C \cdot i \cdot t \Rightarrow j = R\$ 600,00 \cdot 0,03 \cdot 15 \Rightarrow j = R\$ 270,00$$

$$M = C + j \Rightarrow M = R\$ 600,00 + R\$ 270,00 \Rightarrow M = R\$ 870,00$$

Renderá, ao final de 1 ano e 3 meses, a quantia de R\$ 270,00 e o montante será de R\$ 870,00.

## ATIVIDADES

- 01.** (SIMAVE) Antônio aplicou R\$ 8 000,00 em fundos de investimentos, a uma taxa de juros simples de 6% ao mês. Esse valor ficou aplicado durante três meses. Nesse período, qual é o montante que Antônio tem disponível?
- a) R\$ 8 480,00.
  - b) R\$ 8 600,00.
  - c) R\$ 9 440,00.
  - d) R\$ 9 528,00.
- 02.** (SIMAVE) Ana comprou uma geladeira que custa, à vista, R\$ 2 000,00. Ela vai pagar essa compra daqui a 2 meses, com um acréscimo de 1% de juros simples ao mês. Quanto Ana pagará pela geladeira?
- a) R\$ 2 020,00.
  - b) R\$ 2 040,00.
  - c) R\$ 2 020,20.
  - d) R\$ 2 080,00.
- 03.** Quanto renderá a quantia de R\$ 500,00, aplicada a juros simples, com taxa de 5% ao mês, ao final de 2 anos?

- 04.** Apliquei em um banco o valor de R\$ 1 000,00, sendo que essa aplicação foi com base nos juros simples com taxa de 5% ao mês. Se eu quero que essa aplicação renda R\$ 1 000,00, qual é o prazo que devo deixar meu dinheiro aplicado?
- 05.** Uma mercadoria, cujo preço é R\$ 2 000,00, foi paga em 24 parcelas mensais iguais. Nesse financiamento, foi aplicada uma taxa de 20% ao ano, em regime de juros simples, e o valor relativo aos juros foi diluído igualmente entre as parcelas.  
Qual foi o valor final pago pela mercadoria? Qual foi o valor de cada parcela?
- 06.** Uma mercadoria, que custava R\$ 100,00, foi vendida com um desconto de 10%. Depois de um determinado tempo, o proprietário da loja ordenou que seu gerente retornasse o preço dessa mercadoria para seu valor anterior. O gerente aumentou em 10% o preço dessa mercadoria. Pode-se dizer que o gerente da loja realizou a conta da forma correta? Demonstre aqui a forma com que você conseguiu resolver essa questão.

## Juros Compostos

No sistema de juros compostos, deve-se calcular os juros no fim de cada período, **formando um montante sobre o qual se calculam os juros do período seguinte**, até esgotar o tempo de aplicação, o que chamamos de “juros sobre juros”.

Período	Início	Juro	Montante no fim do período
1º	$C$	$iC$	$M_1 = C + iC = C(1 + i)$
2º	$M_1$	$iM_1$	$M_2 = M_1 + iM_1 = M_1(1 + i) = C(1 + i)(1 + i) = C(1 + i)^2$
3º	$M_2$	$iM_2$	$M_3 = M_2 + iM_2 = M_2(1 + i) = C(1 + i)^2(1 + i) = C(1 + i)^3$
...			

No final de  $t$  períodos, o montante será:

$$M = C(1 + i)^t$$

Portanto, podemos escrever que, no sistema de juros compostos, temos:

$$M = C(1 + i)^t \text{ e } j = M - C$$

### Exemplo 1:

Um capital de R\$ 50 000,00 foi aplicado à taxa de 2% ao mês durante 4 meses. Após esse período, qual é o valor do montante? Resolva essa situação usando o sistema de juros simples e o sistema de juros compostos.

### Resolução:

#### Juros Simples:

$$C = R\$ 50\,000,00$$

$$i = 2\% = \frac{2}{100} = 0,02 \text{ ao mês}$$

$$t = 4 \text{ meses}$$

$$j = C \cdot i \cdot t \Rightarrow j = 50\,000,00 \cdot 0,02 \cdot 4 \Rightarrow j = 4\,000,00$$

$$M = C + j \Rightarrow M = 50\,000,00 + 4\,000,00 \Rightarrow M = R\$ 54\,000,00$$

## Juros Compostos:

$$C = R\$ 50\,000,00$$

$$i = 2\% = \frac{2}{100} = 0,02 \text{ ao mês}$$

$$t = 4 \text{ meses}$$

$$M = C(1+i)^t \Rightarrow M = 50\,000,00 \cdot (1+0,02)^4 \Rightarrow M = 50\,000,00 \cdot (1,02)^4 \Rightarrow$$

$$M = 50\,000,00 \cdot (1,0824) \Rightarrow M = R\$ 54\,121,61$$

Portanto, podemos dizer que quando aplico o capital usando o sistema de juros compostos, o valor do montante é maior do que se fosse utilizado o sistema de juros simples, considerando o mesmo capital, a mesma taxa e o mesmo número de períodos maior que 1.

## ATIVIDADES

- 01.** Quanto receberá de juros, no fim de um semestre, uma pessoa que investiu, a juros compostos, a quantia de R\$ 6.000,00 à taxa de 1% ao mês?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 02.** O capital de R\$ 2.000,00, aplicado a juros compostos, rendeu, após 4 meses, juros de R\$ 165,00. Qual foi a taxa de juros mensal praticada nessa aplicação?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 03.** Uma dívida de R\$ 700,00 foi contraída, a juros compostos, a uma taxa mensal de 2%, para ser quitada ao final 4 meses.  
Qual foi o montante pago por essa dívida ao final dos quatro meses?

- 04.** Flávio deixou R\$ 800,00 aplicados por 3 anos em um fundo de investimento, que remunera o capital em regime de juro composto. Se o rendimento médio desse fundo foi de 1% ao mês, quanto Carlos tinha ao final desse período?
- 05.** (SIMAVE) Os moradores de um edifício pagam R\$ 90,00 de condomínio mensalmente. Quando o pagamento é feito depois da data de vencimento, incide sobre o valor mensal uma multa de 15% mais juros simples de 2% por dia de atraso. Se um dos moradores pagou o condomínio 6 dias após o vencimento, o valor que ele pagou foi de
- a) R\$ 91,80.
  - b) R\$ 103,50.
  - c) R\$ 114,30.
  - d) R\$ 126,80.
- 06.** (SIMAVE) Carlos comprou um produto e decidiu pagá-lo em duas parcelas da seguinte forma:
- 50% do valor foi pago à vista, no ato da compra;
  - o restante foi pago após um mês e valor dessa parcela foi de R\$ 505,00.
- Sabendo que os juros compostos envolvidos nesse financiamento eram de 1% ao mês, o valor desse produto para pagamento à vista era
- a) R\$ 1 000,00.
  - b) R\$ 1 005,00.
  - c) R\$ 1 010,00.
  - d) R\$ 1 015,00.
- 07.** (SIMAVE) Uma loja vende uma impressora por R\$ 1.000,00 à vista ou parceladamente, com juros mensais de 5%, em regime de capitalização composta. Alice comprou uma impressora nessa loja para pagar em duas prestações mensais, iguais. As prestações devem ser pagas em 30 e 60 dias após a compra. Um procedimento correto para calcular o valor P de cada prestação é
- a)  $(1000 \times 1,05 - P) \times 1,05 =$
  - b)  $\frac{1000 \times 1,05}{2} = P.$

c)  $(1000 - P \times 1,5) \times 1,5 = P$ .

d)  $\frac{1000 \times 1,5}{2} = P$ .

**08.** O quadro abaixo fornece dados divulgados no site do Ministério da Saúde, para os estados da região Sudeste, relativos à Pandemia do Covid-19.

Estado	Casos acumulados (a cada 100 mil)	Óbitos acumulados (a cada 100 mil)
SP	2345	84
RJ	1709	116
MG	1621	41
ES	3680	94

Disponível em: <[https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19\\_html/covid-19\\_html.html](https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html)>. Acesso em: 23 out. 2020.

Qual estado da região Sudeste obteve menor percentual de óbitos a cada 100 mil na Pandemia do Covid-19? Descreva todo seu raciocínio.

**09.** (SIMAVE) Um capital de R\$ 505,00 aplicado a juros simples durante 5 meses, a uma taxa de 4% ao mês, tem um rendimento igual ao de uma outra aplicação, com capitalização composta, de um capital de R\$ 2 500,00 investido durante 2 meses. A taxa de juro da segunda aplicação é

A) 2,00%.

B) 2,02%.

C) 4,00%.

D) 51,0%.

## Referências:

**Banco de questões SIMAVE/MG.** Disponível em: <<http://simavebancodeitens.educacao.mg.gov.br>>. Acesso em: 19 out. 2020.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática.** 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.

MINAS GERAIS. SEE. **Conteúdo Básico Comum de Matemática.** Educação Básica – Ensino Médio, 2005.

**TV ESCOLA.** Percursos Educativos. Disponível em: <<http://hotsite.tvescola.org.br/percursos/matematica>>. Acesso em: 12 set. 2020.



## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **BIOLOGIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO – EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

### SEMANAS 1 e 2

#### UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Teia da Vida.

#### OBJETO DE CONHECIMENTO:

Segmentação e Tipos de Ovos.

#### HABILIDADE(S):

H. 13. Ciclo de vida dos seres vivos e suas adaptações em diferentes ambientes.

H. 13.1. Reconhecer a diversidade das adaptações que propiciam a vida nos diferentes ambientes.

#### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Embriologia - segmentação e tipos de ovos.

#### AO FINAL DESTA AULA O ESTUDANTE SERÁ CAPAZ DE:

- Identificar os principais tipos de segmentação.
- Compreender o que é a embriologia.
- Diferenciar os tipos de ovos e em quais animais podemos encontrá-los.

#### TEMA: INTRODUÇÃO À EMBRIOLOGIA - SEGMENTAÇÃO E OS TIPOS DE OVOS

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nesta semana você estudará sobre o que é Embriologia, os tipos de ovos e segmentação no desenvolvimento embrionário.

#### FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

##### Embriologia

A embriologia é uma área da biologia que estuda o desenvolvimento embrionário dos organismos vivos, ou seja, o processo de formação do embrião a partir de uma única célula, o zigoto, que originará um

novo ser vivo, entretanto a embriologia não se restringe apenas ao período embrionário, mas processos anteriores à fecundação, como a gametogênese também são contemplados no estudo .

## O que a Embriologia Estuda?

A Embriologia estuda todas as fases do desenvolvimento embrionário desde a fecundação, formação do zigoto até que todos os órgãos do novo ser estejam completamente formados. Também são consideradas as etapas anteriores à gestação do embrião, uma vez que influenciam no processo. Atualmente a embriologia é uma parte da Biologia do desenvolvimento, e está relacionada com diversas áreas de conhecimento como a citologia, a histologia, a genética, a zoologia, entre outras. Algumas das especialidades da Embriologia são:

*Embriologia Humana:* área que se dedica ao conhecimento sobre o desenvolvimento de embriões humanos, estudando as malformações e doenças congênitas. A embriologia clínica ou médica se dedica aos estudos sobre embriões em processos de reprodução assistida;

*Embriologia Comparada:* é a área que se dedica a estudar o desenvolvimento embrionário de diversas espécies animais, comparativamente. É importante para os estudos evolutivos;

*Embriologia Vegetal:* estuda os estágios de formação e desenvolvimento das plantas.

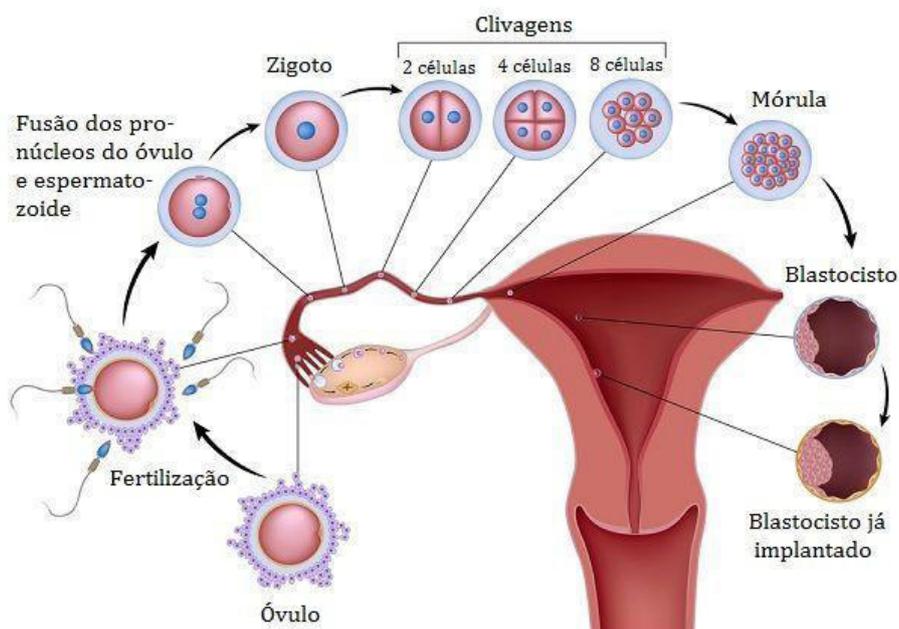
## EMBRIOLOGIA HUMANA

Tomando como exemplo o desenvolvimento embrionário humano, as fases do desenvolvimento do novo indivíduo são:

### Gametogênese

Na gametogênese são formados os gametas a partir de células especializadas chamadas células germinativas, que passam por várias mitoses e se multiplicam. Depois elas crescem e passam pela primeira divisão meiótica, formando células-filhas com a metade dos cromossomos da célula-mãe. Nos gametas femininos a meiose é interrompida antes de se completar, originando um ovócito secundário e um corpo polar primário bem menor.

Imagem 1: Desenvolvimento do óvulo (Célula que compõe o sistema reprodutor feminino)



Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/o-que-e-embriologia/>>. Acesso em: 10 out. 2020.



Dependendo da quantidade e a forma de distribuição de vitelo no óvulo, podem acontecer diferentes tipos de segmentação, uma vez que as mitoses são mais rápidas e numerosas em regiões pobres em vitelo. Conforme a quantidade e a distribuição do vitelo, os óvulos podem ser de quatro tipos.

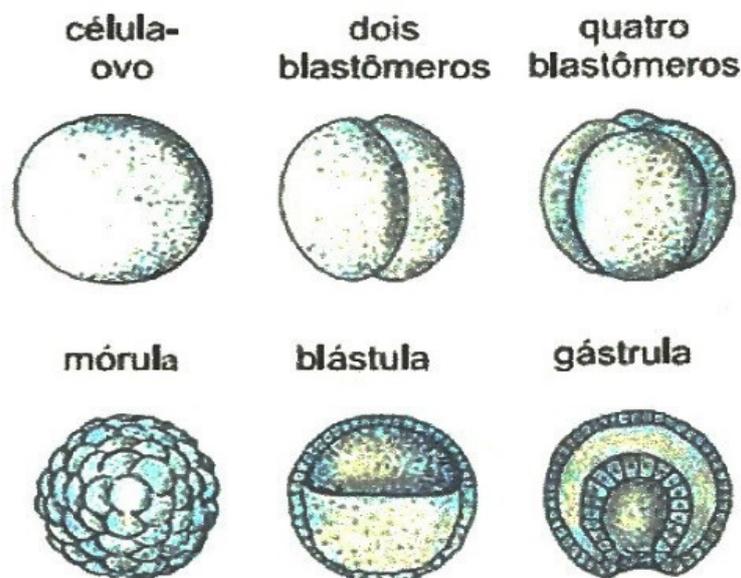
1. **Oligolécitos:** Pouco vitelo bem distribuído pelo óvulo: Equinodermos, anfioxo, mamíferos.
2. **Heterolécitos:** Quantidade média de vitelo concentrada no polo inferior (vegetal): Anfíbios.
3. **Telolécitos:** Grande quantidade de vitelo que ocupa praticamente todo óvulo: Aves, répteis, peixes, cefalópodes.
4. **Centrolécitos:** Grande quantidade de vitelo que ocupa a região central do óvulo: Artrópodes.

Em embriologia chamamos de **segmentação ou clivagem** o processo pelo qual o zigoto (ou ovo, o óvulo fecundado), que é uma única célula, começa a se dividir em várias células, para formar o embrião. Estas células-filhas são, de início, iguais, mas em pouco tempo elas começam a diferenciar-se, para formar os vários tecidos e órgãos do novo indivíduo. A segmentação pode ser de dois tipos: segmentação total e segmentação parcial.

1. **Segmentação Total:** A segmentação total ou holoblástica ocorre em toda a extensão do ovo. Acontece nos óvulos do tipo oligolécito e heterolécito. Pode ser igual ou desigual.
  - *Igual:* A segmentação total igual acontece quando os oito primeiros blastômeros são do mesmo tamanho. Ocorre em alguns óvulos oligolécitos.
  - *Desigual:* A segmentação total desigual acontece na maior parte dos óvulos oligolécitos e em todos os heterolécitos.

Nesse tipo de segmentação, os micrômeros, que são blastômeros menores com pouco vitelo, localizam-se no polo superior (animal) do óvulo, enquanto que os macrômeros, ou seja, blastômeros maiores com mais vitelo, localizam-se no polo inferior (vegetal).

**Imagem 3: Segmentação embrionária**



Disponível em: <<https://medbulanda2017.wordpress.com/2017/09/04/filo-dos-cordados-embriologia-animal/>>. Acesso em: 23 out. 2020.

2. **Segmentação Parcial:** A segmentação parcial ou meroblástica fica restrita às regiões onde não há muito acúmulo de vitelo. Acontece em óvulos do tipo telolécito e centrolécito. Pode ser discoidal ou superficial.
- *Discoidal:* A clivagem (Divisão celular) fica restrita ao disco germinativo (Pequena área do polo animal ocupada pelo núcleo e citoplasma) dando origem a uma mórula achatada. Ocorre em óvulos telolécitos.
  - *Superficial:* Acontece a divisão do núcleo central e os núcleos formados migram para a periferia do ovo, formando uma camada celular ao redor do vitelo central, chamada blastoderma periférico. Ocorre em óvulos centrolécitos na maioria dos artrópodes.

## ATIVIDADES

Querido (a) estudante, para realizar as atividades você pode utilizar outras fontes de pesquisa além do conteúdo abordado no PET.

01. Em relação aos ovos Oligolécitos, responda:

- a) Em que animais ocorrem?
- b) Que tipo de segmentação (ou clivagem) sofrem ao iniciarem o desenvolvimento?

02. Em relação aos ovos Megalécitos, responda:

- a) Em que animais ocorrem?
- b) Que tipo de segmentação (ou clivagem) sofrem ao iniciarem o desenvolvimento?

03. (Ufes) Em relação ao desenvolvimento embrionário nos animais, foram feitos os seguintes comentários:

I - Ovos telolécitos são ovos com grande quantidade de vitelo, formando um grande pólo vegetativo em que o núcleo ocupa um espaço mínimo chamado de polo animal. São encontrados em celenterados, poríferos, equinodermos, protocordados e mamíferos.

II - Durante o estágio de segmentação, o zigoto, por divisão de suas células, origina blastômeros que formam uma mórula. Da mórula, origina-se a blástula, caracterizada por uma camada de células que compõe a blastoderme, e por uma cavidade conhecida como blastocela, que se apresenta cheia de líquido.

III - A blástula origina a gástrula, caracterizada por quatro folhetos germinativos (ectoderma, endoderma, mesoderma e deutero derma) que são gerados por embolia ou epistasia.

É CORRETO o que se afirma na(s) opção(ões)::

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

04. (Ufscar) Óvulos de mamíferos são pequenos, microscópicos, com diâmetro variando de 75 a 140 micrômetros. Já o óvulo de galinha atinge mais de 3 centímetros de diâmetro.

a) Que substância, armazenada no citoplasma do óvulo, responde por esta diferença de tamanho?

---

---

---

b) Qual a razão desta diferença de tamanho, considerando-se a reprodução de mamíferos e aves?

---

---

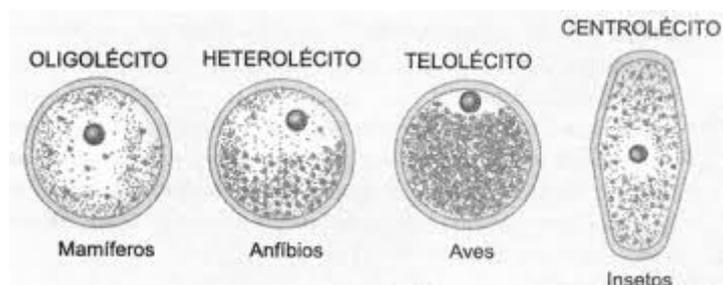
---

05. (Ufrs) Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto a seguir.

Nos animais, a clivagem varia conforme a quantidade de vitelo. Em ..... a clivagem é total, pois eles apresentam ovos ..... Por outro lado, em ..... a clivagem é parcial, pois seus ovos são .....

- a) répteis - heterolécitos - equinodermos - centrolécitos
- b) mamíferos - telolécitos - peixes - oligolécitos
- c) répteis - oligolécitos - equinodermos - telolécitos
- d) mamíferos - oligolécitos - peixes - telolécitos
- e) equinodermos - telolécitos - mamíferos - oligolécitos

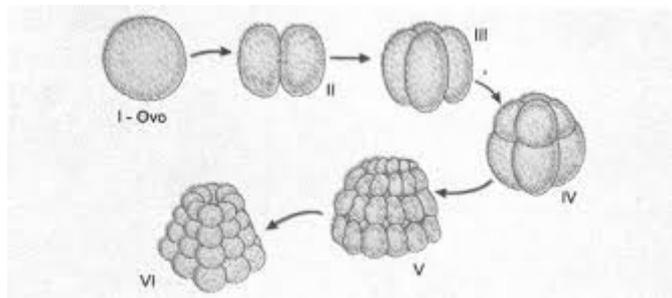
06. Observe com atenção o desenho e marque a alternativa correta.



- a) Os grupos representados apresentam tipos de ovos diferentes com segmentação igual.
- b) O tipo de ovo humano é semelhante ao da ave.

- c) O ovo da ave apresenta mais vitelo do que os demais ovos.
- d) O tipo de ovo do jacaré é semelhante ao do inseto.
- e) Todos os grupos apresentam pelo menos três tipos de ovos.

07. As figuras a seguir representam fases da segmentação de um ovo anfioxo. A seu respeito, foram feitas três fases.



Analise-as e assinale a alternativa correta.

- I. As células resultantes da multiplicação do zigoto são conhecidas por blastômeros.
- II. O ovo multiplica-se por mitoses.
- III. A figura VI representa a fase embrionária chamada mórula.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I e II.
- b) apenas I e III.
- c) apenas II e III.
- d) I, II e III.
- e) nenhuma.

### Referências:

LOPES, SÔNIA. **Bio: Volume 1** / Sônia Lopes; Sérgio Rosso – 1. Ed. – São Paulo Saraiva, 2010.

Tipos de Segmentação. Disponível em:

<<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/medicina/tipos-de-segmentacao/66472>>. Acesso em: 10 out. 2020.

O que é embriologia?. Toda Matéria, 2017. Disponível em:

<https://www.todamateria.com.br/o-que-e-embriologia/>. Acesso em: 10 out 2020.

Segmentação. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Segmenta%C3%A7%C3%A3o\\_\(biologia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Segmenta%C3%A7%C3%A3o_(biologia))>. Acesso em: 10 out. 2020.

Exercícios Embriologia. Projeto Medicina. Disponível em: <[http://projeto medicina.com.br/site/attachments/article/401/biologia\\_embriologia\\_tipos\\_de\\_ovos\\_segmentacao.pdf](http://projeto medicina.com.br/site/attachments/article/401/biologia_embriologia_tipos_de_ovos_segmentacao.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2020.

**UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):**

Teia da Vida.

**OBJETO DE CONHECIMENTO:**

Desenvolvimento Embrionário e anexos embrionários.

**HABILIDADE(S):**

H. 13. Ciclo de vida dos seres vivos e suas adaptações em diferentes ambientes.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Etapas do desenvolvimento embrionário.

**AO FINAL DESTA AULA O ESTUDANTE SERÁ CAPAZ DE:**

- Identificar os anexos embrionários;
- Compreender o desenvolvimento embrionário;
- Conhecer as fases do desenvolvimento embrionário Humano.

**TEMA: DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E ANEXOS EMBRIONÁRIOS**

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

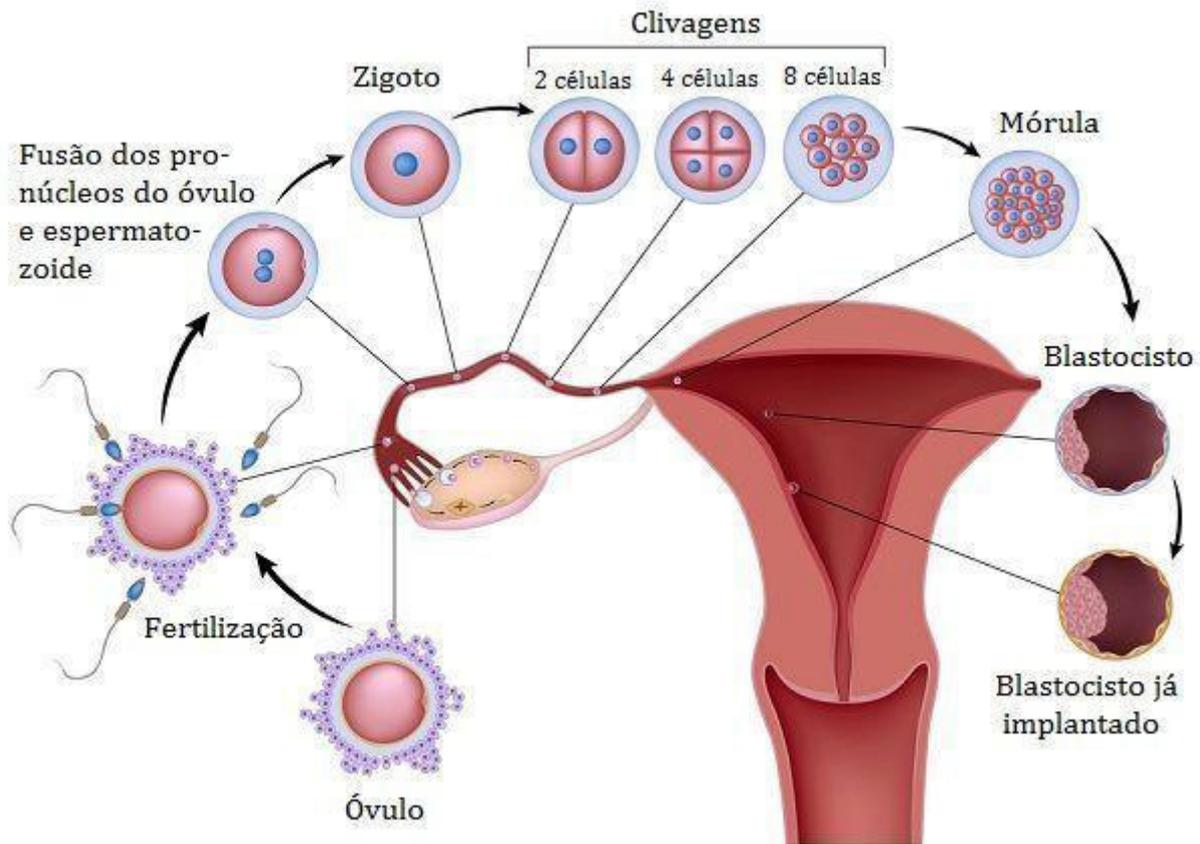
Caro(a) estudante! Nessa semana você estudará sobre o que é desenvolvimento embrionário e os anexos embrionários.

**FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...**

O desenvolvimento do embrião humano começa com a **formação do zigoto**, que após passar por muitas divisões celulares (mitoses), as **clivagens**, vai se fixar nas paredes do útero (**nidação**). Nesta cavidade formam novas estruturas (placenta, cordão umbilical, entre outros) e começa a **gestação do feto** até o seu nascimento durante o parto.

O processo desde a fecundação até a nidação dura cerca de uma semana, sendo que a primeira divisão do zigoto ocorre nas primeiras 24 horas a seguir da fertilização. Confira as etapas a seguir:

Imagem 1: Etapas iniciais do desenvolvimento embrionário.

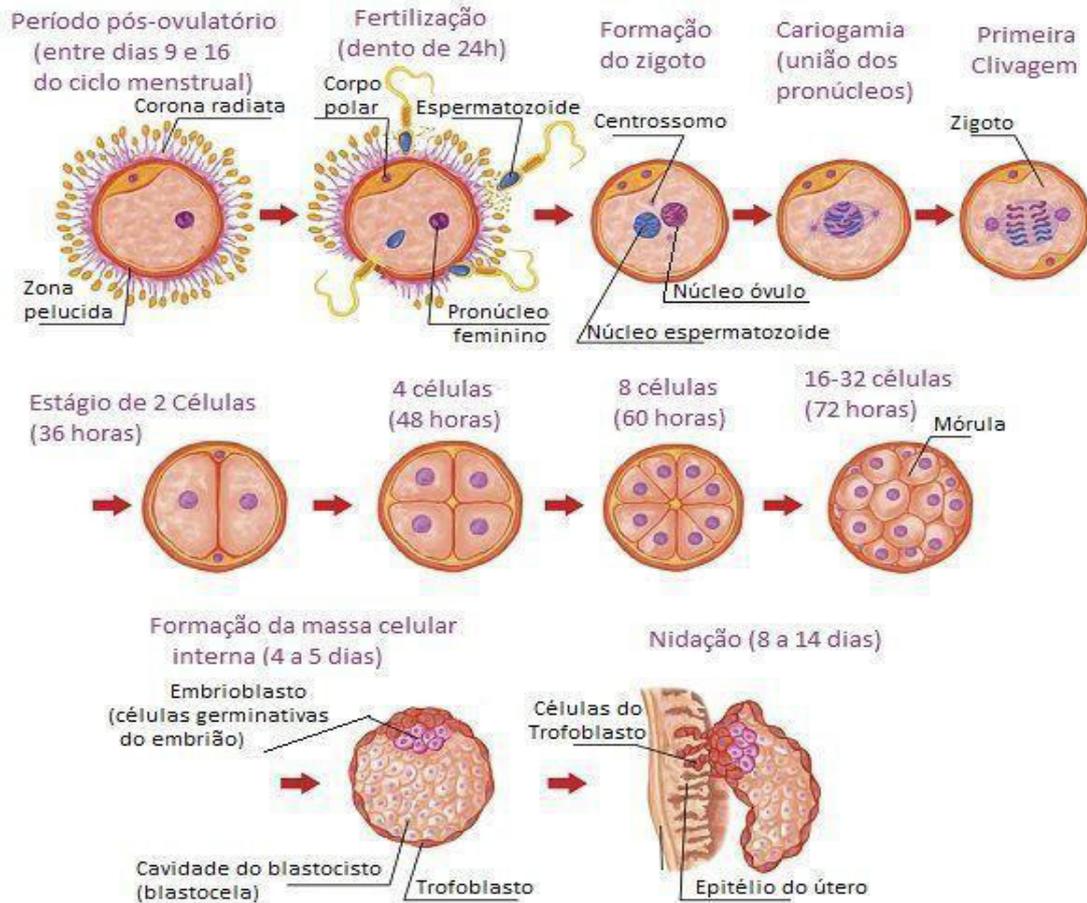


Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/desenvolvimento-embrionario-humano/>>. Acesso em: 13 out. 2020.

- **Ovulação:** A ovulação corresponde à primeira etapa do desenvolvimento embrionário. Quando o ovário libera um óvulo (na verdade é um ovócito secundário) para a tuba uterina, inicia o **período fértil**;
- **Fertilização:** Se durante o período fértil, houver contato sexual e **os espermatozoides encontrarem o óvulo**, pode ser que um deles consiga fecundá-lo. Caso contrário, a mulher irá ter sua menstruação e recomeçará o ciclo menstrual até a nova ovulação;
- **Formação do Zigoto:** Após a fertilização do óvulo há união dos núcleos e do conteúdo genético e a formação do zigoto, que acontece na tuba uterina;
- **Clivagens do Zigoto:** Em seguida, o zigoto passa por muitas divisões (mitoses) e se encaminha para o útero;
- **Nidação:** Até chegar no estágio chamado **blastocisto**, quando irá se fixar nas paredes do endométrio uterino, isso é chamado de nidação. Se a nidação for bem sucedida iniciará a gestação do embrião. Se não for bem sucedida, o blastocisto será eliminado na menstruação;
- **Formação dos Anexos Embrionários:** O embrião continua o seu desenvolvimento com a formação do **cório, do âmnio, do alantoide e do saco vitelínico**, cujas funções são proteger, nutrir e realizar as trocas entre o embrião e meio externo, através do corpo materno;
- **Organogênese:** formam-se os folhetos embrionários, que são camadas de células que originarão os tecidos e órgãos do embrião. O processo de formação dos órgãos recebe o nome de organogênese.

## Clivagens do Zigoto

Imagem 2: Esquema detalhado da formação do zigoto, das clivagens e da nidação.



Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/desenvolvimento-embrionario-humano/>>. Acesso em: 13 out. 2020.

O zigoto é a **primeira célula** do novo ser. Ele se forma pouco depois do óvulo ser fertilizado pelo espermatozoide, quando os núcleos das duas células se fundem no processo chamado **cariogamia**. Em seguida, o zigoto passa por muitas divisões celulares (mitoses), originando muitas células que permanecem unidas e formarão o embrião. A divisão do zigoto, também chamada clivagem ou segmentação, origina inicialmente duas células chamadas **blastômeros**. Em seguida, os blastômeros se dividem novamente, formando 4 células, depois 8 e assim segue até formar muitas células no estágio da **mórula**, assim chamada por se assemelhar a uma amora.

Imagem 3: Detalhe do blastocisto



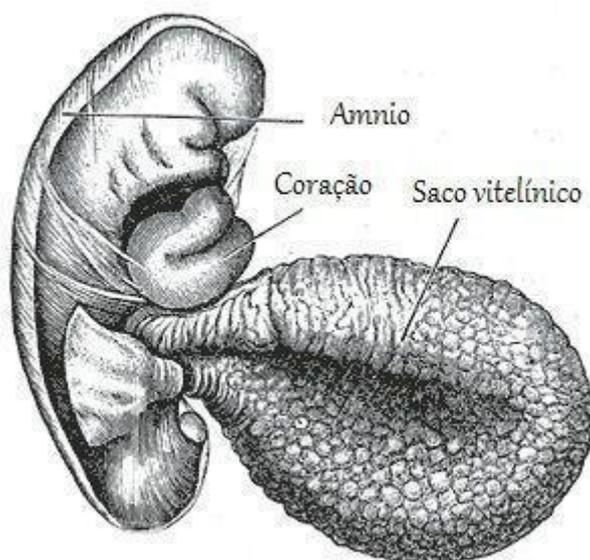
Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/desenvolvimento-embrionario-humano/>>. Acesso em: 13 out. 2020.

A mórula passará por novas divisões formando o **blastocisto**, que se diferencia por apresentar uma cavidade interna (blastocèle). Continua o desenvolvimento do blastocisto, que possui uma massa de células germinativas no seu interior, é chamado de **embrioblasto**, e irá se fixar na parede do útero. Se tudo correr bem na implantação ou **nidação** do blastocisto, continuará o desenvolvimento do embrião e terá início a gravidez.

### Anexos Embrionários

Depois que o embrião se fixa na parede uterina, as células continuarão a se multiplicar formando camadas celulares chamadas **folhetos embrionários ou germinativos**. A partir das camadas celulares mais externas surgem dobras que formarão estruturas com importantes funções durante a gestação, são chamadas de **anexos embrionários**. São eles: o cório e o âmnio e o saco vitelínico.

**Imagem 4: O embrião com 2,6mm, cerca de 4 semanas e seus anexos embrionários.**



Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/desenvolvimento-embrionario-humano/>>. Acesso em: 13 out. 2020.

O cório e o âmnio se desenvolvem juntos, o espaço formado pelo âmnio será preenchido pelo líquido amniótico que protegerá o feto de choques e permitirá que ele se movimente. O **cório** é intimamente ligado ao tecido uterino, depois forma projeções formando as **vilosidades coriônicas** que penetram na parede uterina e por fim origina a **placenta**. O **saco vitelínico** tem no começo da formação do embrião o papel de realizar a circulação sanguínea.

### Organogênese

A partir dos folhetos embrionários serão formados todos os órgãos do embrião, no processo chamado **organogênese**. O folheto embrionário mais externo, chamado **ectoderma**, é que formará o sistema nervoso e os órgãos dos sentidos. Os primeiros órgãos que se formam são o encéfalo, a medula espinhal e a coluna vertebral. Isso ocorre por volta da **terceira semana de gestação**, quando a mulher ainda nem sabe que está grávida, há apenas suspeitas devido à falta da menstruação. O **mesoderma**, camada intermediária, origina a derme, os ossos e cartilagens, os músculos e os sistemas circulatório, excretor e reprodutor. Enquanto a camada mais interna, o **endoderma** dá origem aos órgãos do sistema digestivo, fígado, pâncreas, tubo digestivo e aos pulmões.

## ANEXOS EMBRIONÁRIOS

Imagem 4: Tabela dos anexos embrionários

	<b>Saco vitelino</b>	<b>Âmnio</b>	<b>Cório</b>	<b>Alantóide</b>	<b>Placenta</b>
<b>Origem</b>	endoderme e ectoderme	ectoderme e mesoderme	ectoderme e mesoderme	endoderme e mesoderme	mista → cório viloso (fetal) e decidua basal (materna)
<b>Ocorrência</b>	peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos	répteis, aves e mamíferos	répteis, aves e mamíferos	répteis, aves e mamíferos	Mamíferos eutérios e metatérios
<b>Funções</b>	nutrição, hematopoiética (mamíferos eutérios)	proteção contra choques mecânicos, desidratação e manutenção da temperatura.	proteção contra choques mecânicos, absorção de cálcio e respiração	armazenar excreções, respiração e absorção de cálcio	Nutrição, proteção, respiração, excreção, defesa imunitária, e hormonal

Disponível em: <<https://facahoje.wordpress.com/2010/04/12/tabela-de-anexos-embrionarios/>>. Acesso em: 10 out. 2020.

## ATIVIDADES

**Querido (a) estudante, para realizar as atividades você poderá utilizar outras fontes de pesquisa além do conteúdo abordado no PET.**

**01.** Anexos Embrionários: (ACAFE) – Durante o desenvolvimento embrionário de répteis, aves e mamíferos, formam-se estruturas associadas ao corpo do embrião denominada anexos embrionários. A respeito desses anexos, associe as colunas abaixo.

I. Âmnio

II. Saco vitelínico

III. Alantoide

IV. Córion

A. Bolsa ligada ao sistema digestório do embrião, que fornece componentes nutritivos para os vasos sanguíneos desse.

B. Possibilita trocas de gases respiratórios entre o sangue embrionário e o ar atmosférico.

C. Bolsa cheia de líquido que envolve e protege o embrião da dessecação e de choques mecânicos.

D. Bolsa que armazena as excreções produzidas pelo embrião durante seu desenvolvimento.

Assinale a alternativa correta.

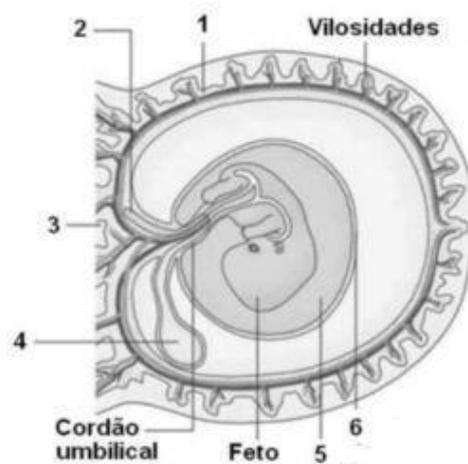
a) I-D – II-A – III-B – IV-C.

b) I-A – II-C – III-D – IV-B.

c) I-C – II-A – III-D – IV-B.

d) I-B – II-A – III-C – IV-D.

02. (UERN) – A figura a seguir mostra o desenvolvimento embrionário de um ser humano e apresenta, numerados, os anexos embrionários que o feto necessita para o seu desenvolvimento.



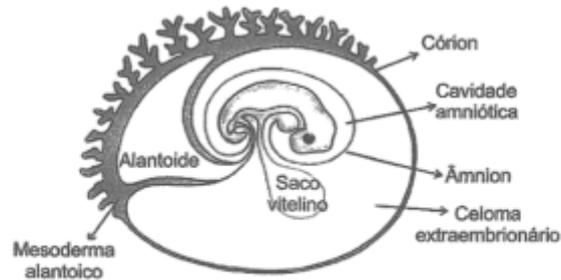
Analise as afirmativas:

- I. A vesícula vitelina, representada pelo número 1, não é necessária nos mamíferos, ela se atrofia gradativamente e desaparece. No parto, aparece junto com alantoide reduzida a vestígios no cordão umbilical.
- II. Os números 5 e 6 representam a cavidade amniótica e o córion. A cavidade amniótica protege o feto contra choques mecânicos e o córion envolve a cavidade amniótica.
- III. O número 3 indica a placenta, que é o principal contato do feto com a mãe, facilitando a entrada do oxigênio e dos nutrientes e eliminando as excretas do embrião na circulação materna.
- IV. O alantoide, representado pelo número 2, é bem reduzido, se une ao córion e à mucosa uterina para formar a placenta.
- V. O âmnio, representado pelo número 4, protege todo o feto e os anexos embrionários.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I, II e V.
  - b) III e IV.
  - c) II e V.
  - d) I, III e IV.
03. (UFRGS/2012) Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem. Em mamíferos, o \_\_\_\_\_ e as células trofoblásticas interagem com o útero materno para formar a \_\_\_\_\_, a qual fornece nutrientes e atua nas trocas gasosas do embrião.
- a) saco vitelino – cavidade amniótica
  - b) alantoide – vilosidade coriônica
  - c) alantoide – placenta
  - d) córion – placenta
  - e) âmnio – vilosidade coriônica

04. (UNICENTRO) Observe a figura a seguir.



(Diagrama generalizado das membranas extraembrionárias de um mamífero.)

(Adaptado de: HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. *Princípios Integrados de Zoologia*. 11.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004. p.163.)

Répteis, aves e mamíferos formam um grupo monofilético de vertebrados chamado de amniotas, pois seus embriões desenvolvem-se dentro de uma membrana, ou âmnion. O âmnion é um dos quatro anexos embrionários. Com base na figura e nos conhecimentos sobre anexos embrionários dos amniotas, assinale a alternativa correta.

- A cavidade amniótica liga, física e funcionalmente, o embrião à placenta.
  - O alantoide cresce a partir da porção posterior do trato digestivo, servindo como um depósito para rejeitos metabólicos durante o desenvolvimento.
  - O âmnion funciona como “pulmão” provisório, através do qual o oxigênio e o gás carbônico são trocados livremente.
  - O córion é uma estrutura acessória que se desenvolve fora do corpo do embrião, sendo eliminado após o consumo do vitelo.
  - O saco vitelino é uma membrana cheia de fluido que envolve o embrião, fornecendo um ambiente aquoso no qual ele flutua protegido de choques mecânicos.
05. U.F. Uberlândia-MG – Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, anexos embrionários de Aves e sua respectiva função.
- saco vitelínico (excreção), placenta (respiração e nutrição), âmnion (proteção), córion ou serosa (proteção e revestimento).
  - saco vitelínico (nutrição), alantóide (circulação e digestão), âmnion (proteção), córion ou serosa (excreção).
  - saco vitelínico (excreção), serosa (nutrição), âmnion (proteção), córion (respiração e digestão).
  - saco vitelínico (nutrição), alantóide (respiração e excreção), âmnion (proteção), córion ou serosa (proteção e revestimento).
  - saco vitelínico (nutrição), placenta (respiração e circulação), âmnion (proteção), córion ou serosa (proteção e revestimento).
06. PUC-PR – O desenvolvimento embrionário nos vertebrados leva à formação, em determinado estágio, de certas estruturas que não farão parte do futuro animal. Tais estruturas, os anexos embrionários, desempenham funções variadas. A seu respeito, poderíamos afirmar:

I. O saco vitelino, ligado ao tubo digestivo do embrião, tem função de absorção do material nutritivo (vite-lo); é formado pela endoderme e pela ectoderme; pode ser encontrado somente nas aves e mamíferos.

II. O alantóide, ligado ao intestino posterior do embrião, envolve e protege o embrião con-tra dessecação e choques mecânicos (pois sua cavidade é cheia de líquido); é formado pela endoderme e pela mesoderme visceral; pode ser encontrado em répt eis e mamíferos.

III. O âmnio, formado pela ectoderme e pela mesoderme parietal, tem como principal função acumu-lar os produtos de excreção produzidos pelo embrião, pode ser encontrado em peixes, répteis, aves e mamíferos.

IV. O cório, formado pela endoderme e pela mesoderme parietal, envolve e prote-ge todo o conjunto (embrião e demais anexos); nos peixes e mamíferos, o cório funde-se ao alantóide formando o alantocório, extremamente vascularizado, o que permite trocas gasosas e a reti-rada de sais de cálcio da placenta

V. A placenta é um órgão formado por tecidos do cório e do alantóide reunidos a porções do re-vestimento interno do útero. Produz hormônios e permite a ocorrência de trocas de nutrien-tes e gases respiratórios entre o embrião e o organismo materno. Só é encontrada nos mamíferos.

Está ou estão corretas:

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

**07.** U.F. Viçosa-MG – Algumas modificações evolutivas ocorridas nos vertebrados aquáticos primitivos permitiram a conquista do ambiente terrestre. Assinale a alternativa que contém exemplos de anexos embrionários que provavelmente surgiram durante esta conquista:

- a) vesícula vitelínica e alantóide.
- b) âmnio e alantóide.
- c) placenta e vesícula vitelínica.
- d) vesícula vitelínica e âmnio.
- e) placenta e âmnio.

**08.** (UEL) A placenta, uma das principais estruturas envolvidas no processo de desenvolvimento embrionário, surge precocemente, estabelecendo as relações materno-fetais até o nascimento. Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. O transporte de oxigênio e dióxido de carbono, através da placenta, se dá por simples difusão.
- II. O sangue materno e fetal se mescla nas vilosidades coriônicas da placenta.
- III. A placenta é uma estrutura de origem mista, com um componente fetal e um materno.
- IV. O vírus da rubéola pode atravessar a placenta e causar anomalias congênitas no feto.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

**Referências:**

Desenvolvimento Embrionário. Toda Matéria, 2019 Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/desenvolvimento-embrionario-humano/>>. Acesso em: 10 out. 2020.

Exercícios Desenvolvimento Embrionário. Disponível em: <<https://exerciciosweb.com.br/embriologia/embriologia-atividades-anexos-embrionarios/>>. Acesso em: 10 out. 2020.





## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO – EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

### SEMANA 1

#### UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Funções Inorgânicas.

#### OBJETO DE CONHECIMENTO:

Estudos das reações de ionização e de dissociação iônicas.

#### HABILIDADE(S):

Compreender que em meio aquoso algumas substâncias podem sofrer ionização devido às suas características físico-químicas e outras podem sofrer dissociação iônica.

#### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Ligações Químicas.

Polaridade das moléculas.

Interações Intermoleculares

#### INTERDISCIPLINARIDADE:

Biologia e Física.

### TEMA: IONIZAÇÃO E DISSOCIAÇÃO IÔNICA

**DURAÇÃO:** 1h 40min (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Neste PET iniciaremos nossos estudos sobre as funções inorgânicas, mas antes de abordarmos as funções propriamente ditas vamos estudar nesta semana alguns conceitos muito importantes, a ionização e a dissociação iônica. Bons estudos.

#### INTRODUÇÃO

As substâncias químicas podem ser agrupadas em dois grandes conjuntos: as orgânicas e as inorgânicas. Essa distinção é muito antiga e iniciou-se com a crença de que as substâncias presentes nos seres vivos (por exemplo, proteínas, gorduras, óleos, açúcares e vitaminas) só podiam ser produzidas por organismos, jamais em ambiente de laboratório. Tais substâncias foram denominadas orgânicas. Todas as demais substâncias (por exemplo, as existentes nas rochas) foram denominadas inorgânicas.

A crença mencionada ruiu no século XIX, graças a inúmeras evidências experimentais obtidas por químicos da época. A partir de então, passou-se a considerar como substâncias orgânicas os compostos do elemento químico carbono. Eles são objeto de estudo da chamada Química Orgânica.

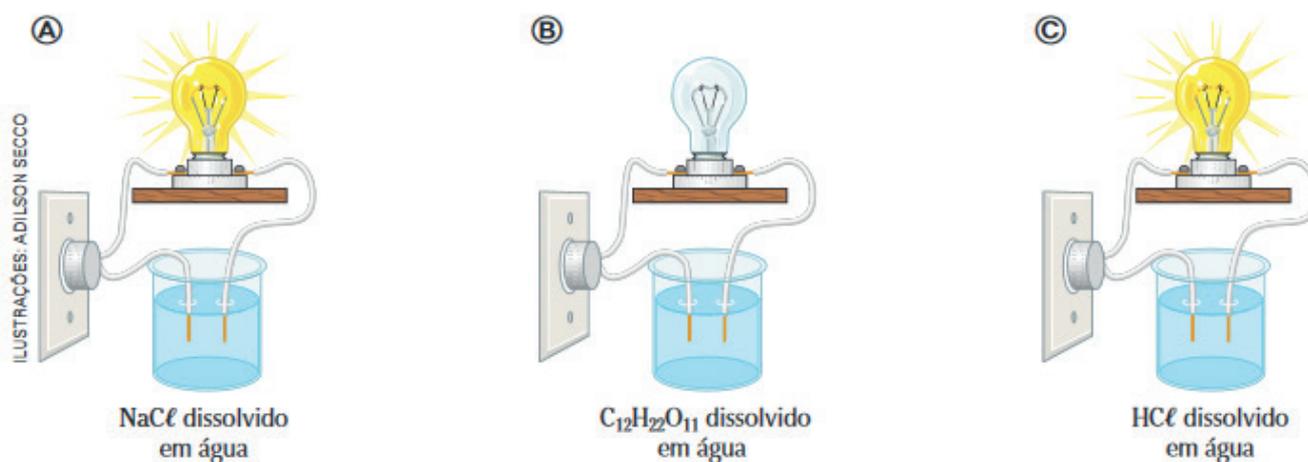
São modernamente denominadas substâncias inorgânicas aquelas que não contêm carbono em sua composição. Também são consideradas inorgânicas algumas substâncias que contêm carbono; é o caso do dióxido de carbono, do monóxido de carbono, da grafite, do diamante, do ácido carbônico, do ácido cianídrico, dos sais carbonatos e dos sais cianetos.

As substâncias inorgânicas são estudadas pela Química Inorgânica. Para facilitar, os químicos dividem-nas em grupos cujas características e propriedades se assemelham. Cada um desses grupos é chamado de função inorgânica.

**Fonte:** PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano - 4. ed. – São Paulo: Moderna, 2006.

### Conceitos Básicos

No final do século XIX, o químico sueco Svante Arrhenius (1859-1927), propôs a sua teoria da dissociação iônica. Ele verificou que algumas soluções aquosas conduzem corrente elétrica, e outras não.

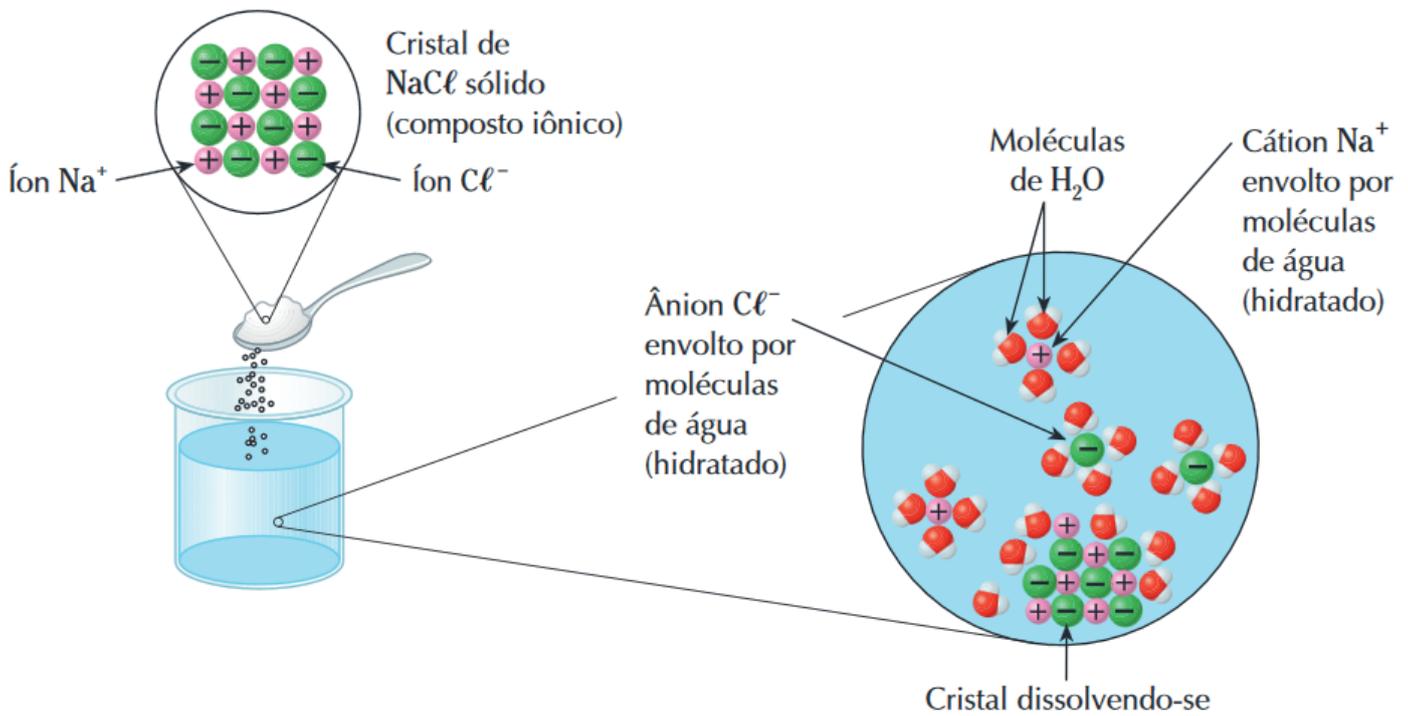


**Fonte:** PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano - 4. ed. – São Paulo: Moderna, 2006.

De forma geral, as observações feitas a partir desta teoria, nos permitem concluir que as substâncias iônicas, quando dissolvidas em água, como no exemplo do NaCl (cloreto de sódio), produzem uma solução que conduz corrente elétrica. Também é possível compreender que algumas substâncias moleculares, quando dissolvidas em água, produzem solução aquosa que não conduz corrente elétrica. Exemplos delas são o açúcar de cana (açúcar comum, ou sacarose, C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>), a glicose (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>), o álcool comum (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) e a ureia (CH<sub>4</sub>N<sub>2</sub>O). Já outras substâncias moleculares, quando dissolvidas em água, produzem solução aquosa que conduz corrente elétrica. Exemplos são o ácido clorídrico (HCl), o ácido bromídrico (HBr) e a amônia (NH<sub>3</sub>).

Quando o cloreto de sódio é dissolvido em água (lembre-se: dissolver é o ato de fazer uma solução), os íons presentes no seu retículo cristalino são separados por ação da água, a este processo damos o nome de DISSOCIAÇÃO IÔNICA.

## Esquema da dissociação iônica do NaCl

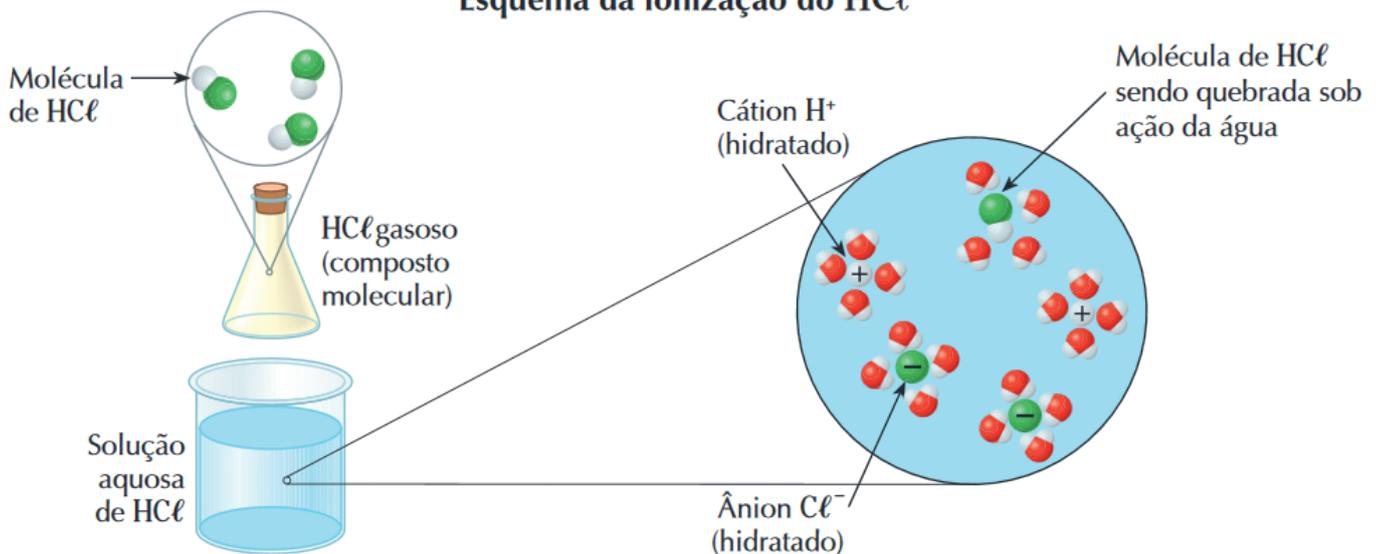


Fonte: PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano - 4. ed. - São Paulo: Moderna, 2006.

Quando o HCl, se dissolve em água, suas moléculas não são apenas separadas e se dispersam na água, mas também são “quebradas” sob a ação desse líquido. Nessa quebra, ambos os elétrons da ligação covalente entre H e C, permanecem com o cloro; nenhum fica com o hidrogênio. Assim, ocorre a formação do cátion  $\text{H}^+$  e do ânion  $\text{Cl}^-$ . A solução resultante conduz eletricidade porque apresenta íons livres para se movimentarem. A este processo chamamos de IONIZAÇÃO

A ionização é uma reação química que ocorre entre moléculas produzindo íons que não existiam anteriormente. Considere, por exemplo, a seguinte reação de ionização:

## Esquema da ionização do HCl



(Esquema sem escala, em cores fantasiosas.)

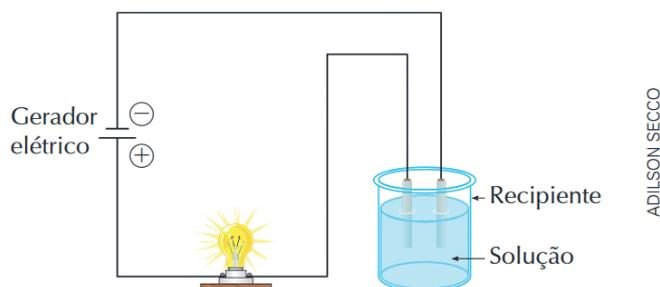
Fonte: PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano - 4. ed. - São Paulo: Moderna, 2006.

Já o açúcar de cana ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), ao contrário do sal, é uma substância formada por moléculas. Quando ele se dissolve em água, suas moléculas são separadas por ação da água, elas não sofrem nem ionização, nem dissociação iônica.

## ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se que as pesquisas e consultas ao livro didático são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

1. (UERJ) A experiência a seguir é largamente utilizada para diferenciar soluções eletrolíticas de soluções não eletrolíticas. O teste está baseado na condutividade elétrica e tem como consequência o acendimento da lâmpada.



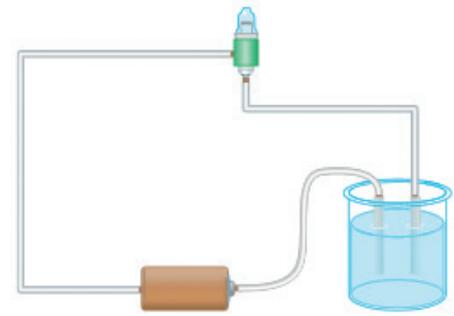
A lâmpada acenderá quando no recipiente estiver presente a seguinte solução:

- a)  $O_2(l)$
  - b)  $HCl(aq)$
  - c)  $H_2O(l)$
  - d)  $C_6H_{12}O_6(aq)$
  - e)  $NaCl(s)$
2. (Unifor-CE) A boa condutibilidade elétrica das soluções aquosas de cloreto de sódio deve-se ao movimento de:
- a) elétrons livres.
  - b) elétrons compartilhados.
  - c) moléculas solvatadas.
  - d) moléculas dispersas.
  - e) íons dispersos.

3. (UFPE) Considere a figura a seguir e as seguintes possibilidades para o líquido existente no interior do copo:

- I.  $H_2O$
- II.  $H_2O$  + glicose
- III.  $H_2O$  + sal de cozinha

Qual alternativa melhor descreve a condição da lâmpada?



- a) Acesa em II e apagada nas demais.
- b) Apagada em I e acesa nas demais.
- c) Apagada em I e II.
- d) Acesa em I, II e III.
- e) Acesa em I e apagada nas demais

04. (FGV-SP) Alguns compostos, quando solubilizados em água, geram uma solução aquosa que conduz eletricidade.

Dos compostos abaixo, formam solução aquosa que conduz eletricidade:

- I.  $Na_2SO_4$
- II.  $O_2$
- III.  $C_{12}H_{22}O_{11}$
- IV.  $KNO_3$
- V.  $CH_3COOH$
- VI.  $NaCl$

- a) apenas I, IV e VI
- b) apenas I e VI
- c) apenas I, IV, V e VI
- d) apenas VI
- e) todos

05. (Unicamp-SP) À temperatura ambiente, o cloreto de sódio,  $NaCl$ , é sólido e o cloreto de hidrogênio,  $HCl$ , é um gás. Estas duas substâncias podem ser líquidas em temperaturas adequadas.

- a) Porque, no estado líquido, o  $NaCl$  é um bom condutor de eletricidade, enquanto, no estado sólido, não é?

b) Por que, no estado líquido, o HCl é um mau condutor de eletricidade?

---

---

c) Por que, em solução aquosa, ambos são bons condutores de eletricidade?

---

---

**PARA SABER MAIS SOBRE DISSOCIAÇÃO E IONIZAÇÃO, ACESSE O LINK A SEGUIR!**

**Título:** DISSOCIAÇÃO X IONIZAÇÃO - QUAL A DIFERENÇA? GRAU DE IONIZAÇÃO

**Canal:** Química do Monstro

**Link:** <<https://www.youtube.com/watch?v=RutAihZKjlk>>. Acesso em: 06 out. 2020.

**UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):**

Funções Inorgânicas.

**OBJETO DE CONHECIMENTO:**

Estudo dos Ácidos Inorgânicos segundo o conceito de Arrhenius.

**HABILIDADE(S):**

1.7. Reconhecer o comportamento ácido, básico e neutro de materiais.

2.1.4. Reconhecer os principais ácidos, bases.

2.2.4. Reconhecer que as substâncias podem ser representadas por fórmulas e reconhecer fórmulas de substâncias mais comuns.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Funções Inorgânicas.

Ligações Químicas.

Polaridade das Moléculas, pH.

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Biologia e Física.

## TEMA: ÁCIDOS INORGÂNICOS

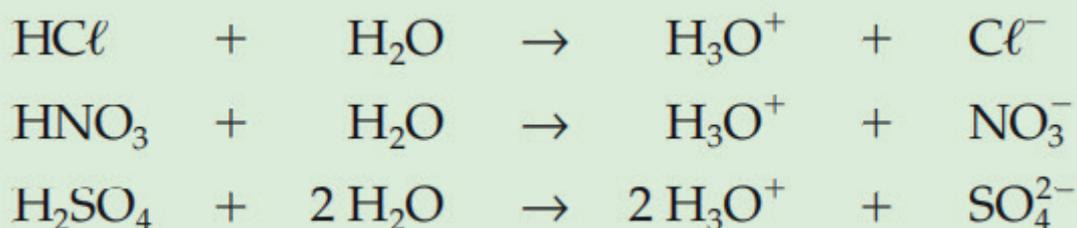
**DURAÇÃO:** 1h 40min (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nesta semana daremos continuidade ao nosso estudo sobre funções inorgânicas e passaremos agora a estudar sobre os ácidos inorgânicos segundo o conceito de Arrhenius. Bons estudos.

### Conceitos Básicos

#### A definição de ácido de Arrhenius

Ácidos são compostos que em solução aquosa se ionizam, produzindo como íon positivo apenas cátion hidrogênio ( $H^+$ ). O  $H^+$  é, nessa perspectiva, o responsável pelas propriedades comuns a todos os ácidos, sendo chamado, por esse motivo, de radical funcional dos ácidos. Na verdade, em solução aquosa, o cátion  $H^+$  se une a uma molécula de água formando o íon  $H_3O^+$ , chamado de hidrônio ou hidroxônio, sendo assim podemos reescrever a definição de Arrhenius classificando como ácido todo composto que, dissolvido em água, origina  $H_3O^+$  como único cátion.



Algumas características dos ácidos são:

- sabor azedo
- possuem condutibilidade elétrica em soluções aquosas
- Reagem com metais e produzem  $H_2$ ;
- Possuem pH inferior a 7
- Normalmente são líquidos à temperatura ambiente.

Os ácidos podem ser classificados segundo alguns critérios:

#### Quanto à presença de oxigênio:

Os **hidrácidos** são ácidos que **não** possuem oxigênio em sua **fórmula molecular**.

Exemplos: HF, HBr, HCN,  $H_2S$  etc.

Os **oxiácidos** são ácidos que possuem o oxigênio em sua fórmula molecular

Exemplos:  $H_2SO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $H_2CO_3$ ,  $H_3PO_4$  etc.

**Quanto ao número de hidrogênios ionizáveis:** Em função da quantidade de íons  $H^+$  liberados em água, os ácidos podem ser classificados da seguinte maneira:

- **Monoácidos:** liberam apenas 1 íon  $H^+$ . Exemplos:  $HNO_3$  e HCN;
- **Diácidos:** liberam 2 íons  $H^+$ . Exemplos:  $H_2SO_4$  e  $H_2S$ ;
- **Triácidos:** liberam 3 íons  $H^+$ . Exemplos:  $H_3PO_4$  e  $H_3BO_3$ ;
- **Tetrácidos:** liberam 4 íons  $H^+$ . Exemplo:  $H_4SiO_4$ .

**Quanto à força dos ácidos:** A força de um ácido é medida com base em seu grau de ionização ( $\alpha$ ). Quanto maior o grau de ionização, mais forte será o ácido. A expressão matemática a seguir define o grau de ionização:

$$\alpha = \frac{\text{número de moléculas ionizadas}}{\text{número de moléculas dissolvidas}}$$

Conhecendo o grau de ionização do ácido, que é obtido de forma experimental, podemos classificá-lo em:

- **Fortes:**  $\alpha \geq 50\%$
- **Moderados:**  $5\% < \alpha < 50\%$
- **Fracos:**  $\alpha \leq 5\%$

Quanto aos oxiácidos, podemos classificá-los segundo sua força determinando a **diferença** (x) entre a **quantidade de oxigênios** e a de **hidrogênios ionizáveis**:

**X = número de O – número de H ionizáveis**

Quando  $x = 2$  ou  $3$ , temos um ácido forte; para  $x = 1$ , ácido moderado; e para  $x = 0$ , ácido fraco.

Fonte: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/acidos.htm>>. Acesso em: 06 out. 2020.

## ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se que as pesquisas, consultas ao livro didático e a tabela periódica são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

**01.** (UVA-CE) Os ácidos  $\text{HClO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{MnO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_3$ ,  $\text{H}_4\text{Sb}_2\text{O}_7$ , quanto ao número de hidrogênios ionizáveis, podem ser classificados em:

- a) monoácido, diácido, triácido, tetrácido.
- b) monoácido, diácido, triácido, triácido.
- c) monoácido, diácido, diácido, tetrácido
- d) monoácido, monoácido, diácido, triácido

**02.** (Cesgranrio-RJ) Com base na tabela de graus de ionização apresentada a seguir,

Ácido	Grau de ionização ( $\alpha$ )
HF	8%
HCl	92%
HCN	0,08%
$\text{H}_2\text{SO}_4$	61%
$\text{H}_3\text{PO}_4$	27%

podemos concluir que o ácido mais forte é:

- a) HF
- b) HCl
- c) HCN
- d)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- e)  $\text{H}_3\text{PO}_4$

**03.** (UESPI) Sejam os ácidos relacionados a seguir, com seus respectivos graus de ionização em porcentagem ( $\alpha\%$ ):

$\text{HClO}_4$  ( $\alpha\% = 97\%$ );  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ( $\alpha\% = 61\%$ );  $\text{H}_3\text{BO}_3$  ( $\alpha\% = 0,025\%$ );

$\text{H}_3\text{PO}_4$  ( $\alpha\% = 27\%$ );  $\text{HNO}_3$  ( $\alpha\% = 92\%$ ).

Assinale a afirmativa correta:

- a)  $\text{H}_3\text{PO}_4$  é mais forte que  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- b)  $\text{HNO}_3$  é um ácido moderado.
- c)  $\text{HClO}_4$  é mais fraco que  $\text{HNO}_3$ .
- d)  $\text{H}_3\text{PO}_4$  é um ácido forte.
- e)  $\text{H}_3\text{BO}_3$  é um ácido fraco.

**04.** (Mackenzie-SP) O ácido que é classificado como oxiácido, diácido e é formado por átomos de três elementos químicos diferentes é:

- a)  $\text{H}_2\text{S}$
- b)  $\text{HCN}$
- c)  $\text{HNO}_3$
- d)  $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- e)  $\text{H}_2\text{SO}_3$

**05.** Os ácidos, segundo a teoria de dissociação de Arrhenius, são compostos moleculares que, ao ser dissolvidos em água, geram íons  $\text{H}^+_{(\text{aq})}$ . Como é chamado o processo de formação de íons que ocorre quando um ácido é dissolvido em água?

- a) Dissociação iônica.
- b) Ionização.
- c) Eletrólise.
- d) Hidratação.
- e) Eletrolítica.

**PARA SABER MAIS SOBRE OS ÁCIDOS, ACESSE O LINK A SEGUIR!**

**Título:** Química - Ácidos de Arrhenius

**Canal:** TV Hexag

**Link:** <<https://www.youtube.com/watch?v=K1rAzwppgPk>>. Acesso em: 06 out. 2020.

<b>UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):</b> Funções Inorgânicas.
<b>OBJETO DE CONHECIMENTO:</b> Estudo da nomenclatura dos Ácidos segundo o conceito de Arrhenius
<b>HABILIDADE(S):</b> 1.7. Reconhecer o comportamento ácido, básico e neutro de materiais. 2.1.4. Reconhecer os principais ácidos, bases. 2.2.4. Reconhecer que as substâncias podem ser representadas por fórmulas e reconhecer fórmulas de substâncias mais comuns.
<b>CONTEÚDOS RELACIONADOS:</b> Funções Inorgânicas, Ligações Químicas, Polaridade das Moléculas, pH.
<b>INTERDISCIPLINARIDADE:</b> Biologia e Física.

## TEMA: NOMENCLATURA DE ÁCIDOS

**DURAÇÃO:** 1h 40min (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana daremos prosseguimento ao nosso estudo sobre os ácidos de Arrhenius, estudaremos um pouco sobre nomenclatura destes ácidos. Bons estudos!

**Hidrácidos:** nos ácidos sem oxigênio a nomenclatura é bem simples, é só seguir a regra abaixo:

**Ácido** ..... ídricônimo do elemento

Os nomes dos hidrácidos são formados acrescentando-se a terminação *ídrico* às primeiras letras do nome do elemento químico.

Exemplos:

HCl – ácido clorídrico

HBr – ácido bromídrico

HI – ácido iodídrico

**Oxiácidos:** os nomes dos ácidos com oxigênio são dados a partir das reações de ionização dos mesmos:  
 Demonstração: faça a reação de ionização do ácido  $H_2CO_3$ .

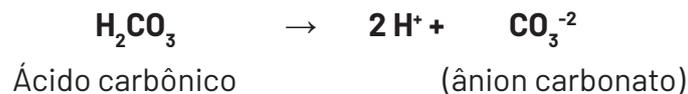


O ânion  $CO_3^{-2}$  é denominado carbonato.

A partir desse nome, estabeleça uma comparação seguindo o quadro abaixo:

Ácido	Ânion
ídrico	eto
OSO	ito
ico	ato

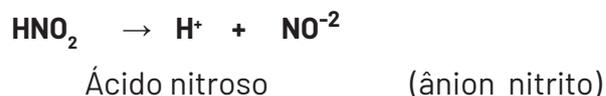
Como a terminação de carbonato é ATO, a nomenclatura para o ácido da qual deriva esse ânion será ácido carbônico (sufixo - ico):



Veja mais exemplos:

Nomear corretamente os compostos: HClO e HNO<sub>2</sub>.

Reação de ionização



Como se vê, o ânion hipoclorito dá origem ao ácido hipocloroso, e o ânion nitrito ao ácido nitroso.

Como toda regra tem exceção, veja como nomear os ácidos derivados do enxofre e fósforo:

Nos oxiácidos que contêm ânions do enxofre, coloca-se a sigla **-ur** antes do sufixo.



Nos oxiácidos que contêm ânions do fósforo, coloca-se a sigla **-or** antes do sufixo.



## ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos!. Lembre-se que as pesquisas, consultas ao livro didático e a tabela periódica são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

01. (PUC-MG) A tabela abaixo apresenta algumas características e aplicações de alguns ácidos:

Nome do ácido	Aplicações e características
Ácido muriático	Limpeza doméstica e de peças metálicas (decapagem)
Ácido fosfórico	Usado como acidulante em refrigerantes, balas e goma de mascar
Ácido sulfúrico	Desidratante, solução de bateria
Ácido nítrico	Indústria de explosivos e corantes

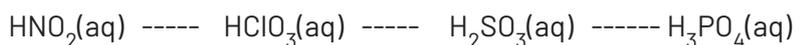
As fórmulas dos ácidos da tabela são, respectivamente:

- a)  $\text{HCl}, \text{H}_3\text{PO}_4, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HNO}_3$
- b)  $\text{HClO}, \text{H}_3\text{PO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HNO}_2$
- c)  $\text{HCl}, \text{H}_3\text{PO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HNO}_3$
- d)  $\text{HClO}_2, \text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{HNO}_2$
- e)  $\text{HClO}, \text{H}_3\text{PO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{HNO}_3$

02. Escreva as equações de ionização dos seguintes ácidos:

- a) Ácido bromídrico
- b) Ácido sulfúrico
- c) Ácido nitroso

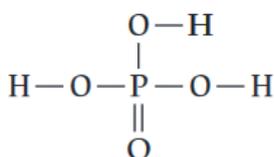
03. (FEI-SP) Considere os ácidos oxigenados abaixo:



Seus nomes são, respectivamente:

- a) nitroso, clórico, sulfuroso, fosfórico.
- b) nítrico, clorídrico, sulfúrico, fosfórico.
- c) nítrico, hipocloroso, sulfuroso, fosforoso.
- d) nitroso, perclórico, sulfúrico, fosfórico.
- e) nítrico, cloroso, sulfídrico, hipofosforoso

04. (UFV-MG) Observe a seguinte estrutura química:



O nome do composto representado acima é:

- a) peróxido de fósforo.
- b) hidrácido fosforoso.
- c) hidróxido de fósforo.
- d) óxido hidro fosfórico.
- e) ácido fosfórico.

**05.** Escreva as fórmulas moleculares dos seguintes ácidos:

- a) Ácido Nítrico;
- b) Ácido Fosforoso;
- c) Ácido Arsênico

**PARA SABER MAIS SOBRE NOMENCLATURA DE ÁCIDOS ACESSE O LINK A SEGUIR!**

**Título:** Nomenclatura dos Ácidos - Brasil Escola

**Canal:** Brasil Escola

**Link:** <<https://www.youtube.com/watch?v=Y8kUVItBx3k>>. Acesso em: 06 out. 2020.

<p><b>UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):</b> Funções Inorgânicas.</p>
<p><b>OBJETO DE CONHECIMENTO:</b> Estudo das Bases/Hidróxidos segundo o conceito de Arrhenius.</p>
<p><b>HABILIDADE(S):</b> 1.7. Reconhecer o comportamento ácido, básico e neutro de materiais. 2.1.4. Reconhecer os principais ácidos, bases. 2.2.4. Reconhecer que as substâncias podem ser representadas por fórmulas e reconhecer fórmulas de substâncias mais comuns.</p>
<p><b>CONTEÚDOS RELACIONADOS:</b> Funções Inorgânicas. Ligações Químicas. Polaridade das Moléculas, pH.</p>
<p><b>INTERDISCIPLINARIDADE:</b> Biologia e Física.</p>

## TEMA: BASES OU HIDRÓXIDOS (INORGÂNICOS)

**DURAÇÃO:** 1h 40min (2 horas/aula)

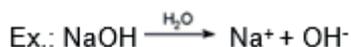
Caro (a) estudante! Nesta semana daremos continuidade ao nosso estudo sobre funções inorgânicas e passaremos agora a estudar sobre as bases inorgânicas, ou hidróxidos, segundo o conceito de Arrhenius. Bons estudos!

### Conceitos Básicos

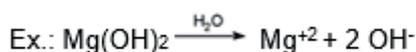
Bases ou hidróxidos são compostos que, por dissociação iônica, liberam, como íon negativo, apenas o ânion hidróxido ( $\text{OH}^-$ ), também chamado de oxidrila ou hidroxila.

O ( $\text{OH}^-$ ), é o responsável pelas propriedades comuns a todas as bases, constituindo por isso o radical funcional das bases.

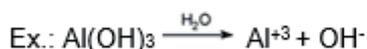
**Monobase:** libera uma ânion  $\text{OH}^-$



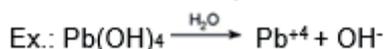
**Dibase:** libera dois ânions  $\text{OH}^-$



**Tribase:** libera três ânions  $\text{OH}^-$



**Tetrabase:** libera quatro ânions  $\text{OH}^-$



Disponível em: <<https://paperx-dex-assets.s3.sa-east-1.amazonaws.com/images/1597025247254-tDUgqtXcZf.png>>. Acesso em: 06 out. 2020.

## Característica das bases

Solução aquosa, ou solução alcalina, tem pH maior do que 7.

Soluções alcalinas são condutoras de eletricidade.

As bases, em geral, são adstringentes.

A solubilidade das bases varia conforme o elemento formador: nitrogênio e metais alcalinos formam bases solúveis, metais alcalinos terrosos, com exceção do magnésio, formam bases pouco solúveis, e os metais de transição formam bases insolúveis.

**Sugestão:** As bases formam soluções alcalinas com pH maior que 7, em geral possuem sabor adstringente, porém esse não é um bom método de identificação por ser extremamente perigoso.

## Classificação das bases

As bases podem ser classificadas de acordo com o **número de hidroxilas (OH<sup>-</sup>)** que contém na molécula:

**Monobases:** 1 hidroxila (OH<sup>-</sup>)

**Dibases:** 2 hidroxilas (OH<sup>-</sup>)

**Tribases:** 3 hidroxilas (OH<sup>-</sup>)

**Tetrabases:** 4 hidroxilas (OH<sup>-</sup>)

Quanto ao **grau de dissociação**.

Base forte: é aquela que em meio aquoso dissocia muito, ou seja, a maior parte das suas moléculas dividem-se entre íons: ânions e cátions, para assim formar outras moléculas. : LiOH, NaOH, KOH, RbOH, CsOH, Ca(OH)<sub>2</sub>, Sr(OH)<sub>2</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>.

As bases fortes são formadas por elementos da família IA e IIA, com exceção do berílio (Be) e o magnésio (Mg).

Base fraca: é aquela não dissocia tanto quando está em meio aquoso. As bases fracas são formadas pelos metais de transição e o nitrogênio (N), que forma o hidróxido de amônio.: NH<sub>4</sub>OH e bases dos demais metais.

## Nomenclatura das bases

Para **bases monovalentes**, cujo o elemento central tenha apenas um **Nox** (número de oxidação), a nomenclatura será dada por:

**hidróxido de + nome do elemento.**

## Exemplos

Hidróxido de alumínio = Al(OH)<sub>3</sub>

Hidróxido de prata = AgOH

Hidróxido de Sódio = NaOH

Para bases em que o metal tem carga variável, indica-se ao final, em números romanos, a carga do cátion. Podem ser usados também os sufixos **-ico** para carga maior e **-oso** para carga menor. Ficando então da seguinte forma:

Hidróxido + elemento + n<sup>o</sup> da carga ou sufixo respectivo a carga (-ico↑, -oso↓)

**Exemplo:** O ferro pode ter carga  $\text{Fe}^{2+}$  ou  $\text{Fe}^{3+}$  que formarão as bases  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  e  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

$\text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow$  Hidróxido de Ferro II ou hidróxido ferroso

$\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$  Hidróxido de Ferro III ou hidróxido férrico

## ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se que as pesquisas e consultas ao livro didático são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

- 01.** (Unioeste 2012) - Os hidróxidos de sódio, cálcio, alumínio e magnésio são bases utilizadas com diferentes números de hidroxilas. Assinale a alternativa que define corretamente essas bases na sequência indicada.
- a) Monobase, dibase, dibase e monobase.
  - b) Monobase, monobase, tribase e dibase.
  - c) Dibase, dibase, tribase e dibase.
  - d) Tribase, monobase, monobase e monobase.
  - e) Monobase, dibase, tribase e dibase.
- 02.** (CEFET MG 2008 - Adaptada ) Todos os compostos a seguir, ao serem colocados em água, formam base de Arrhenius, EXCETO:
- a)  $\text{Na}(\text{s})$
  - b)  $\text{NH}_3(\text{l})$
  - c)  $\text{MgO}(\text{s})$
  - d)  $\text{SO}_3(\text{g})$
  - e)  $\text{FeO}$
- 03.** Quais são as fórmulas das bases formadas pelos respectivos cátions  $\text{Au}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$  e  $\text{Mn}^{4+}$ ?
- a)  $\text{Au}_3\text{OH}$ ,  $\text{Fe}_2\text{OH}$ ,  $\text{Pb}_2\text{OH}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Mn}_4\text{OH}$ .
  - b)  $\text{Au}_2(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Mn}(\text{OH})_4$ .
  - c)  $\text{Au}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Na}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mn}(\text{OH})_4$ .
  - d)  $\text{AuOH}$ ,  $\text{FeOH}$ ,  $\text{PbOH}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{MnOH}$ .
  - e)  $\text{Au}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Mn}(\text{OH})_4$ .

**04.** Escreva as fórmulas das seguintes bases:

- a) Hidróxido de lítio
- b) Hidróxido áurico
- c) Hidróxido de cromo
- d) Hidróxido de cobre
- e) Hidróxido ferroso

**05.** Dê os nomes das seguintes bases:

- a)  $Mg(OH)_2$
- b)  $Sn(OH)_2$
- c) CsOH
- d)  $Pt(OH)_4$
- e)  $Hg(OH)_2$

**PARA SABER MAIS SOBRE AS BASES/HIDRÓXIDOS, ACESSE O LINK A SEGUIR!!!**

**Título:** Funções Inorgânicas: Bases (1/1)[Química Geral]

**Canal:** Química com Prof. Paulo Valim - Ciência em Ação

**Link:** <<https://www.youtube.com/watch?v=FzClnCk3Q08>>. Acesso em: 06 out. 2020.

### Referências:

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Brasília: MEC/SEB, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Desportos. **PCN+ Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, MEC, Secretaria de Educação, 2002.

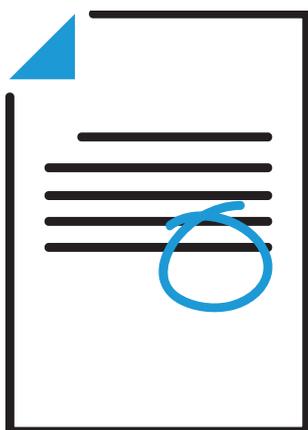
FELTRE, Ricardo. **Química**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.6

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: ensino Médio, Volume 3, 2ª ed.** São Paulo, Ática 2016.

MASTERTON, William L. **Química: princípios e reações**, 6ª ed, Rio de Janeiro, LTC, 2010.

MINAS GERAIS, Secretaria do Estado de Educação. **Conteúdo Básico Comum: CBC Química**. Belo Horizonte: SEE, 2007. 72 p.

PERUZZO, Francisco Miragaia **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo : Moderna, 2006.



## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **FÍSICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO – EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

### SEMANAS 1 e 2

#### EIXO TEMÁTICO II:

Transferência, Transformação e Conservação de Energia.

#### TEMA 2:

Conservação de energia.

#### OBJETO DE CONHECIMENTO:

4. O Conceito de Conservação.

#### HABILIDADE(S):

4.1. Compreender a energia como algo que se conserva, que pode ser armazenado em sistemas, que pode ser transferido de um corpo a outro e transformado de uma forma para outra.

4.1.1. Compreender que, nos processos de transformação que ocorrem na natureza, certas grandezas se conservam, ou seja, a quantidade observada antes é igual à quantidade observada depois.

4.1.2. Compreender que a idéia de conservação é fundamental nas Ciências Naturais, sendo expressa pelos Princípios de Conservação: da Massa (Princípio de Lavoisier), da Energia, da Carga Elétrica e da Quantidade de Movimento.

4.1.3. Compreender que a energia pode ser armazenada em sistemas como energia potencial (gravitacional, elástica, elétrica e química).

4.1.4. Compreender que o conceito de conservação da energia é fundamental no campo das ciências naturais, sendo denominado Princípio da Conservação da Energia.

#### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Energia Mecânica.

#### INTERDISCIPLINARIDADE:

Matemática.

### ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

## CONSERVAÇÃO DA ENERGIA MECÂNICA

Finalmente, chegamos a um ponto no qual podemos unificar muito do que você aprendeu em Física até agora: A cinemática de Galileu, as leis de Kepler e a dinâmica de Newton deram luz ao conhecimento preliminar de nosso lugar no espaço e no tempo. Neste momento, vamos dar passos em direção ao entendimento de como tudo o que conhecemos, enxergando com nossos olhos ou não, pode ser associado a algum tipo de **energia** e como a **energia é conservada**.

Podemos afirmar que a realização de algum trabalho está associada às transformações de energia. Mas não é em qualquer situação que determinada quantidade de energia tem a capacidade de realizar algum trabalho, especialmente pelo fato de que a energia vai se “degradando”. A natureza é preguiçosa, tudo **nela** procura o estado de mais baixa energia. Corpos celestes tendem a ser aproximadamente esféricos, pois a esfera tende a ser a forma que minimiza a energia. Um corpo quando elevado a uma certa altura tende a retornar a seu estado de menor energia, em um ponto mais baixo. Uma mola, quando deformada, tende a retornar à sua posição de equilíbrio. Dipolos magnéticos adotam uma configuração de modo a minimizar a energia no campo magnético. Em um circuito elétrico, a corrente elétrica flui de um polo onde o potencial é maior para um polo onde o potencial é menor.

De modo geral, não existem outras formas de energia além das energias **cinética** (associada ao movimento) e **potencial** (associada à configuração de um sistema). Podemos dizer que qualquer forma de energia, seja ela: sonora, térmica, luminosa, elétrica, química, ... todas estão associadas, mesmo que indiretamente, às energias cinética e potencial.

Não há uma resposta rápida para a pergunta: *O que é energia?* A energia não é algo concreto que podemos tocar. A energia é, em si, uma abstração matemática que nos auxilia “a colocar as coisas debaixo do tapete” e entender fenômenos complexos como um todo, nos baseando em seus inícios e fins. *“A energia é um número, que toda vez que você vai calcular, dá o mesmo valor no universo.”* **Richard Feynman**.

A conservação de energia é a lei mais fundamental a ser estudada em Física, pois é uma representação do equilíbrio do “cosmos”<sup>1</sup>. A conservação de energia é uma consequência direta da homogeneidade do tempo em um sistema inercial isolado. Está diretamente relacionada ao estado desse sistema, ou seja, de como esse sistema está em um dado instante de tempo em comparação com um dado instante posterior. Estrelas nascem a partir do que sobra da morte de outras estrelas, evoluem, se transformam e o ciclo continua. Com as plantas ocorre a fotossíntese: absorção da luz e calor do Sol (que é “nossa” estrela) e liberação de oxigênio que nós respiramos. Além de favorecer o equilíbrio ideal de temperatura em nosso planeta, nos dão alimento e matéria orgânica para novas plantas surgirem e o ciclo da água, e consequentemente da vida como a conhecemos, continuar.

Nossa existência foi moldada pela vida das estrelas, gigantescos reatores nucleares que fornecem energia inimaginável por longos períodos de tempo: ~ centenas de milhões a dezenas de bilhões de anos. Somos um amontoado de elementos químicos que um dia fizeram parte das estrelas e que, “na busca” da minimização da energia, se rearranjaram de tal forma que evoluímos em uma vida complexa.

Por isso, e muito mais, não é exagero afirmar que existimos e sobrevivemos graças à conservação da energia. Entender conservação de energia é um profundo exercício de entender como o passado pode moldar o futuro.

Chamamos a soma das energias cinética e potencial de Energia Mecânica .

$$E_M = E_c + E_p$$

Como já vimos, qualquer que seja a forma de energia mecânica (cinética, potencial gravitacional ou potencial elástica), a sua unidade, no Sistema Internacional (SI), é o Joule [J]. A energia é uma grandeza

1. “O cosmos é tudo o que é, ou foi ou será.” **Carl Sagan** – Disponível em: <Cosmos (Carl Sagan) – Episódio 01 - Os Limites do Oceano Cósmico>. Acesso em: 08 out. 2020.

escalar, portanto, em nenhum momento teremos de nos preocupar com vetores, o que facilitará os cálculos.

## A conservação de energia só pode ser aplicada se no sistema atuarem apenas Forças Conservativas

As forças são **conservativas** quando seus trabalhos não alteram a energia mecânica de um sistema com o passar do tempo, ou seja, quando o trabalho realizado apenas promove uma transformação de uma energia potencial em energia cinética, ou o inverso. Nesse caso, à medida que um tipo de energia diminui a outra aumenta, e vice-versa, de modo que a soma sempre permanecerá a mesma.

Logo, são conservativas todas as forças cujo trabalho estiver associado com alguma forma de energia potencial. Todas as forças que não realizarem trabalho ( $W = 0$ ) também serão conservativas. Por exemplo: forças centrais como a tração em um pêndulo, força gravitacional entre corpos celestes, força centrípeta em um carrossel. Também podemos considerar casos como a força normal em um plano inclinado, força magnética sobre elétrons em movimento, etc...

Forças **dissipativas** como o atrito e a resistência do ar alteram a energia mecânica de um sistema com o passar do tempo, o que impede a aplicação da conservação de energia.

## O que NÃO É energia?

Quando estamos aprendendo energia, podemos ser tentados a atribuir a ela um sentido muito subjetivo e até místico, sendo ela, de uma aplicação tão abrangente. Temos de ter um certo cuidado quando tratamos deste assunto, especialmente porque vivemos em uma sociedade onde, infelizmente, existem pessoas charlatões que utilizam da linguagem da ciência, como um discurso de autoridade, em prol do lucro e benefício próprio, oferecendo soluções rápidas, especialmente em relação à saúde física e Cura do câncer a partir de flutuações de energia quântica, colchões de energia magnética que auxiliam no tratamento da depressão, cura a partir do equilíbrio da energia espiritual cósmica: São exemplos de soluções milagrosas, pseudociências, que não possuem nenhuma origem do método científico. A descrição de energia aplicada ao entendimento de fenômenos naturais apresentada compactua com modelos teóricos e experimentos. Por isso é importante que você reconheça a diferença do que é e do que **não é** energia<sup>2</sup>. A ciência é o caminho para entender a verdade sobre como as coisas funcionam, e a natureza é indiferente às nossas ambições humanas.

### Para saber mais: Física com Douglas Gomes:

Aprenda, definitivamente, o que é energia! <<https://youtu.be/Acyw-wJx8GE>>. Acesso em: 08 out. 2020.

Para saber mais: Ciência Todo Dia: O Que É Energia? Episódio 01 <<https://youtu.be/3VLPy0LC1nc>>. Acesso em: 08 out. 2020.

## EXEMPLOS

**Exemplo 1:** Um pão de queijo, inicialmente em repouso no alto de um plano inclinado, possui 1000 [J] de energia mecânica, sendo que 1000 [J] se encontram na forma de energia potencial gravitacional e 0 [J] se encontram na forma de energia cinética. Ao deslizar sem atrito e sem rolar, descendo o plano inclinado, sua energia potencial gravitacional diminui para 0 [J], em compensação, sua energia cinética aumenta para 1000 [J]. Sua energia mecânica diminuiu, aumentou ou permaneceu a mesma?

2. Física com Douglas Gomes: O que NÃO é Energia!

**Resposta:** A energia mecânica permaneceu a mesma. O pão de queijo perdeu altura, mas em compensação ganhou energia cinética. Isso caracteriza um sistema conservativo. A energia mecânica, no fim das contas, se manteve igual a seu valor no início.

**Exemplo 2:** Um pão de queijo, inicialmente em repouso, está preso a uma mola que foi deformada, conferindo ao sistema uma energia potencial elástica igual a 1000 [J]. Momentos depois, a mola é solta e a energia potencial elástica diminui para 0 [J] e a energia cinética aumenta para 1000 [J]. Sua energia mecânica diminuiu, aumentou ou permaneceu a mesma?

**Resposta:** A energia mecânica permaneceu a mesma. O pão de queijo perdeu energia potencial elástica, mas em compensação ganhou energia cinética. A energia mecânica, no fim das contas, se manteve igual a seu valor no início.

Ambos os exemplos se caracterizam como um sistema conservativo. Em ambos, não houve ação de forças dissipativas como: (atrito estático ou dinâmico, nem mesmo a resistência do ar)

**Exemplo 3:** Um pão de queijo de massa  $m = 1$  [kg] é arremessado, a partir do nível do mar, verticalmente para cima com uma velocidade inicial  $v_0 = 10$  [ $\frac{km}{s}$ ]. Com esse arremesso, o pão de queijo atinge uma altitude de  $z = 5000$  [km], fica parado por um instante de tempo nesse ponto mais alto, e volta a cair na Terra. Despreze a resistência do ar, considere  $g = 10$  [ $\frac{m}{s^2}$ ] e calcule a energia mecânica do sistema no início (no instante do arremesso) e no fim (no instante em que o pão de queijo atinge o ponto mais alto).

**Resposta:**

**INÍCIO:**

$$E_M^i = E_c^i + E_p^i$$

$$E_M^i = E_c^i + 0$$

$$E_M^i = \frac{m \cdot v_0^2}{2}$$

$$E_M^i = \frac{1 \cdot 10^8}{2}$$

$$E_M^i = 5 \cdot 10^7 [J]$$

**FIM:**

$$E_M^f = E_c^f + E_p^f$$

$$E_M^f = 0 + E_p^f$$

$$E_M^f = m \cdot g \cdot z$$

$$E_M^f = (1) \cdot (10) \cdot (5 \cdot 10^6)$$

$$E_M^f = 5 \cdot 10^7 [J]$$

## ATIVIDADES

01. Pesquise e faça uma lista de todas as fontes de energia diferentes que você conseguir imaginar e responda: **Quantas formas de energia existem além das energias cinética e potencial?** Dica:

Comece pensando em si mesmo (nos próprios arranjos atômicos de suas células), depois em cada cômodo da sua casa, em cada rua do seu bairro, em cada canto da sua cidade e do nosso país. Eleve seu pensamento a cada continente de nosso planeta, cada planeta do nosso Sistema Solar e até mesmo nas escalas de nossa Galáxia, como cada estrela na Via Láctea. **Você concorda que, numa escala geral, todos os possíveis tipos de energia estão associados, mesmo que indiretamente, às energias cinética e potencial? Por quê?**

---

---

---

- 02.** De onde vem a energia elétrica? Pesquise e explique, em linhas curtas, os processos de transformação de energia que ocorrem em usinas hidrelétricas, eólicas, termelétricas e nucleares. **O que todos esses processos têm em comum?**

---

---

---

- 03.** Cite 3 exemplos de forças dissipativas. Detalhe cada caso com um desenho e explique o motivo dessas forças realizarem trabalho resistente.

---

---

---

- 04.** Cite 4 exemplos de forças que não realizam trabalho. Detalhe cada caso com um desenho e explique o motivo dessas forças não realizarem trabalho.

---

---

---

- 05.** A energia pode ser “produzida” e/ou “eliminada”? Se sim, explique como.

---

---

---

- 06.** O que **não é** energia?

---

---

---



**UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):**

Eixo Temático II: Transferência, Transformação e Conservação de Energia.

Tema 2: Conservação de energia.

**OBJETO DE CONHECIMENTO:**

Conservação da Energia Mecânica.

**HABILIDADE(S):**

4.1. Compreender a energia como algo que se conserva, que pode ser armazenado em sistemas, que pode ser transferido de um corpo a outro e transformado de uma forma para outra.

4.1.1. Compreender que, nos processos de transformação que ocorrem na natureza, certas grandezas se conservam, ou seja, a quantidade observada antes é igual à quantidade observada depois.

4.1.2. Compreender que a idéia de conservação é fundamental nas Ciências Naturais, sendo expressa pelos Princípios de Conservação: da Massa (Princípio de Lavoisier), da Energia, da Carga Elétrica e da Quantidade de Movimento.

4.1.3. Compreender que a energia pode ser armazenada em sistemas como energia potencial (gravitacional, elástica, elétrica e química).

4.1.4. Compreender que o conceito de conservação da energia é fundamental no campo das ciências naturais, sendo denominado Princípio da Conservação da Energia.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Aplicações da conservação da Energia Mecânica.

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Matemática.

## ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

### Aplicações básicas da conservação da Energia Mecânica

Como já vimos: O trabalho é, numericamente igual, à variação de energia cinética ( $W = \Delta E_c$ ) e, numericamente igual, a menos a variação da energia potencial seja ela na forma gravitacional ou elástica ( $W = -\Delta E_p$ ). Assim, podemos igualar as duas conclusões:

$$W = W$$

$$\Delta E_c = -\Delta E_p$$

De forma que a soma das variações de energia cinética e potencial corresponde a zero.

$$\Delta E_c + \Delta E_p = 0$$

Este resultado nos leva à conclusão de que a energia mecânica se conserva, já que:

$$\Delta E_c = E_c^f - E_c^i$$

$$-\Delta E_p = E_p^i - E_p^f$$

Juntando os termos, separando as energias no início (à esquerda da igualdade) e no fim (à direita da igualdade): A energia mecânica inicial é igual à energia mecânica final.

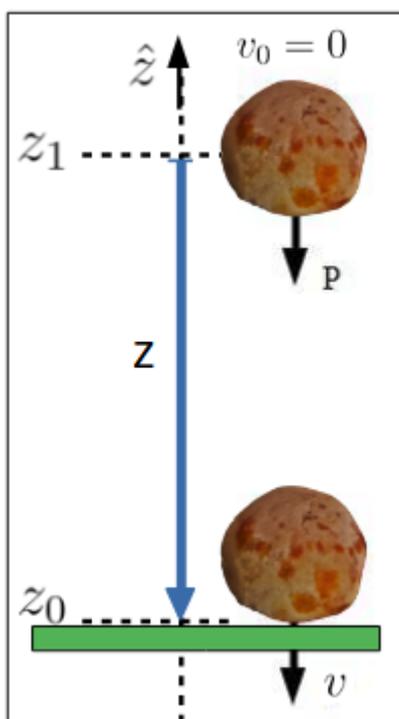
$$E_c^f - E_c^i = E_p^i - E_p^f$$

$$E_p^i + E_c^i = E_p^f + E_c^f$$

$$E_M^i = E_M^f$$

## EXEMPLOS

**Exemplo 1:** Analisemos o que ocorre com a energia mecânica de um pão de queijo de massa  $m$  em queda livre (sem resistência do ar) nas proximidades da superfície da Terra, após ser abandonado de uma altura ( $z$ ) acima do solo, como indica a figura.



Observe que a energia mecânica inicial do pão de queijo é apenas a sua energia potencial gravitacional (pois, sem velocidade inicial, sua energia cinética é nula).

$$E_M^i = E_{pg} = m \cdot g \cdot z$$

No final da queda, o pão de queijo não possui mais sua energia potencial em relação ao chão. Logo, a sua energia mecânica corresponde à energia cinética que ele adquiriu através do trabalho da força peso. Pelo teorema trabalho-energia cinética, temos:

$$W = \Delta E_c = E_c^f - E_c^i$$

$$E_c^i = 0$$

$$W = E_c^f$$

$$m \cdot g \cdot z = E_c^f$$

$$m \cdot g \cdot z = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

$$g \cdot z = \frac{v^2}{2}$$

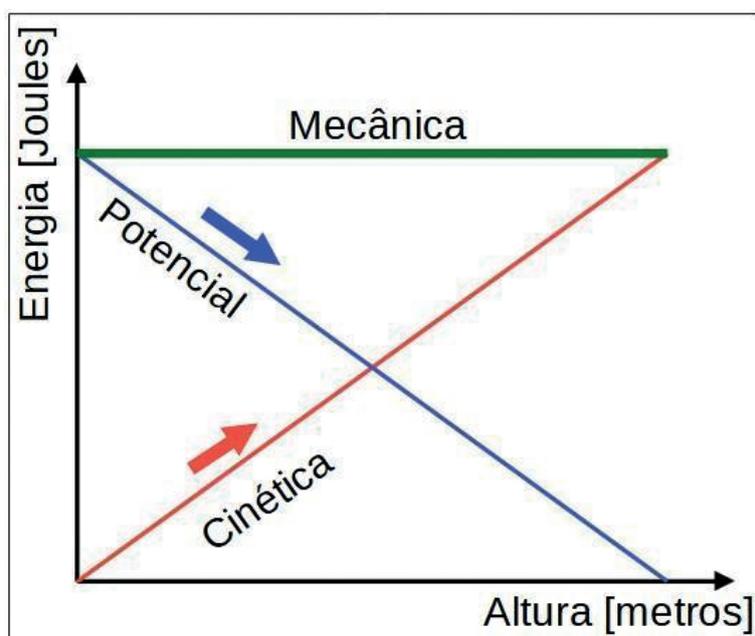
$$v = \sqrt{2gz}$$

$$E_M = m \cdot g \cdot z$$

### Conclusão:

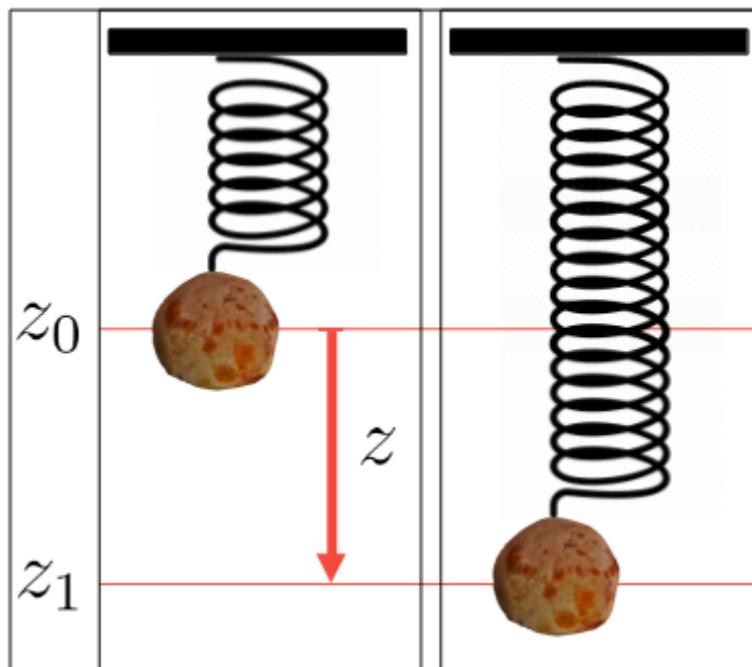
$$E_M^i = E_M^f$$

Graficamente podemos mostrar que, à medida que o corpo desce, a sua energia potencial gravitacional diminui, pois vai se transformando em energia cinética, de forma que a soma dessas energias (energia mecânica) permanece constante.



**Observação:** Um sinal de que vai ocorrer conservação de energia mecânica é a ausência de forças não conservativas (dissipativas), como atrito dinâmico e resistência do ar, que normalmente transformam a energia mecânica (“perdida”) em energia térmica (calor).

**Exemplo 2:** Um pão de queijo de peso igual a  $50 \text{ [N]}$ , inicialmente em repouso, preso a uma mola de constante elástica  $100 \text{ [}\frac{\text{N}}{\text{m}}\text{]}$  e inicialmente indeformada, é solto e cai verticalmente pela ação da gravidade.



Desprezando a resistência do ar, responda:

- a) Esse conjunto massa-mola é um sistema conservativo?  
*Sim, pois as forças peso e elástica, as únicas atuantes durante o movimento, são conservativas.*
- b) Qual a altura que o corpo descerá até parar?  
*A altura que o bloco descerá, até parar, corresponde à deformação máxima  $z$  que será imposta à mola.*

Vamos aplicar a conservação de energia em relação ao ponto mais baixo do movimento. Inicialmente o pão de queijo possui energia potencial gravitacional. Logo, a energia mecânica no início é:

$$E_M^i = E_{pg} = m \cdot g \cdot z$$

Posteriormente o pão de queijo passa a adquirir energia potencial elástica. Portanto, a energia mecânica no fim é:

$$E_M^f = E_{pe} = \frac{k \cdot z^2}{2}$$

Usando conservação de energia: "A energia mecânica no início é igual à energia mecânica no fim".

$$E_M^i = E_M^f$$

$$m \cdot g \cdot z = \frac{k \cdot z^2}{2}$$

$$z = \frac{2 \cdot m \cdot g}{k}$$

$$z = \frac{2 \cdot P}{k}$$

$$z = \frac{2 \cdot 50}{100}$$

$$z = 0,50 [m] = 50 [cm]$$

**Exemplo 3:** Qual é a velocidade necessária para que um pão de queijo escape da atração gravitacional da Terra?

A energia potencial gravitacional já foi estudada no volume VI, contudo, os exemplos dados foram de um objeto nas proximidades da superfície da Terra.

O que muda se o objeto não estiver próximo à superfície da Terra? Esta será uma consideração necessária, visto que, estamos querendo calcular qual é a velocidade para escapar do Planeta, ou seja, precisamos obter uma expressão que abarque as escalas astronômicas.

Podemos aplicar conservação de energia neste caso, e obteremos a velocidade limite a partir da energia cinética.

Então, uma pergunta que deve vir antes é: **Qual é o valor da energia potencial gravitacional em um ponto distante da superfície da Terra?**

Vamos assumir  $g = 9,8 \left[ \frac{m}{s^2} \right]$  para a aceleração gravitacional na superfície da Terra e  $R = 6400 [km]$  como sendo um valor médio razoável para o raio equatorial da Terra.

**Obs.:** Estes valores correspondem ao nível do mar (altitude zero), mas é bom lembrar que a Terra não é perfeitamente esférica (**NÃO É PLANA!!!**), e sim, um **esferóide oblato irregular** (muito semelhante a uma batata). Devido à rotação em torno do próprio eixo e efeitos de maré gravitacional é achatada nos pólos.

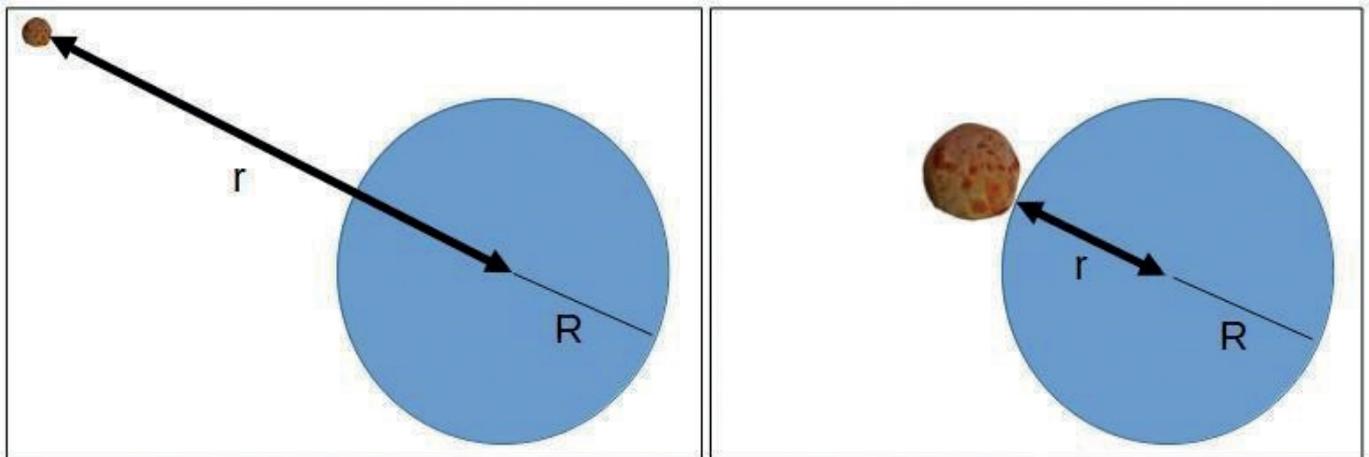
Isso significa que a distribuição de massa não é uniforme. Portanto, o campo gravitacional não é uniforme, e como consequência, o armazenamento de energia potencial gravitacional não será uniforme na escala astronômica. Contudo, estamos fazendo uma aproximação razoável.

Em um caso mais geral, a força gravitacional é expressa na forma.

$$F_g = -m \cdot g \cdot \left( \frac{R}{r} \right)^2$$

Onde:

- $r$  é a distância do pão de queijo ao centro da Terra
- $R$  é o raio da Terra.



A figura à esquerda representa um pão de queijo a uma distância  $r > R$  e a figura à direita representa um pão de queijo a uma distância  $r = R$ .

Quando  $r = R$ , a equação se reduz à sua forma mais familiar:

$$F_g = -m \cdot g \cdot \left( \frac{R}{R} \right)^2$$
$$F_g = -m \cdot g$$

Onde a aceleração gravitacional é expressa, de modo geral, como:

$$g = \frac{GM}{R^2}$$

Logo, a energia potencial gravitacional é expressa por:

$$E_{pg} = m \cdot g \cdot R$$

Que representa a “energia de dissociação” do pão de queijo da superfície da Terra. A condição de escape é que a energia cinética seja igual ou superior a esse valor. Aplicando conservação de energia:

$$E_M^i = E_c^i + E_{pg}^i$$

$$E_M^i = E_c^i + 0$$

$$E_M^i = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

$$E_M^f = E_c^f + E_{pg}^f$$

$$E_M^f = 0 + E_{pg}^f$$

$$E_M^f = m \cdot g \cdot R$$

$$E_M^i = E_M^f$$

$$\frac{mv^2}{2} = mgR$$

$$v^2 \geq 2gR$$

$$v \geq \sqrt{2gR}$$

$$v \geq 11,2 \left[ \frac{km}{s} \right] = 40'300 \left[ \frac{km}{h} \right]$$

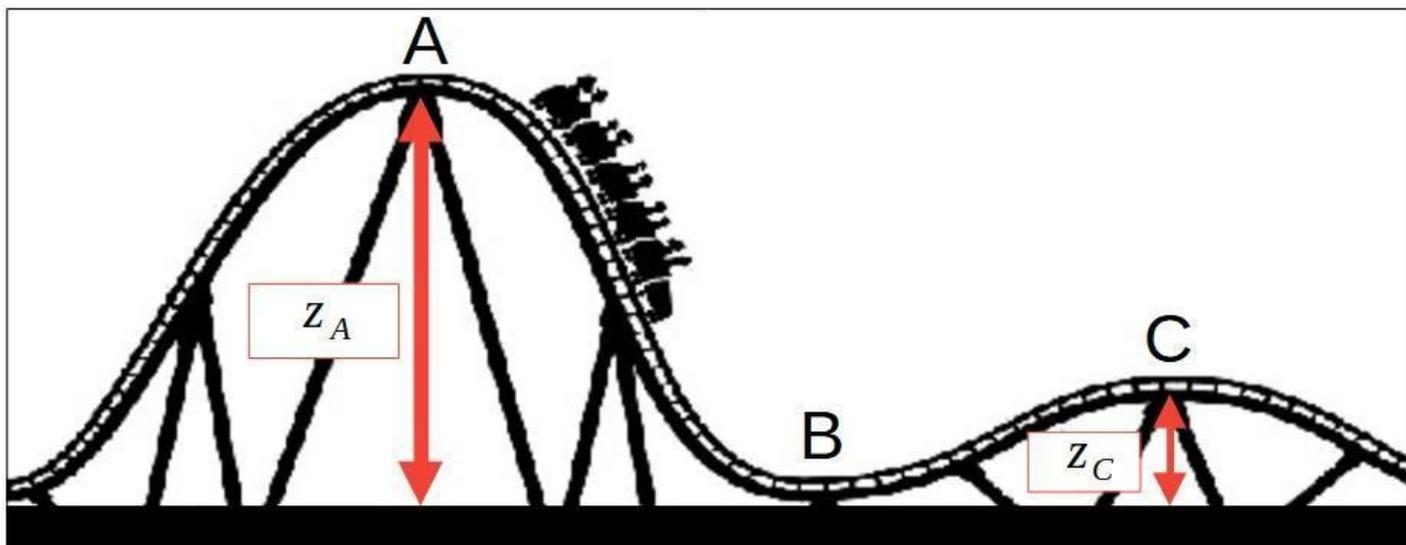
## ATIVIDADES

01. O que significa afirmar que a energia se conserva? Explique a diferença entre conservação de energia e degradação de energia.

---

---

02. O carrinho da montanha-russa da figura partiu do repouso em  $A$  e atingirá os pontos  $B$  e  $C$ , sem perder contato com os trilhos.



Desprezando a ação de quaisquer forças dissipativas e adotando:

$$z_A = 20 [m]$$

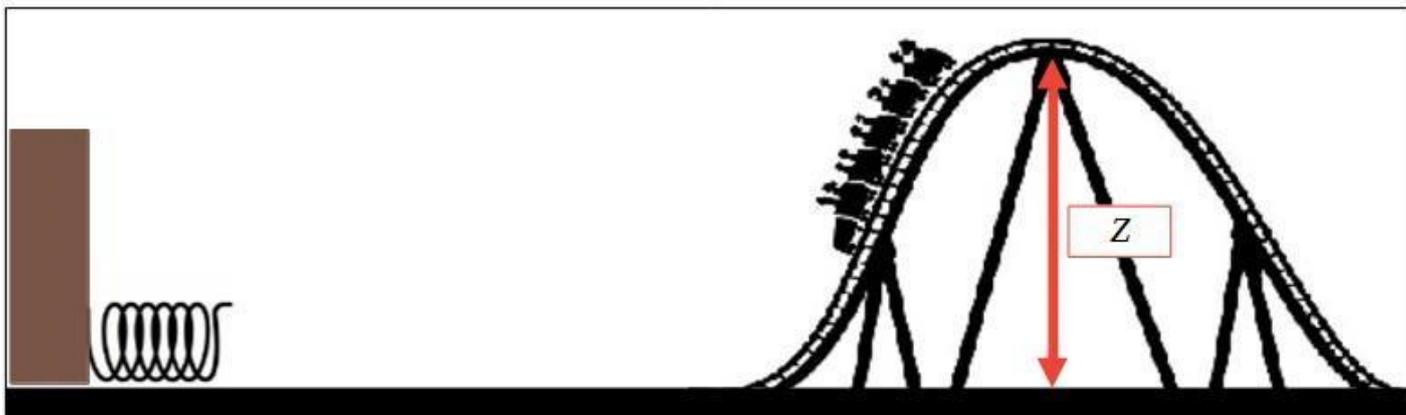
$$z_B = 0 [m]$$

$$z_C = 5 [m]$$

$$g = 9,8 \left[ \frac{m}{s^2} \right]$$

Obtenha o módulo da velocidade do carrinho:

- no ponto B
  - no ponto C
03. Um carrinho de montanha-russa de massa ( $m = 100 [kg]$ ) foi solto a partir de uma mola de constante elástica ( $k = 2000 \left[ \frac{N}{m} \right]$ ), depois de ser comprimida ( $x = 2 [m]$ ). O ponto mais alto da montanha-russa possui uma altura ( $z = 10 [m]$ ).



Despreze o efeito do ar, adote  $g = 9,8 \left[ \frac{m}{s^2} \right]$  e admita que não há atrito entre o carrinho e os trilhos da montanha-russa. Qual é a altura máxima que o carrinho consegue atingir? Essa altura é suficiente para que o carrinho continue o caminho na montanha-russa?

**04.** Um pão de queijo de massa ( $m = 1 \text{ [kg]}$ ) será atirado de um arco com constante elástica ( $k = 100 \left[ \frac{N}{m} \right]$ ). O pão de queijo é puxado uma distância ( $x = 0,5 \text{ [m]}$ ). Desprezando a resistência do ar e usando conservação de energia mecânica. Calcule a velocidade com que o pão de queijo deixa o arco no disparo.

**05.** Qual é a velocidade necessária para uma nave espacial escapar da atração gravitacional dos seguintes corpos celestes do sistema solar?

**Obs.:** Os valores de raio equatorial dos planetas, da Lua e do Sol são valores médios. Especialmente no caso dos planetas gasosos, como Júpiter e no caso da nossa estrela, o Sol, o raio varia muito, já que sua composição é predominantemente gasosa.

- a) de Júpiter, onde: ( $g = 26 \left[ \frac{m}{s^2} \right]$ ) e  $R = 7,15 \cdot 10^7 \text{ [m]}$ .
- b) da Lua, onde: ( $g = 1,6 \left[ \frac{m}{s^2} \right]$ ) e  $R = 1,74 \cdot 10^6 \text{ [m]}$ .
- c) de Marte, onde: ( $g = 3,8 \left[ \frac{m}{s^2} \right]$ ) e  $R = 3,39 \cdot 10^6 \text{ [m]}$ .
- d) do Sol, onde: ( $g = 274 \left[ \frac{m}{s^2} \right]$ ) e  $R = 6,96 \cdot 10^8 \text{ [m]}$ .

Fonte dos valores de  $g$  e  $R$ : Disponível em: <<https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/sunfact.html>>. Acesso em: 22 set. 2020.

**06.** Um pão de queijo de massa desconhecida é abandonado em queda livre, de uma altura  $z = 200 \text{ [m]}$ . Qual é a velocidade adquirida pelo pão de queijo? Despreze qualquer possível ação de forças dissipativas. Utilize conservação de energia e consulte os dados necessários na atividade 5.

- a) Em Júpiter
- b) Na Lua
- c) Em Marte
- d) No Sol

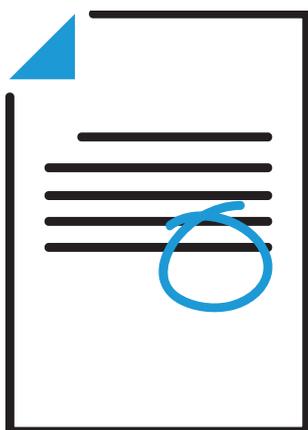
### Referências:

[1] **Física em contextos**, 1: Ensino Médio/Maurício Pietrocola, et al. – 1ª ed. – São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

[2] COPELLI, A. C; et al. **GRF: Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – Instituto de Física da USP** - Mecânica, 1998.

[3] **Conexões com a Física**, 1: Ensino Médio/ Glorinha Martini, et al. – 3ª ed. – São Paulo: Moderna, 2016.

[4] Thornton, Stephen T; Jerry B. Marion. **Dinâmica clássica de partículas e sistemas**. São Paulo, Cengage Learning, 2016.



## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **GEOGRAFIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO – EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

### SEMANA 1

#### EIXO TEMÁTICO:

Mutações e Mudanças no Mundo Natural.

#### TEMA/TÓPICO:

Diversidade Biológica.

#### HABILIDADE(S):

30.1 – Avaliar o potencial da biodiversidade dos ambientes tropicais.

30.1.1- Avaliar limites e possibilidades do trabalho compartilhado entre Organizações Não Governamentais (ONG) e empresas transnacionais com vistas à manutenção da diversidade biológica e combate à biopirataria.

#### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Ambientes Tropicais; Biodiversidade; Biopirataria; Acordos Internacionais; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

#### INTERDISCIPLINARIDADE:

Biologia – Reconhecer a importância dos diferentes ecossistemas para a manutenção do equilíbrio no planeta.

### TEMA: AMBIENTES TROPICAIS

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

Prezado (a) estudante! Nesta semana iremos localizar e caracterizar os ambientes tropicais no Brasil e no mundo, identificando suas principais características, bem como sua importância para o equilíbrio do planeta.

#### CLIMA TROPICAL

O clima tropical é encontrado em diversos países que estão situados na faixa intertropical, entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio. As paisagens são variadas e apresentam características de vegetação, fauna, temperatura e pluviosidade também diferenciadas, a depender do continente em que ocorre.

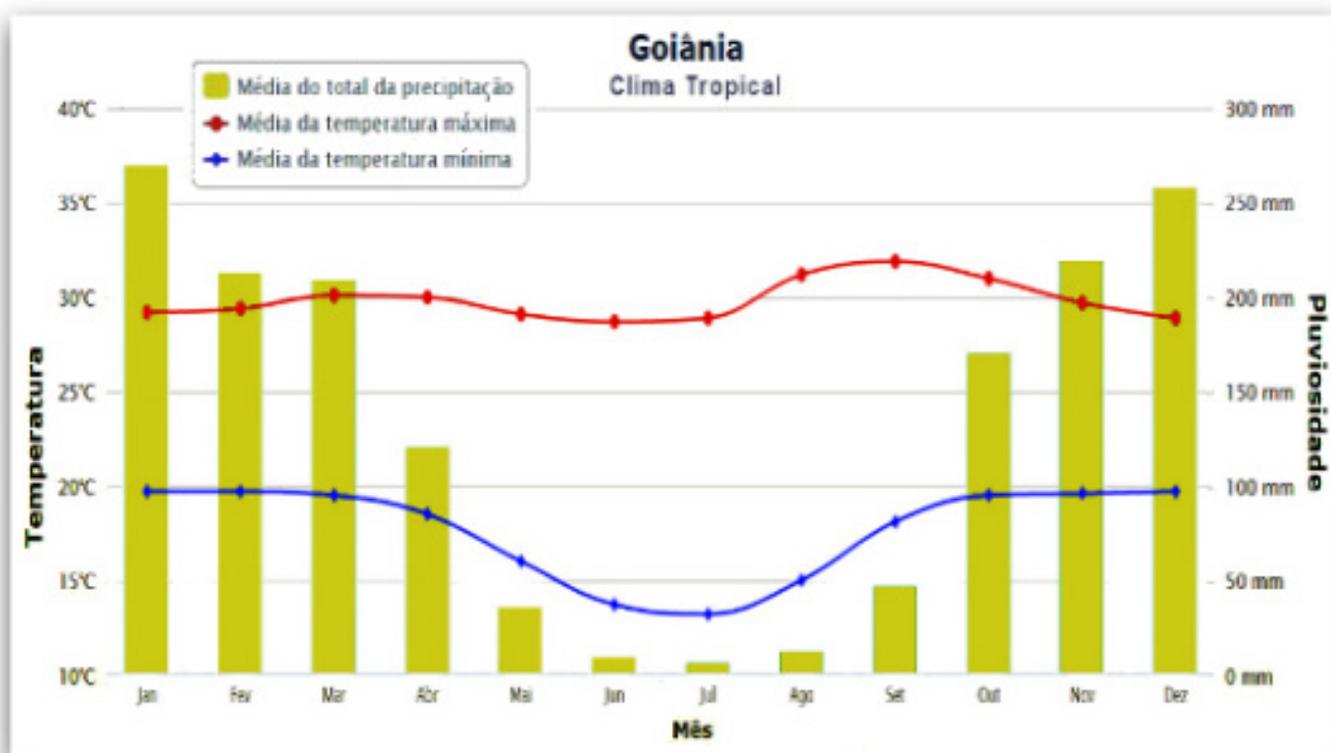
## Características:

O Clima tropical caracteriza-se por temperaturas elevadas (temperaturas médias acima de 20°C) e baixa amplitude térmica anual – variação entre a temperatura máxima e a temperatura mínima. Os índices pluviométricos oscilam entre 1000 e 2000 mm anuais.

## Duas estações do ano:

Embora os índices pluviométricos anuais – média das chuvas no ano – sejam elevados, a distribuição das chuvas nos meses do ano não é uniforme. Uma das principais características do clima tropical é a existência de duas estações do ano bem marcadas. Uma estação quente e seca e outra estação quente e chuvosa.

Goiânia é uma cidade sob o domínio do clima tropical. Observe o climograma da capital do estado de Goiás.



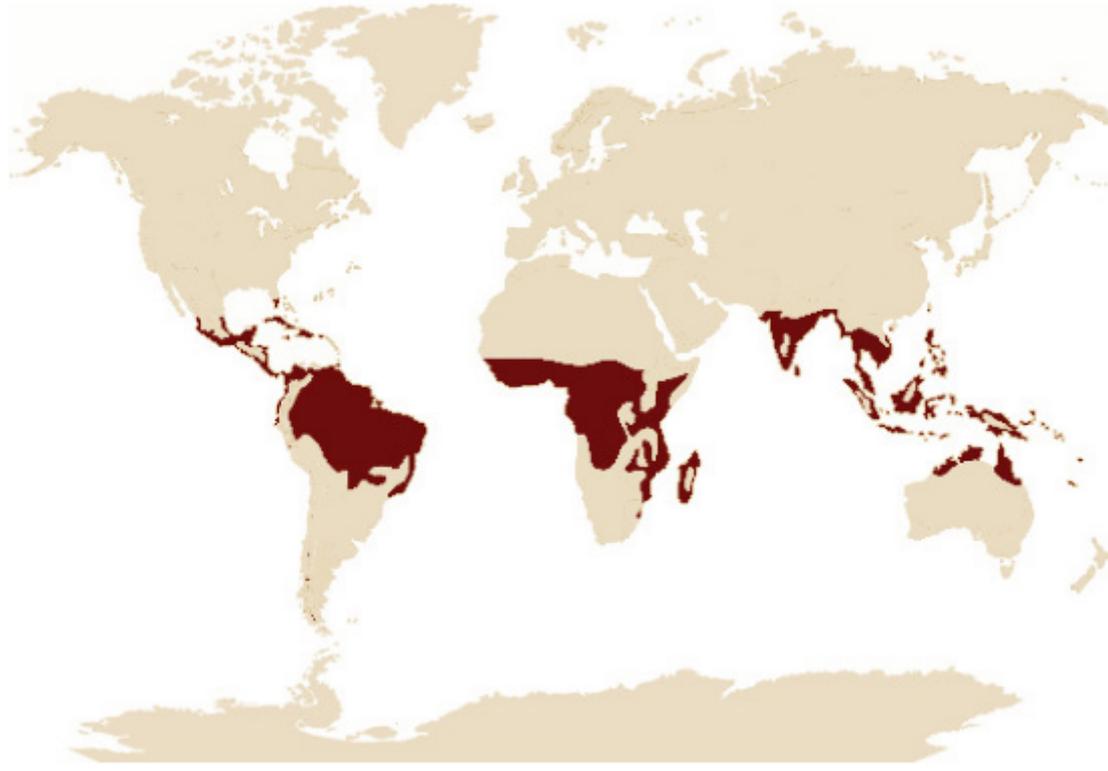
O clima tropical possui duas "estações" do ano. Um período chuvoso e outro de estiagem \*

## Localização:

O clima tropical, como já visto, pode ser encontrado na região entre os trópicos. É encontrado nos continentes:

- América: na América do Sul, América Central e América do Norte (México);
- África: nos países situados na parte central do continente;
- Ásia: em países do Sul e Sudeste Asiático;
- Oceania: algumas ilhas desse continente estão sob o domínio do clima tropical.

Veja no mapa abaixo:



Nas regiões de clima tropical, a paisagem sofre modificações no decorrer do ano em razão da ausência ou presença de umidade

### **Biomás Brasileiros:**

O território brasileiro, com cerca de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, possui uma grande variedade de características naturais (solo, relevo, vegetação e fauna), que interagem entre si formando uma composição natural única. Entre as principais características naturais que mais apresentam variação, estão os biomas, conjuntos de ecossistemas com características semelhantes dispostos em uma mesma região e que, historicamente, foram influenciados pelos mesmos processos de formação.

De acordo com o IBGE, o país possui seis grandes biomas, que, juntos, possuem uma das maiores biodiversidades do planeta. São eles:

- **Amazônia:** A Floresta Equatorial brasileira ocupa cerca da metade do território do Brasil e está concentrada nas regiões Norte e em parte da região Centro-Oeste.
- **Cerrado:** O Cerrado, ou a Savana brasileira, estende-se por grande parte da região Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste do país.
- **Caatinga:** estende-se por todo o sertão brasileiro, ocupando cerca de 11% do território nacional. Trata-se da região mais seca do país, localizando-se na zona de clima tropical semiárido.
- **Pantanal:** trata-se da maior planície inundável do país e está localizado nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.
- **Pampas:** Localizado no extremo sul do Brasil, no Rio Grande do Sul, esse bioma é bastante influenciado pelo clima subtropical.
- **Mata Atlântica:** ocupa cerca de 13% do território brasileiro e compreende a região costeira do Brasil, indo dos estados do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul.



### Tipos de Clima no Brasil:

**O clima equatorial:** é identificado em quase todos os estados da região Norte, além de parte do Mato Grosso e Maranhão. Essa característica climática caracteriza-se pela elevada temperatura, grande umidade e baixa amplitude térmica, variando entre 24°C e 26°C ao ano.

**O clima tropical:** influencia grande parte do centro do país, especialmente os estados do Centro-Oeste, incluindo ainda partes do Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia e Minas Gerais. Em geral, as temperaturas são elevadas em boa parte do ano, com média de 24°C, e a amplitude térmica oscila entre 5°C e 6°C ao ano.

**O clima tropical de altitude:** apresenta-se em regiões serranas e de planaltos, especialmente na região Sudeste. Nesses locais há baixa amplitude térmica, a temperatura média oscila entre 17°C e 22°C.

**O clima tropical úmido:** ocorre, principalmente, no litoral oriental e sul do Brasil, sendo caracterizado pela alta temperatura e o elevado teor de umidade. As temperaturas médias anuais giram em torno de 25°C.

**O clima semiárido:** é típico da região Nordeste, especialmente no interior, lugar conhecido como polígono da seca, em razão da escassez de chuva. Apresenta temperaturas elevadas o ano todo, a média anual varia entre 26°C e 28°C.

#### PARA SABER MAIS

Filmes:

“Home – Nosso Planeta, Nossa Casa” – De Yann Arthus-Bertrand. França, 2009. 98 min.

“Na Natureza Selvagem” – De Sean Penn. Estados Unidos, 2007. 140 min.

## ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

01. Discorra sobre as principais características do Clima Tropical.

---

---

02. Quais são os principais biomas brasileiros?

---

---

03. Em virtude da imensidão do território brasileiro, são identificados diversos tipos de climas. Por que o Brasil é considerado um país tropical?

---

---

04. Marque a alternativa que **NÃO** corresponde aos climas do Brasil:

- a) Equatorial e Subtropical.
- b) Tropical e Semiárido.
- c) Continental e Montanhoso.
- d) Tropical de Altitude e Tropical Atlântico.

05. Relacione a Charge com o assunto do capítulo que você acabou de estudar.



Disponível em: <[http://4.bp.blogspot.com/--fstCFkD8n0/UMX17rk\\_-CI/AAAAAAAAAESY/dFs3cgPpcUE/s320/sombra\\_negada.gif](http://4.bp.blogspot.com/--fstCFkD8n0/UMX17rk_-CI/AAAAAAAAAESY/dFs3cgPpcUE/s320/sombra_negada.gif)>. Acesso em: 07 out. 2020.

**EIXO TEMÁTICO:**

Mutações e Mudanças no Mundo Natural.

**TEMA/TÓPICO:**

Diversidade Biológica.

**HABILIDADE(S):**

30.1 – Avaliar o potencial da biodiversidade dos ambientes tropicais.

30.1.1- Avaliar limites e possibilidades do trabalho compartilhado entre Organizações Não Governamentais (ONG) e empresas transnacionais com vistas à manutenção da diversidade biológica e combate à biopirataria.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Ambientes Tropicais; Biodiversidade; Biopirataria; Acordos Internacionais; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Biologia – Reconhecer a importância dos diferentes ecossistemas para a manutenção do equilíbrio no planeta.

## TEMA: AMBIENTES TROPICAIS E IMPACTOS AMBIENTAIS

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

**Prezado (a) estudante! Nesta semana iremos identificar os principais impactos ambientais sofridos pelos ambientes tropicais e as consequências para a biodiversidade e o equilíbrio do planeta.**

### Florestas, Desmatamentos e Mudança no Clima

As florestas e os ecossistemas naturais armazenam grandes quantidades de carbono, tanto na estrutura da vegetação quanto no solo. Na comparação com as florestas de climas temperados, as florestas tropicais são mais densas e com menores flutuações sazonais no fluxo de carbono, constituindo-se como importantes estoques de carbono que contribuem para a estabilidade do clima global. As florestas tropicais ainda abrigam cerca de 50% da biodiversidade terrestre, desempenham um papel fundamental para regular a oferta de recursos hídricos e para a conservação dos solos.

Quando os ecossistemas sofrem impactos ambientais, geralmente a vegetação é o primeiro elemento da natureza a ser atingido, pois é reflexo combinado das condições naturais de solo, relevo e clima do lugar em que ocorre.

Atualmente todas as formações vegetais, em maior ou menor grau, encontram-se modificadas pela ação humana. Isso ocorreu principalmente por causa das atividades agropecuárias e pelos impactos causados pela industrialização e urbanização. Em muitos casos, sobram apenas algumas manchas em que a vegetação original é encontrada e, embora com pequenas alterações, ainda preserva suas características principais.

A primeira consequência do desmatamento é o comprometimento da biodiversidade, por causa da diminuição ou mesmo da extinção de espécies vegetais e animais. As florestas tropicais têm uma enorme biodiversidade e, por isso, possuem um valor incalculável. Muitas espécies, hoje ainda desconhecidas da sociedade urbano-industrial, podem vir a ser a solução para a cura de doenças e poderão ser usadas na alimentação ou como matérias primas. Com o desmatamento, há o risco dessas espécies serem destruídas antes de serem descobertas e estudadas.



Desmatamento na Floresta Amazônica (Foto: Antônio Cruz/ABr)

Disponível em: <[https://s2.glbimg.com/cCiW6eI6LYRAXNX\\_4GyYQbIDEeE=/0x0:620x442/620x442/s.glbimg.com/po/ek/f/original/2014/02/12/desmatamento-amazonia.png](https://s2.glbimg.com/cCiW6eI6LYRAXNX_4GyYQbIDEeE=/0x0:620x442/620x442/s.glbimg.com/po/ek/f/original/2014/02/12/desmatamento-amazonia.png)>. Acesso em: 07 out. 2020.

### **As Florestas Tropicais:**

Um dos principais impactos ambientais que ocorrem em um ecossistema natural é a devastação das florestas, notadamente das florestas tropicais, as mais ricas em biodiversidades. Essa devastação ocorre basicamente por fatores econômicos, tanto na Amazônia quanto nas florestas africanas e no Sul e Sudeste Asiático. O desmatamento ocorre principalmente como consequência da:

- Extração da madeira para fins comerciais;
- Instalação de projetos agropecuários;
- Implantação de projetos de mineração;
- Construção de usinas hidrelétricas;
- Propagação do fogo resultante de incêndios;

### **Consequências dos Impactos Ambientais em regiões de floresta:**

As consequências socioambientais das interferências humanas em regiões de florestas são várias:

- Aumento do processo erosivo, o que leva a um empobrecimento do solo;
- Assoreamento dos rios e lagos, que resulta do aumento da sedimentação, que provoca enchentes;
- Rebaixamento do aquífero, causado por menor infiltração de água das chuvas no subsolo;
- Diminuição dos índices pluviométricos, em consequência do fim da transpiração das plantas;
- Elevação das temperaturas locais e regionais, como consequência da maior irradiação de calor para a atmosfera a partir do solo exposto;
- Agravamento do processo de desertificação.

## PARA SABER MAIS

Desmatamentos, queimadas e redução da biodiversidade - Assista aos vídeos e leia os textos presentes no site: <<https://blogdoenem.com.br/desmatamentos-queimadas-biodiversidade/>>

## ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

**01.** As Florestas Tropicais em todo o mundo continuam a diminuir. Destruindo as florestas tropicais, arriscamos a nossa própria qualidade de vida. Responda:

a) Porque as Florestas Tropicais devem ser protegidas?

---

---

b) Porque as Florestas Tropicais são importantes?

---

---

**02.** Cite os principais impactos ambientais causados pelo desmatamento.

**03.** Um dos principais problemas ambientais que acontecem no Brasil são decorrentes do acúmulo de sedimentos nos ambientes aquáticos, desencadeando obstrução dos fluxos de água e destruição desses habitats. Como é conhecido esse problema ambiental?

**04.** Observe a tirinha a seguir, de Maurício de Souza:



Copyright © 2000 Maurício de Souza Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

7325

### O desmatamento e o progresso

Disponível em: <<https://s5.static.brasilecola.uol.com.br/img/2014/10/desmatamento-e-progresso.jpg>>. Acesso em 07 out. 2020.

A tirinha apresenta uma crítica à noção de progresso. Discorra sobre o assunto.

**EIXO TEMÁTICO:**

Mutações e Mudanças no Mundo Natural.

**TEMA/TÓPICO:**

Diversidade Biológica.

**HABILIDADE(S):**

30.1 – Avaliar o potencial da biodiversidade dos ambientes tropicais.

30.1.1- Avaliar limites e possibilidades do trabalho compartilhado entre Organizações Não Governamentais (ONG) e empresas transnacionais com vistas à manutenção da diversidade biológica e combate à biopirataria.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Ambientes Tropicais; Biodiversidade; Biopirataria; Acordos Internacionais; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Biologia – Reconhecer a importância dos diferentes ecossistemas para a manutenção do equilíbrio no planeta.

## TEMA: VIDA TERRESTRE – O QUE NOS PROPÕEM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS 15)?

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

**Prezado (a) estudante! Nesta semana iremos conhecer o ODS 15 e identificar ações que precisam ser tomadas em diferentes escalas, da local à global, para protegermos, recuperarmos e promovermos o uso sustentável dos ecossistemas terrestres.**

### Afinal, o que é ODS?

Os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) são uma campanha da ONU, a Organização das Nações Unidas, para promover mudanças positivas no mundo do futuro. Esses objetivos representam planos que todos os Estados-membros da ONU devem seguir para atingir alguns objetivos. Dentre eles destacam-se: erradicação da pobreza, promoção da prosperidade e bem-estar geral, proteção do meio ambiente e mitigação das mudanças climáticas

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas são globais em sua natureza e universalmente aplicáveis, levando em conta diferentes realidades nacionais, capacidades e níveis de desenvolvimento, respeitando políticas e prioridades nacionais. Os ODS são o resultado de um processo transparente, inclusivo e participativo, que durou três anos, envolvendo todas as partes interessadas.

Eles representam um acordo sem precedentes em torno das prioridades de desenvolvimento sustentável entre os 193 Estados-membros da ONU. Eles têm recebido apoio global de sociedade civil, setor privado, parlamentares e outros atores engajados na agenda de desenvolvimento sustentável. A decisão de se lançar um processo para a definição de um conjunto de ODS foi feita pelos Estados-membros das Nações Unidas na Conferência de Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), realizada na cidade do Rio de Janeiro em junho de 2012.

Os ODS entraram em vigor em 1º de janeiro de 2016 e espera-se que suas metas sejam cumpridas até 31 de dezembro de 2030. Entretanto, há a expectativa de que algumas metas, baseadas em acordos internacionais, cumpram-se antes do prazo estabelecido.

### **ODS 15 – Vida Sobre a Terra**

A vida humana depende da terra tanto quanto do oceano para seu sustento e subsistência. A vida vegetal fornece 80% da nossa dieta e contamos com a agricultura como um importante recurso econômico e meio de desenvolvimento. As florestas representam 30% da superfície terrestre, fornecendo habitats vitais para milhões de espécies e fontes importantes de ar e água limpa.



Os ODS visam conservar e restaurar o uso de ecossistemas terrestres, como florestas, zonas úmidas, terras secas e montanhas até 2030. O fim do desmatamento é vital para mitigar o impacto das mudanças climáticas. Medidas urgentes devem ser tomadas para reduzir a perda de habitats naturais e da biodiversidade.

### **Mas... eis a grande questão: Como realizar esses ODS até 2030?**

Em setembro de 2015, representantes dos 193 Estados-membros da ONU se reuniram em Nova York e reconheceram que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.

Ao adotarem o documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, os países comprometeram-se a tomar medidas ousadas e transformadoras para promover o desenvolvimento sustentável nos próximos 15 anos sem deixar ninguém para trás.



A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal. São objetivos e metas claras, para que todos os países adotem de acordo com suas próprias prioridades e atuem no espírito de uma parceria global que orienta as escolhas necessárias para melhorar a vida das pessoas, agora e no futuro.

Os Objetivos são integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. São como uma lista de tarefas a serem cumpridas pelos governos, sociedade civil, setor privado e todos cidadãos na jornada coletiva para um 2030 sustentável. Nos próximos anos de implementação da Agenda 2030, os ODS e suas metas irão estimular e apoiar ações em áreas de importância crucial para a humanidade: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias.

### PARA SABER MAIS

**Assista ao vídeo:** Rede Brasil do Pacto Global – #OFuturoQueAGenteQuer – ODS 6

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=VF1VcjF5YuY>>. Acesso em: 21 out. 2020.

## ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

01. O que são os ODS?

---



---

**02.** Qual a importância dos ODS?

---

---

**03.** O que é Desenvolvimento Sustentável?

---

---

**04.** Vivemos numa sociedade extremamente consumista, havendo grande utilização dos recursos naturais e degradação ambiental. Com os atuais modos de produção e consumo é possível alcançar o desenvolvimento sustentável? Justifique sua resposta.

---

---

**05.** Cite algumas possíveis atitudes individuais para promover o desenvolvimento sustentável.

---

---

---



**EIXO TEMÁTICO:**

Mutações e Mudanças no Mundo Natural.

**TEMA/TÓPICO:**

Diversidade Biológica.

**HABILIDADE(S):**

30.1 – Avaliar o potencial da biodiversidade dos ambientes tropicais.

30.1.1- Avaliar limites e possibilidades do trabalho compartilhado entre Organizações Não Governamentais (ONG) e empresas transnacionais com vistas à manutenção da diversidade biológica e combate à biopirataria.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Ambientes Tropicais; Biodiversidade; Biopirataria; Acordos Internacionais; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Biologia – Reconhecer a importância dos diferentes ecossistemas para a manutenção do equilíbrio no planeta.

## TEMA: AMBIENTES TROPICAIS E SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

Prezado (a) estudante! Nesta semana iremos reconhecer as dimensões: política, econômica, social e cultural da sustentabilidade ambiental, a partir da análise das transformações observadas no espaço geográfico.

### Cidadania e Sustentabilidade

O termo sustentabilidade consiste em possuir a característica de ser sustentável, que se pode conservar, ou seja, é quando existe a possibilidade de se beneficiar dos atributos de algo e mesmo assim mantê-lo.

Por sua vez, o termo sustentabilidade ambiental define o modo como o homem age na utilização dos bens naturais e providencia soluções para as necessidades de si próprio e dos outros, de forma que não agrida o meio natural e garanta a utilização do mesmo em gerações futuras.

A sustentabilidade ambiental está muito ligada ao termo desenvolvimento sustentável, que visa à utilização dos produtos do meio ambiente sem destruí-los ou extingui-los, garantindo, simultaneamente, o desenvolvimento financeiro, tecnológico, industrial, etc.

Nós, humanos, somos dependentes do meio natural desde a nossa origem, portanto, de lá pra cá provocamos alterações imensuráveis no ambiente e, por sermos dependentes dele, essas alterações, de alguma forma, sempre nos atingem. Infelizmente, pela falta de conscientização da grande maioria da população (local ou mundial), temos alterado o ambiente em proporções cada vez maiores e, graças à conscientização de uma pequena minoria, várias discussões dentro do meio político e de fóruns ambientalistas têm sido focadas na sustentabilidade. Desse modo, muitos empresários, acionistas, políticos e civis sem nenhum atributo político têm se ajustado a essa visão, buscando a utilização de energias renováveis, poluindo menos, reciclando e mantendo o ambiente disponível a todos.



sitesustentavel.com.br



sitesustentavel.com.br

### **Benefícios da sustentabilidade ambiental**

O objetivo da sustentabilidade é garantir benefícios às pessoas e ao meio ambiente. Entretanto, as ações sustentáveis beneficiam primeiramente o meio, sendo que o benefício obtido por nós é apenas uma consequência disso.

Os resultados das atitudes sustentáveis são obtidos a médio e longo prazo, mas promovem ao ambiente a garantia do seu desenvolvimento contínuo, bem como a toda e qualquer forma de vida, incluindo a nossa. Além disso, as atitudes sustentáveis asseguram a permanência e disponibilidade dos recursos naturais existentes ao próprio meio, a nós e às nossas gerações futuras.

Atitudes sustentáveis também evitam catástrofes, como extinções de espécies animais e vegetais, erosões do solo, assoreamento de rios, aquecimento global, etc.

### **Como ter uma atitude sustentável?**

Para ter atitudes sustentáveis é necessário que haja utilização sábia e consciente dos recursos que o ambiente proporciona, responsabilizando-se pela longevidade dos mesmos. Sendo assim, ter uma atitude sustentável é utilizar-se dos benefícios que a natureza oferece, mantendo condições viáveis para a existência de vida (humana, animal ou vegetal) com qualidade e de renovação dos recursos que ela disponibiliza.

A sociedade deve buscar continuamente viver em sustentabilidade, usufruindo do ambiente sem prejudicá-lo, pois já existem diversas formas de mantê-lo, através da utilização de produtos biodegradáveis (ex: copos feitos de mandioca) e da reciclagem, por exemplo. Fica sob responsabilidade somente da sociedade a utilização desses recursos e a expansão da ideia de um ambiente sustentável.

Existem muitas formas de ter atitudes sustentáveis, entretanto, a conscientização de todos é necessária para manter o ambiente saudável.

#### **PARA SABER MAIS**

**Assista ao vídeo:** Atitudes Sustentáveis <<https://youtu.be/SSt-yzNd8no>> Acesso em: 20 out. 2020.

## ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

01. Qual é o objetivo da sustentabilidade ambiental?
02. Cite, pelo menos, 2 maneiras corretas de promover o desenvolvimento sustentável. A expressão “desenvolvimento sustentável” é amplamente empregada para designar a preservação da natureza, com vistas à promoção de uma maior conscientização ambiental na sociedade. Explique a afirmativa.
03. Relacione a charge abaixo com o termo sustentabilidade ambiental.



Disponível em: [https://1.bp.blogspot.com/-DuKMTtqtFjA/XAPUV4zhzKI/AAAAAAAAEFg/tflwYn5YKmMKhG2GZHU1FvSBS-egX\\_7WgCLcBGAs/s1600/charge\\_mais\\_florestas.jpg](https://1.bp.blogspot.com/-DuKMTtqtFjA/XAPUV4zhzKI/AAAAAAAAEFg/tflwYn5YKmMKhG2GZHU1FvSBS-egX_7WgCLcBGAs/s1600/charge_mais_florestas.jpg). Acesso em: 20 out. 2020.

05. Qual é a crítica retratada na charge abaixo?



Disponível em: [https://2.bp.blogspot.com/-CNaA\\_Z-Ehtg/W7TwxX0eRSI/AAAAAAAAAD60/UesXMLCjYpY13hwpMH1KJ4y4XtTeQ1qfACLcBGAs/s1600/charge\\_desmatamento\\_floresta\\_16.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-CNaA_Z-Ehtg/W7TwxX0eRSI/AAAAAAAAAD60/UesXMLCjYpY13hwpMH1KJ4y4XtTeQ1qfACLcBGAs/s1600/charge_desmatamento_floresta_16.jpg). Acesso em: 20 out. 2020.

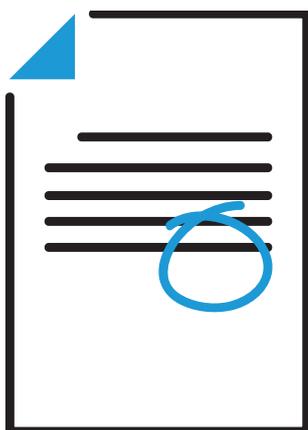
**Caro(a) estudante! Chegamos ao fim de uma trilha de aprendizagens composta por quatro semanas. Espero que você tenha aprendido muito. Guarde suas anotações e atividades para compartilhá-las com seu professor e colegas no retorno às aulas. Até a próxima...**

#### **PARA SABER MAIS**

SILVA, Júlio César Lázaro da. "**Destruição das Florestas**"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/destruicao-de-florestas.htm>. Acesso em 21 de outubro de 2020.

SOUSA, Rafaela. "**Desmatamento**"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/o-desmatamento.htm>. Acesso em 21 de outubro de 2020.

SILVA, Thamires Olimpia. "**Principais biomas do mundo**"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/principais-biomas-mundo.htm>. Acesso em 21 de outubro de 2020.



## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **HISTÓRIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

### SEMANA 1

#### EIXO TEMÁTICO:

Mundo contemporâneo, República e modernidade, Cidadania e democracia: de 1930 aos dias atuais.

#### TEMA 4:

Demarcação de Territórios de Identidades Sócio-culturais.

#### HABILIDADES:

Operar com conceitos de etnia, cultura, fundamentalismo, multiculturalismo e alteridades.

Analisar conflitos contemporâneos que envolvam questões de ordem étnica - cultural e religiosa.

#### TÓPICOS/CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Fundamentalismo étnicos, religiosos e ambientalistas: o choque entre o multiculturalismo e a intolerância.

#### INTERDISCIPLINARIDADE:

Filosofia, Geografia, Sociologia.

### TEMA: FUNDAMENTALISMO ÉTNICO

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você irá estudar um pouco sobre o fundamentalismo étnico.



Então, essa aula apresentará o  
fundamentalismo étnico, vamos aos  
conceitos.

## FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

**Fundamentalismo** – qualquer corrente, movimento ou atitude, de cunho conservador e integrista, que enfatiza a obediência rigorosa e literal a um conjunto de princípios básicos; integrismo.

**Etnia** – grupo que é culturalmente homogêneo. Do grego *ethnos*, povo que tem o mesmo *ethos*, costume, e tem também a mesma origem, cultura, língua, religião, etc.

## PARA SABER MAIS –

**Texto: O que é fundamentalismo?** – Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/filosofia/fundamentalismo.htm>>. Acesso em: 07 out. 2020.

**Vídeo: Fundamentalismo – 08'12"** – Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=oz\\_oY7fzHGM](https://www.youtube.com/watch?v=oz_oY7fzHGM)>. Acesso em: 07 out. 2020.



Ataque com caminhão-bomba deixa quase 300 mortos na capital da Somália - Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/15/internacional/1508077129\\_570589.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/15/internacional/1508077129_570589.html)>. Acesso em: 08 out. 2020.

## ATIVIDADES

### Fundamentalismo étnico

Pode-se entender por fundamentalismo étnico movimentos antimodernistas em várias etnias, com ideologias separatistas que reivindicam o retorno a um conjunto de características tradicionais.

Essas características vão além de traços físicos semelhantes que os unem, os elementos de um grupo étnico reivindicam uma estrutura social, política e um território.

Diversos segmentos raciais com ideias separatistas e intuito de voltar a características fundamentais de grupo maior, que imputa pela diversidade cultural, social, econômica, e política. São diversos os exemplos de fundamentalistas étnicos ao longo da história, podemos destacar os: nazistas, o apartheid, os xiitas, o Islamismo, os atuais supremacistas brancos entre outros.

Após a leitura dos conceitos e do texto, responda:

**01.** Os movimentos extremistas que surgiram na Europa, no século XX, pautavam-se pelo ideal de pureza e superioridade cultural de um grupo étnico. Entre eles, o nazismo é o mais lembrado em virtude do enorme impacto das atrocidades associadas a ele. Se os planos do regime nazista fossem concretizados e o extermínio da população judaica fosse uma realidade, todo e qualquer traço da cultura judaica estaria também exterminado.

**A afirmação anterior está:**

- a) correta, já que nenhuma cultura permanece sem um povo para mantê-la.
  - b) correta, uma vez que o extermínio da população judaica estava ligado ao expurgo dos traços culturais que cultivavam.
  - c) errada, já que era impossível exterminar todos os judeus que existiam no território alemão.
  - d) errada, pois sempre existirão traços remanescentes de uma cultura embebida em outra em razão do processo de troca e assimilação cultural
- 02.** (ENEM 2008) Na América do Sul, as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (Farc) lutam, há décadas, para impor um regime de inspiração marxista no país. Hoje, são acusadas de envolvimento com o narcotráfico, o qual supostamente financia suas ações, que incluem ataques diversos, assassinatos e sequestros. Na Ásia, a Al Qaeda, criada por Osama bin Laden, defende o fundamentalismo islâmico e vê nos Estados Unidos da América (EUA) e em Israel inimigos poderosos, os quais deve combater sem trégua. A mais conhecida de suas ações terroristas ocorreu em 2001, quando foram atingidos o Pentágono e as torres do World Trade Center.

**A partir das informações acima, conclui-se que**

- a) As ações guerrilheiras e terroristas no mundo contemporâneo usam métodos idênticos para alcançar os mesmos propósitos.
  - b) O apoio internacional recebido pelas Farc decorre do desconhecimento, pela maioria das nações, das práticas violentas dessa organização.
  - c) Os EUA, mesmo sendo a maior potência do planeta, foram surpreendidos com ataques terroristas que atingiram alvos de grande importância simbólica.
  - d) As organizações mencionadas identificam-se quanto aos princípios religiosos que defendem.
  - e) Tanto as Farc quanto a Al Qaeda restringem sua atuação à área geográfica em que se localizam, respectivamente, América do Sul e Ásia.
- 03.** “Alguns conflitos na Europa tiveram origem vários séculos atrás e relacionam-se ao processo de incorporação de territórios e de grupos étnicos minoritários, como é o caso da dominação inglesa sobre os irlandeses e a espanhola sobre os bascos”.

(Lucci, Elian Alabi; Anselmo Lázaro Branco e Cláudio Mendonça. **Território e sociedade no mundo globalizado: Geografia Geral e do Brasil. Ensino Médio.** São Paulo: Saraiva, 2005 p.390.)

**Sobre o tema dos conflitos étnicos nacionais, assinale a alternativa correta:**

- a) Os povos bascos são marcados pela luta por autonomia da região basca e pelo empreendimento separatista na Espanha, com o objetivo de se criar um País Basco, que tomaria todo o território espanhol.
- b) A Irlanda do Norte é uma nação independente da Grã-Bretanha, com quem forma apenas uma integração territorial e econômica.
- c) O grupo terrorista basco ETA, apesar de lutar pela criação do País Basco, não conta com o apoio da maioria basca e, desde 2006, anunciou a deposição de suas armas.
- d) A luta da Irlanda do Norte por sua independência frente ao território britânico foi marcada por muitos conflitos e, ainda hoje, não existe previsão de pacificação entre as duas partes, com a realização de atentados terroristas praticamente todos os dias.

**EIXO TEMÁTICO:**

Mundo contemporâneo, República e modernidade, Cidadania e democracia: de 1930 aos dias atuais.

**TEMA 4**

Demarcação de Territórios de Identidades Sócio-culturais.

**HABILIDADES:**

Operar com conceitos de etnia, cultura, fundamentalismo, multiculturalismo e alteridades.  
Analisar conflitos contemporâneos que envolvam questões de ordem étnica – cultural e religiosa.

**TÓPICOS/CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Fundamentalismo étnicos, religiosos e ambientalistas: o choque entre o multiculturalismo e a intolerância.

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Filosofia, Geografia, Sociologia.

## TEMA: FUNDAMENTALISMO RELIGIOSO

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você irá estudar um pouco sobre o fundamentalismo religioso.



Então, para você entender sobre o  
fundamentalismo religioso.

### FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

**Fundamentalismo Religioso** – Os fundamentalistas são os mais conservadores e literais seguidores de uma religião. Existem várias correntes fundamentalistas religiosas entre os adeptos do judaísmo, cristianismo e islamismo, Etc.

### PARA SABER MAIS:

**Texto: Fundamentalismo Religioso** – Disponível em: <<https://www.infoescola.com/religiao/fundamentalismo/>> Acesso em: 07 out. 2020.

**Vídeo: O que é o fundamentalismo religioso?** – 16' 57" Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GRTD8SeIKIE>>. Acesso em: 07 out. 2020.

**Vídeo: Estado laico | características e formas de manifestação - Brasil Escola - 11':18"** Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=S4A9zjNPnto&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=S4A9zjNPnto&feature=emb_logo)>. Acesso em: 08 out. 2020.

### Leia o texto a seguir e responda as questões.

Quando pensamos em fundamentalismo religioso podemos entender como uma ideia radical, absoluta ou totalitária. O fundamentalismo existe em praticamente todas as expressões religiosas da humanidade, mas não é um fenômeno causado pela instituição, mas pelo indivíduo seguidor, e ou, fiel, da religião.

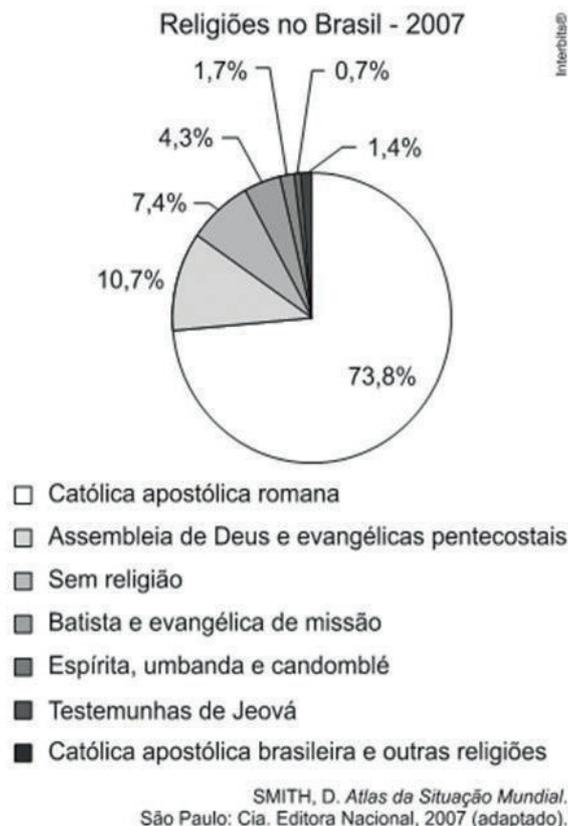
No conceito fundamentalista qualquer pessoa que pense ou se expresse de modo diferente ao que eles pregam ou acreditam, passa a ser identificada como inimiga, ou como alguém que exige um trabalho intenso de “conversão”. Nesta esfera de pensamento, o espaço para que cada indivíduo possa ouvir e aprender e a partir de então se expressar, torna-se inexistente.

- 01.** (FUVEST) Os movimentos fundamentalistas, que tudo querem subordinar à lei islâmica (Sharia), são hoje muito ativos em vários países da África, do Oriente Médio e da Ásia. Eles tiveram a sua origem histórica:
- a) no desenvolvimento do Islamismo, durante a Antiguidade, na Península Arábica;
  - b) na expansão da civilização árabe, durante a Idade Média, tanto a Ocidente quanto a Oriente;
  - c) na derrocada do Socialismo, depois do fim da União Soviética, no início dos anos noventa;
  - d) no estabelecimento do Império Turco-Otomano, com base em Istambul, durante a Idade Moderna;
  - e) na ocupação do mundo árabe pelos europeus, entre a segunda metade do século XIX e a primeira do século XX.
- 02.** (FUNCAB 2013) Fundamentalismo é todo movimento religioso que enfatiza a verdade literal dos textos sagrados, como a Bíblia cristã e o Corão islâmico. Nas últimas décadas, esse fenômeno tem chamado a atenção de estudiosos. Em relação ao tema, é correto afirmar que:
- a) o fundamentalismo islâmico é um fenômeno muito antigo e, por isso, não apresenta relação com o avanço da cultura ocidental sobre o mundo árabe.
  - b) os conflitos no mundo pós-Guerra Fria são entre culturas ou civilizações diferentes, como o Islã e o Ocidente, segundo o cientista político Samuel Huntington.
  - c) o fundamentalismo religioso perdeu totalmente a força no mundo contemporâneo devido ao triunfo definitivo da secularização.
  - d) o declínio de organizações religiosas cristãs fundamentalistas nos Estados Unidos e na Europa é um dos fenômenos mais marcantes das últimas décadas.
  - e) os fundamentalistas religiosos de hoje defendem a tradição contra a modernidade através de métodos estritamente tradicionais, como pregações em lugares públicos.
- 03.** Na América inglesa, não houve nenhum processo sistemático de catequese e de conversão dos índios ao cristianismo, apesar de algumas iniciativas nesse sentido. Brancos e índios confrontaram-se muitas vezes e mantiveram-se separados. Na América portuguesa, a catequese dos índios começou com o próprio processo de colonização, e a mestiçagem teve dimensões

significativas. Tanto na América inglesa quanto na portuguesa, as populações indígenas foram muito sacrificadas. Os índios não tinham defesas contra as doenças trazidas pelos brancos, foram derrotados pelas armas de fogo destes últimos e, muitas vezes, escravizados. No processo de colonização das Américas, as populações indígenas da América portuguesa:

- Foram submetidas a um processo de doutrinação religiosa que não ocorreu com os indígenas da América inglesa.
- Mantiveram sua cultura tão intacta quanto a dos indígenas da América inglesa.
- Passaram pelo processo de mestiçagem, que ocorreu amplamente com os indígenas da América inglesa.
- Diferenciam-se dos indígenas da América inglesa por terem suas terras devolvidas.
- Resistiram, como os indígenas da América inglesa, às doenças trazidas pelos brancos.

**04.** Observe o gráfico abaixo:



Uma explicação de caráter histórico para o percentual da religião com maior número de adeptos declarados no Brasil foi a existência, no passado colonial e monárquico, da:

- Incapacidade do cristianismo de incorporar aspectos de outras religiões.
- Incorporação da ideia de liberdade religiosa na esfera pública.
- Permissão para o funcionamento de igrejas não cristãs.
- Relação de integração entre Estado e Igreja.
- Influência das religiões de origem africana.

**EIXO TEMÁTICO:**

Mundo contemporâneo, República e modernidade, Cidadania e democracia: de 1930 aos dias atuais.

**TEMA 4:**

Demarcação de Territórios de Identidades Sócio-culturais.

**HABILIDADES:**

Operar com conceitos de etnia, cultura, fundamentalismo, multiculturalismo e alteridades.  
Analisar conflitos contemporâneos que envolvam questões de ordem étnica – cultural e religiosa.

**TÓPICOS/CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Fundamentalismo étnicos, religiosos e ambientalistas: o choque entre o multiculturalismo e a intolerância.

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Filosofia, Geografia, Sociologia.

## TEMA: MULTICULTURALISMO

**DURAÇÃO:** 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você irá estudar um pouquinho do multiculturalismo.



Então, para você entender vamos conhecer alguns conceitos.

**FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...**

**Multiculturalismo** – é a convivência pacífica de várias culturas em um mesmo ambiente. É um fenômeno social diretamente relacionado com a globalização e as sociedades pós-modernas.

**PARA SABER MAIS:**

**Texto: Multiculturalismo** – Disponível em: <<https://www.infoescola.com/sociologia/multiculturalismo/>>. Acesso em: 08 out. 2020.

**Texto: Multiculturalismo 13'08"** – Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=y2SI1Feg4fE>>. Acesso em: 08 out. 2020.



Disponível em: <<https://www.escrevologoexisto.com/2014/05/12/multiculturalismo/>>. Acesso em: 08 out. 2020.

## ATIVIDADES

Agora que você já interagiu um pouco com os conceitos, responda as questões abaixo:

### TEXTO I

Frantz Fanon publicou pela primeira vez, em 1952, seu estudo sobre colonialismo e racismo, *Pele negra, máscaras brancas*. Ao dizer que “para o negro, há somente um destino” e que esse destino é branco, Fanon revelou que as aspirações de muitos povos colonizados foram formadas pelo pensamento colonial predominante.

BUCKINGHAM, W. et al. **O livro da filosofia**. São Paulo: Globo, 2011 (adaptado).

### TEXTO II

Mesmo que não queiramos cobrar desses estabelecimentos (salões de beleza) uma eficácia política nos moldes tradicionais da militância, uma vez que são estabelecimentos comerciais e não entidades do movimento negro, o fato é que, ao se autodenominarem “étnicos” e se apregoarem como divulgadores de uma autoimagem positiva do negro em uma sociedade racista, os salões se colocam no cerne de uma luta política e ideológica.

GOMES, N. **Corpo e cabelo como símbolos da identidade negra**. São Paulo: Globo, 2011 (adaptado).

01. Os textos apresentam uma mudança relevante na constituição identitária frente à discriminação racial. No Brasil, o desdobramento dessa mudança revela o(a):
- Valorização da cultura.
  - Utilização de resistência violenta.
  - Fortalecimento da organização partidária.

- d) Enfraquecimento dos vínculos comunitários.
- e) Aceitação de estruturas de submissão social.

**02.** (IBFC 2019) A sociedade brasileira é formada não só por diferentes etnias, como por imigrantes de diferentes países. Além disso, as migrações colocam em contato grupos diferenciados. Sabe-se que as regiões brasileiras têm características culturais bastante diversas e a convivência entre grupos diferenciados nos planos social e cultural muitas vezes é marcada pelo preconceito e pela discriminação. Em relação ao ensino e a aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural, analise as afirmativas abaixo.

I. É necessário compreender que atitudes em relação a diversidade etnocultural, normas e valores, comportam uma dimensão social e uma dimensão pessoal que refletem os princípios assumidos pessoalmente por cada um a partir dos vários sistemas normativos que circulam na sociedade.

II. O grande desafio da escola é investir na superação da discriminação e dar a conhecer a riqueza representada pela diversidade etnocultural que compõe o patrimônio sociocultural brasileiro, valorizando a trajetória particular dos grupos que compõem a sociedade.

III. Para viver democraticamente em uma sociedade plural é preciso respeitar os diferentes grupos e culturas que a constituem, e a escola deve ser local de diálogo, de aprender a conviver, vivenciando a própria cultura e respeitando as diferentes formas de expressão cultural.

Assinale a alternativa correta.

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

**03.** (Enem 2010) A hibridez descreve a cultura de pessoas que mantêm suas conexões com a terra de seus antepassados, relacionando-se com a cultura do local que habitam. Eles não anseiam retornar à sua “pátria” ou recuperar qualquer identidade étnica “pura” ou absoluta; ainda assim, preservam traços de outras culturas, tradições e histórias e resistem à assimilação.

CASHMORE, E. *Dicionário de relações étnicas e raciais*. São Paulo: Selo Negro, 2000 (adaptado).

**Contrapondo o fenômeno da hibridez à ideia de “pureza” cultural, observa-se que ele se manifesta quando:**

- a) criações originais deixam de existir entre os grupos de artistas, que passam a copiar as essências das obras uns dos outros.
- b) civilizações se fecham a ponto de retomarem os seus próprios modelos culturais do passado, antes abandonados.
- c) populações demonstram menosprezo por seu patrimônio artístico, apropriando-se de produtos culturais estrangeiros.

- d) elementos culturais autênticos são descaracterizados e reintroduzidos com valores mais altos em seus lugares de origem.
  - e) intercâmbios entre diferentes povos e campos de produção cultural passam a gerar novos produtos e manifestações.
- 04.** (ENEM - 2013) a recuperação da herança cultural africana deve levar em conta o que é próprio do processo cultural: seu movimento, pluralidade e complexidade. Não se trata, portanto, do resgate ingênuo do passado nem do seu cultivo nostálgico, mas de procurar perceber o próprio rosto cultural brasileiro. O que se quer é captar seu movimento para melhor compreendê-lo historicamente.

MINAS GERAIS. Cadernos do Arquivo 1: Escravidão em Minas Gerais. Belo Horizonte: Arquivo Público Mineiro, 1988.

**Com base no texto, a análise de manifestações culturais de origem africana, como a capoeira ou o candomblé, deve considerar que elas:**

- a) permanecem como reprodução dos valores e costumes africanos.
- b) perderam a relação com o seu passado histórico.
- c) derivam da interação entre valores africanos e a experiência histórica brasileira.
- d) contribuem para o distanciamento cultural entre negros e brancos no Brasil atual.
- e) demonstram a maior complexidade cultural dos africanos em relação aos europeus.

**EIXO TEMÁTICO:**

Mundo contemporâneo, República e modernidade, Cidadania e democracia: de 1930 aos dias atuais.

**TEMA 4:**

Demarcação de Territórios de Identidades Sócio-Culturais.

**HABILIDADES:**

Operar com conceitos de etnia, cultura, fundamentalismo, multiculturalismo e alteridades.  
Analisar conflitos contemporâneos que envolvam questões de ordem étnica – cultural e religiosa.

**TÓPICOS/CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Fundamentalismo étnicos, religiosos e ambientalistas: o choque entre o multiculturalismo e a intolerância.

**INTERDISCIPLINARIDADE:**

Filosofia, Geografia e Sociologia.

## TEMA: DIVERSIDADE CULTURAL BRASILEIRA

**DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)**

Caro (a) estudante! Nessa semana você irá estudar um pouquinho as diversas culturas existentes na sociedade brasileira.



Então, para você entender vamos conhecer um pouco alguns conceitos.

**FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...**

**Diversidade** – qualidade daquilo que é diverso, diferente, variado; variedade. A diversidade pode ser entendida como o conjunto de diferenças e valores compartilhados pelos seres humanos na vida social.

**Cultura** - Conjunto dos hábitos sociais e religiosos, das manifestações intelectuais e artísticas, que caracteriza uma sociedade.

**PARA SABER MAIS –**

**Texto:** Diversidade cultural no Brasil – Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-diversidade-cultural-no-brasil.htm>> Acesso em: 08 out. 2020.

**Vídeo:** Diversidade cultural no Brasil - Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gnCIE-W5YiMQ>>. Acesso em: 08 out. 2020.



Diversidade Cultural: Cultura estampada nas vestes, na pele, nos gestos, nas cores, nos objetos utilizados e nos movimentos realizados.

Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/a-diversidade-cultural-brasileira-sala-aula.htm>>. Acesso em: 08 out. 2020.

## ATIVIDADES

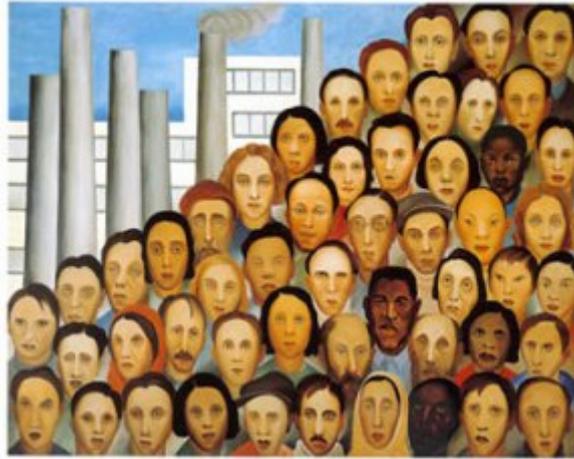
- 01.** (Enem 2018) Outra importante manifestação das crenças e tradições africanas na Colônia eram os objetos conhecidos como “bolsas de mandinga”. A insegurança tanto física como espiritual gerava uma necessidade generalizada de proteção: das catástrofes da natureza, das doenças, da má sorte, da violência dos núcleos urbanos, dos roubos, das brigas, dos malefícios de feiticeiros etc. Também para trazer sorte, dinheiro e até atrair mulheres, o costume era corrente nas primeiras décadas do século XVIII, envolvendo não apenas escravos, mas também homens brancos.

CALAINHO, D. B. Feitiços e feiticeiros. In: FIGUEIREDO, L. História do Brasil para ocupados. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013 (adaptado).

### **A prática histórico-cultural de matriz africana descrita no texto representava um(a)**

- a) expressão do valor das festividades da população pobre.
- b) ferramenta para submeter os cativos ao trabalho forçado.
- c) estratégia de subversão do poder da monarquia portuguesa.
- d) elemento de conversão dos escravos ao catolicismo romano.
- e) instrumento para minimizar o sentimento de desamparo social.

02. (Unicentro 2011) No ano de 1933, a artista modernista Tarsila do Amaral (1886-1973) pinta o quadro “Operários”, dando início à pintura social no Brasil.



**Sobre o tema da diversidade étnica, as teorias sociológicas afirmam que, sob a perspectiva cultural,**

- a) os termos raça, etnia e cultura têm o mesmo significado analítico, no contexto brasileiro, quando utilizados por sociólogos e antropólogos.
  - b) as populações indígenas brasileiras foram classificadas, corretamente, como primitivas pelos colonizadores, porque são naturalmente mais vagarosas e atrasadas.
  - c) os grupos biológicos de indivíduos que compartilham de uma história comum, feita de laços linguísticos e culturais, são tidos como pertencentes da mesma etnia.
  - d) alguns elementos culturais, como o futebol, as comidas típicas e o carnaval, não podem ser objetos da análise sociológica por mascarar a desigualdade existente nas relações sociais.
  - e) a chegada dos japoneses, em 1908, e a construção de uma nova identidade nacional com a implantação de suas associações civis, educativas e religiosas, foram o marco das relações inter-raciais no Brasil.
03. (Enem 2012) Na regulamentação de matérias culturalmente delicadas, como, por exemplo, a linguagem oficial, os currículos da educação pública, o status das Igrejas e das comunidades religiosas, as normas do direito penal (por exemplo, quanto ao aborto), mas também em assuntos menos chamativos, como, por exemplo, a posição da família e dos consórcios semelhantes ao matrimônio, a aceitação de normas de segurança ou a delimitação das esferas pública e privada — em tudo isso reflete-se amiúde apenas o autoentendimento ético-político de uma cultura majoritária, dominante por motivos históricos. Por causa de tais regras, implicitamente repressivas, mesmo dentro de uma comunidade republicana que garanta formalmente a igualdade de direitos para todos, pode eclodir um conflito cultural movido pelas minorias desprezadas contra a cultura da maioria.

HABERMAS, J. A inclusão do outro: estudos de teoria política. São Paulo: Loyola, 2002.

**A reivindicação dos direitos culturais das minorias, como exposto por Habermas, encontra amparo nas democracias contemporâneas, na medida em que se alcança**

- a) a secessão, pela qual a minoria discriminada obteria a igualdade de direitos na condição da sua concentração espacial, num tipo de independência nacional.
- b) a reunificação da sociedade que se encontra fragmentada em grupos de diferentes comunidades étnicas, confissões religiosas e formas de vida, em torno da coesão de uma cultura política nacional.
- c) a coexistência das diferenças, considerando a possibilidade de os discursos de autoentendimento se submeterem ao debate público, cientes de que estarão vinculados à coerção do melhor argumento.
- d) a autonomia dos indivíduos que, ao chegarem à vida adulta, tenham condições de se libertar das tradições de suas origens em nome da harmonia da política nacional.
- e) o desaparecimento de quaisquer limitações, tais como linguagem política ou distintas convenções de comportamento, para compor a arena política a ser compartilhada.

### Referências:

BANDEIRA DE MELO, Ciro Flávio C.B. **Senhores da História e do esquecimento: a construção do Brasil em dois manuais didáticos de História na segunda metade do século XX.** São Paulo: USP, 1997. (Tese de doutoramento).z

BENDIX, R. **Construção nacional e cidadania.** São Paulo: EDUSP, 1996.

BITTENCOURT Circe M. Fernandes. **Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar.** São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1993. (Tese de doutoramento).

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares** – Ensino Médio. Bases Legais. Brasília, 1998.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares- Ensino Médio. Ciências Humanas e suas Tecnologias,** 2003.

BRAUDEL, F. **Gramática das civilizações.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.

SANTOMÉ, Jurno, Torres, **Globalização e Interdisciplinaridade.** Porto Alegre. Editora Artes Médicas, 1998.

SIMAN, Lana Mara de Castro e FONSECA, Taís Nívia de Lima (orgs). **Inaugurando a história e construindo a nação.** – discurso e imagens no ensino de História. Belo Horizonte. Autêntica, 2001.

HOBSBAWN, Erick. **Era dos Extremos: breve século XX. 1914-1991.** São Paulo.

### Textos Complementares

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "Diversidade cultural no Brasil"; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-diversidade-cultural-no-brasil.htm>>. Acesso em: 08 out. 2020.

# PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **SOCIOLOGIA**ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO – EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

## SEMANA 1

### UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Sociologia da Religião.

### OBJETO DE CONHECIMENTO:

O Estado Laico e a Diversidade Religiosa no Brasil.

### HABILIDADE(S):

Reconhecer o Brasil como um país marcado por uma profunda diversidade de manifestações religiosas e compreender o significado do conceito de Laicidade do Estado.

### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Religião, Diversidade Religiosa, Estado, Laicidade.

### INTERDISCIPLINARIDADE:

Ensino Religioso, Geografia, História e Língua Portuguesa (interpretação de texto e redação).

Olá estudantes!

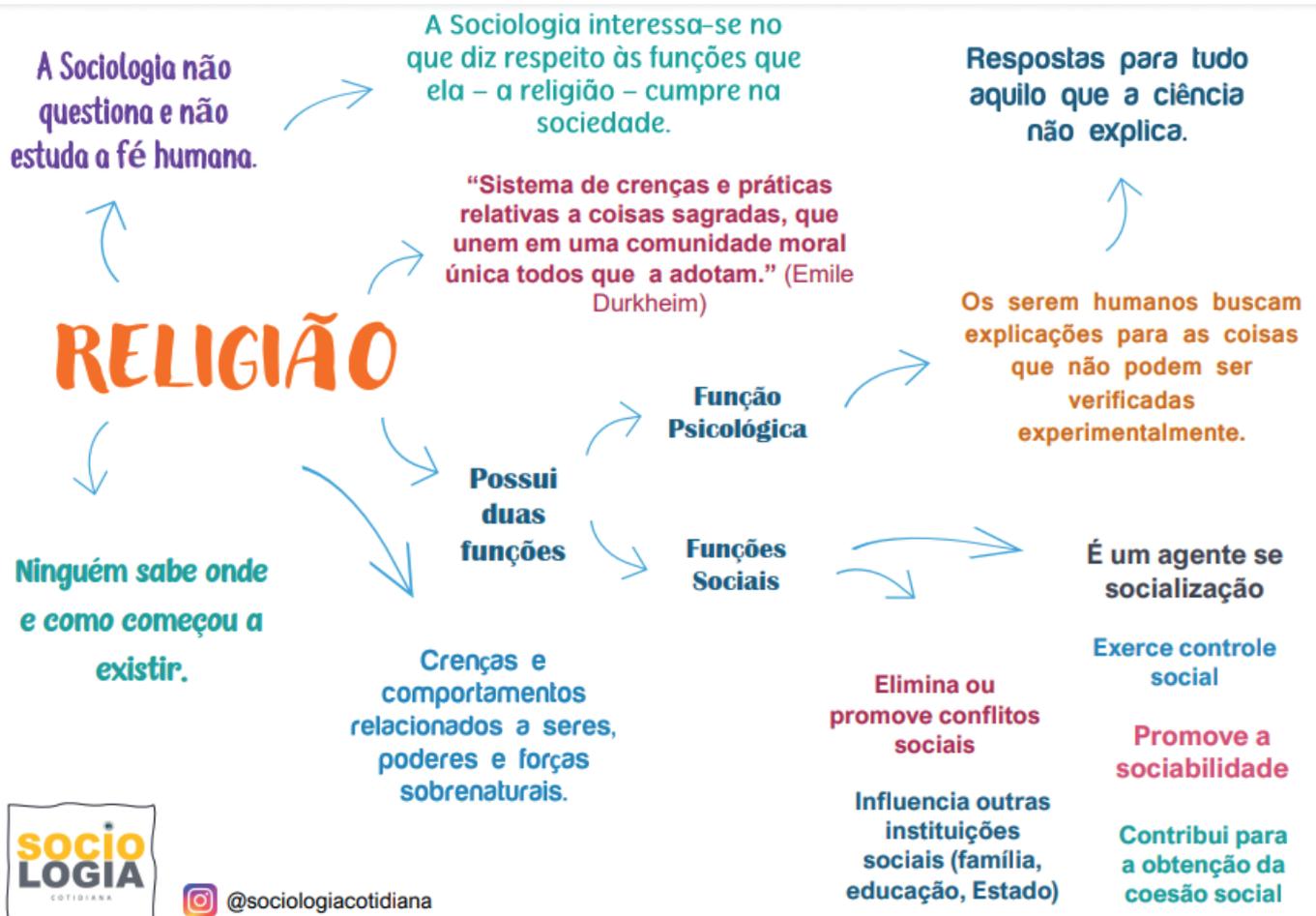
No PET 5 nós conversamos sobre o ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente. Esse mesmo conjunto de leis dá um amparo muito importante para que crianças e adolescentes possam professar qualquer religião. Assim, no seu artigo 15 assegura a liberdade de crença e culto religioso.



Turma da Mônica – Estatuto da Criança e do Adolescente

Disponível em: <<https://pt-static.z-dn.net/files/d17/42515281a266a7884cf33bff00550a46.png>>. Acesso em: 05 out. 2020.

Por isso, nesse PET 7 vamos discutir o tema **Religião** e seu papel na sociedade brasileira. Mas, primeiro é importante saber de algumas coisas. Quando discutimos Religião na Sociologia, não estamos questionando a fé das pessoas: existência de um Deus ou Deuses, de alguma entidade sobrenatural ou uma Força que motiva as pessoas e/ou grupos a agirem de uma forma ou outra. O que estudamos é o **como as religiões influenciam a sociedade**, seja contribuindo para a transformação social ou contribuindo para a violência.



## O ESTADO LAICO E A DIVERSIDADE RELIGIOSA NO BRASIL

Para iniciarmos nossa conversa sobre a diversidade religiosa no Brasil, precisamos saber que existem leis que garantem essa diversidade. O direito a professar qualquer religião está amparado em dois documentos muito importantes: **Declaração Universal dos Direitos Humanos** (1948) e a **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988). A **Declaração Universal dos Direitos Humanos** foi proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1948 buscando traçar quais seriam as garantias dos direitos humanos que deveriam ser defendidos, em contraposição ao clima de sofrimentos pós Segunda Guerra Mundial. E a **Constituição da República Federativa do Brasil** que nós chamamos apenas de Constituição Federal, é a lei fundamental e suprema do Brasil, pois é sob ela que todas as outras leis são propostas, criadas, aprovadas ou rejeitadas. E ela é chamada de Constituição Cidadã pois ela vem garantir os direitos humanos básicos, aprovados na **Declaração Universal dos Direitos Humanos** de 1948.

Vamos conhecer um pouco sobre esses dois documentos:



Fonte: QUINO (Mafalda Inédita)

## Declaração Universal dos Direitos Humanos

**Artigo 2º:** Todos os seres humanos podem invocar os direitos e as liberdades proclamados na presente Declaração, sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação. Além disso, não será feita nenhuma distinção fundada no estatuto político, jurídico ou internacional do país ou do território da naturalidade da pessoa, seja esse país ou território independente, sob tutela, autônomo ou sujeito a alguma limitação de soberania.

**Artigo 16º:** A partir da idade núbil, o homem e a mulher têm o direito de casar e de constituir família, sem restrição alguma de raça, nacionalidade ou religião. Durante o casamento e na altura da sua dissolução, ambos têm direitos iguais.

**Artigo 18º:** Toda a pessoa tem direito à liberdade de pensamento, de consciência e de religião; este direito implica a liberdade de mudar de religião ou de convicção, assim como a liberdade de manifestar a religião ou convicção, sozinho ou em comum, tanto em público como em privado, pelo ensino, pela prática, pelo culto e pelos ritos.

## Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

**Art. 5º:** Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

VI — é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;

VII — é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva;

VIII — ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei.

Essa liberdade religiosa amparada em lei é que permite a diversidade religiosa. A **Diversidade Religiosa** significa que todas as religiões podem coexistir e compartilhar o mesmo espaço público. E isso está amparado na ideia de **Estado Laico**. O que é o Estado Laico? Já parou para pensar? O Estado Laico é quando o Estado se propõe a ser imparcial em relação às religiões, tratando a todas igualmente. Portanto, ele é diferente do Estado confessional, que tem uma religião oficial, como é o caso do Vaticano (Igreja Católica) e do Irã (República Islâmica). O Estado Laico não deve ser confundido como um Estado que nega as religiões, mas como aquele que permite todas a se manifestarem no seu território. Porém, é importante lembrar que devido a sua **laicidade**, o Estado não pode favorecer uma ou outra religião, devendo respeitar e garantir a integridade inclusive de todas as religiões minoritárias, ou seja, aquelas que são representadas por uma parcela pequena da população. Também não podemos pressupor que, pelo fato de existir uma grande quantidade de pessoas pertencentes a uma mesma religião, essa religião deve ser considerada religião oficial. No Estado Laico não existe religião oficial.

O Estado Laico surge no contexto da Revolução Francesa (1789). A Revolução Francesa foi um movimento social e político que abalou a organização social na França e, posteriormente, no restante da Europa, passando a influenciar movimentos de liberdade pelo mundo. Combateu a monarquia absolutista e tudo o que ela representava, assim, por consequência, estabeleceu a separação entre Igreja e Estado. A princípio, na França, todos os bens da Igreja Católica foram confiscados (1790), a Igreja passa a ser tutelada pelo Estado (1801), o ensino deve ser laico e não confessional, não seguindo as orientações de nenhuma religião (1882). Nesse momento ainda não existia uma liberdade religiosa, mas uma aversão à religião, o próprio Estado perseguindo católicos e protestantes. Já em 1905 é garantida a liberdade religiosa.

No caso da França, sua compreensão de laicidade exclui toda representação religiosa do espaço público, de tal modo que, em 2004, fica proibido o uso de acessórios religiosos (mesmo as vestimentas) em instituições de ensino.

No Brasil, o princípio do Estado Laico surge na Proclamação da República (1889), no qual se rompe com o modelo religioso de inspiração católica, o Regime de Padroado, no qual o Estado monárquico brasileiro, permitia somente a liberdade de culto da Igreja Católica e o Imperador tinha o poder de decisão sobre a organização da Igreja Católica no país, assim como pagar os salários dos sacerdotes e construir igrejas. Com a Proclamação da República, rompe-se com a religião e os casamentos e os cemitérios passaram a ser organizados pela instituição civil (o Estado), não mais a religiosa (a Igreja). Há uma diferença entre o Estado Laico francês e o brasileiro. Na França, após 2004, tornou-se proibido o uso de acessórios religiosos em instituições de ensino e em outros espaços públicos. No Brasil, não há esse tipo de proibição, pois a população pode manifestar publicamente sua religião. Porém, as pessoas que ocupam cargos no poder público não devem se utilizar da religião no exercício do seu dever.

É característica do Estado Laico: (1) não ter uma religião oficial, (2) permitir e assegurar o direito das cidadãs e dos cidadãos de escolherem a sua própria religião ou, até mesmo, o direito de não ter religião alguma. Por isso, a existência de várias expressões religiosas dentro de um país não significa um problema. Além do mais, a convivência pacífica e respeitosa entre elas pode favorecer a troca de conhecimentos e de saberes. Desta forma, a diversidade religiosa é extremamente positiva. No Brasil temos várias religiões, algumas sendo de grande expressão e visibilidade e outras com poucos adeptos. O número de membros não deve ser confundido com o grau de importância de uma religião para uma sociedade.

Há uma diversidade de religiões seguidas pelas brasileiras e brasileiros e também há uma diversidade de pessoas sem-religião. Entre as religiões podemos citar algumas, como: cristãs (católica, protestantes históricas, evangélicas e pentecostais), espírita (kardecista), religiões de matriz africana (candomblé, umbanda, omolocô, kimbanda, entre outras), as religiões indígenas, o judaísmo, o islamismo e o budismo. Entre as pessoas sem-religião temos as pessoas atéias (que não acreditam em Deus), as agnósticas (que admitem a existência de uma realidade não material [p. ex. Deus, Deusa, Karma, Dharma] sobre a qual nada se pode conhecer) e ainda aquelas que acreditam em Deus, mas não tem nenhum vínculo com qualquer religião.

Devido às várias transformações históricas pelas quais o Brasil passou desde o início da colonização, em 1500, foi possível o contato entre várias religiões e a sua influência sobre a cultura brasileira. Todas as religiões tiveram seu grau de importância na construção da cultura brasileira. As religiões majoritárias também proporcionaram influências que não foram boas para a população, como é o caso da Igreja Católica, pelo regime do Padroado Régio até a Proclamação da República em 1889. Por ser a única religião oficialmente aceita no país, é fato que vamos encontrar contribuições para o desenvolvimento do país, mas também, abusos cometidos por ter essa influência exclusiva no território brasileiro. Mas isso não impediu a permanência de outras religiões, pois os fiéis delas encontraram formas de poderem viver a sua religião.

Assim, devido aos encontros culturais, motivados por vários fatores (perseguição, assimilação, conversão) surge o **sincretismo**, que é uma expressão religiosa que nasce do resultado do encontro de duas ou mais religiões. No Brasil, devido a sua riqueza cultural marcada pelo pluralismo religioso, vemos várias religiões que surgem a partir do encontro de elementos de diferentes religiões, como por exemplo, a Umbanda (que carrega características do Candomblé, do Catolicismo, do Espiritismo e de religiões indígenas). Em princípio, por uma necessidade de resistir às perseguições, depois pelo fato dos fiéis transitarem por várias experiências religiosas, influenciando e sendo influenciados por elas. Vamos observar no quadro abaixo as transformações no cenário religioso brasileiro entre 1991 e 2010:

## Distribuição percentual da população residente, por religião – Brasil – 1991/2000/2010

Religiões	1991 (%)	2000 (%)	2010%
Católica apostólica romana	83,0	73,6	64
Evangélicas (pentecostais e não pentecostais)	9,0	15,4	22
Espíritas	1,1	1,3	3
Umbanda e Candomblé	0,4	0,3	1
Outras religiosidades	1,4	1,8	3
Sem religião	4,7	7,4	7

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991/2000/2010

Como a liberdade religiosa é garantida pela Constituição Federal, vemos o cenário religioso se transformando ao longo dos anos. Se nos basearmos nos dois últimos Censos brasileiros (2000 e 2010) vemos de forma nítida como esse cenário vem se modificando. Os católicos estão deixando de ser maioria, principalmente porque não há uma imposição para que as pessoas sejam da religião católica. Vemos que os vários grupos de evangélicos têm crescido, por isso eles estão ocupando mais espaços (falaremos sobre isso na semana 3, quando discutiremos sobre Religião e Política). Um grupo que teve um crescimento baixo são as religiões de matriz africana. Muitas pessoas não assumem sua identidade religiosa por causa da intolerância religiosa (como falaremos na próxima semana). É proveitoso refletir, por exemplo, sobre o quanto as pessoas se sentem à vontade para expressar sua fé publicamente sem temerem agressões. Um grupo que tem chamado a atenção, são os sem-religião. O que tem acontecido no cenário religioso brasileiro que contribui para o crescimento desse grupo?

Essas são algumas das questões que a Sociologia da Religião busca compreender. E você, como imagina o cenário religioso no Brasil nos próximos anos? Será que teremos uma reviravolta com apenas uma religião dominando? Ou conseguiremos ter um país que faz valer o direito de todos professarem livremente sua fé?

### Saiba Mais:

**Vídeo: Religare - Conhecimento e Religião sobre laicidade:** <<https://youtu.be/xlr-PNfyZgM>>. Acesso em: 05 out. 2020.

**Vídeo: ESTADO LAICO: O que é?:** <<https://youtu.be/Nexa8DtttnE>>. Acesso em: 05 out. 2020.

**Leitura:** SCHERER, Edoarda S. Estado Laico e a Diversidade: Intolerância religiosa como disputa do espaço público. **Revista Senso**. Publicado em 27 de maio de 2017. Disponível em: <<https://revistasenso.com.br/estado-laico/estado-laico-e-diversidade-intolerancia-religiosa-como-disputa-espaco-publico/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

### Referências:

BOBSIN, Oneide. **Transformações no universo religioso**. São Leopoldo: CEBI, 1994, 60 p.

GAARDER, Jostein; HELLERN, Victor; NOTAKER, Henry. **O livro das religiões**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 335 p.

SILVA, Luiz Magno Barreto. Entenda o que é o Estado laico. **Guia do Estudante**. Publicado em: 9 junho de 2017. Disponível em: <<https://guiadoestudante.abril.com.br/blog/atualidades-vestibular/entenda-o-que-e-o-estado-laico>>. Acesso em: 05 out. 2020.

## ATIVIDADES

**01.** UNIOESTE 2009 (adaptado) Leia o texto a seguir:

“Não é a religião enquanto conservação e permanência que deve interessar à sociologia, mas sim a religião em mudança, a religião como possibilidade de ruptura e inovação, a mudança religiosa e, portanto, a mudança cultural.” (PIERUCCI, Antônio F.; PRANDI, Reginaldo. A realidade social das religiões no Brasil. São Paulo:Hucitec, 1996, p. 9). Com base no texto, podemos afirmar que

- I. A religião é um fenômeno social muito mais abrangente do que as pessoas supõem.
- II. A religião contém elementos de conservação e transformação.
- III. O fenômeno religioso é dinâmico e complexo.
- IV. A religião, em sentido sociológico, não importando qual seja ela e nem quantas sejam elas, está estreitamente relacionada à própria experiência da sociedade.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

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

**02.** (Brasil Escola) A respeito do conceito de “Estado laico”, avalie as proposições a seguir e assinale a alternativa **incorreta**.

- a) O posicionamento de um Estado frente às manifestações religiosas é o que caracteriza um Estado como laico ou religioso.
- b) O conceito de Estado laico subentende a neutralidade desse Estado em matéria confessional.
- c) A base do Estado laico é a não adoção de nenhuma religião como oficial e a manutenção de equidistância entre os cultos.
- d) O acolhimento de todas as religiões e credos, sem nenhuma distinção, por parte do Estado caracteriza-o como laico.
- e) A neutralidade do Estado laico não significa aversão às religiões. Há estados considerados laicos que incentivam a religiosidade, embora não a adotem.

**03.** (Brasil Escola) O Brasil é legalmente um Estado laico. Essa classificação está prevista em diversos documentos oficiais, como pode ser constatado no fragmento a seguir:

“É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios:

I - estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, embaraçar-lhes o funcionamento ou manter com eles ou seus representantes relações de dependência ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público;”

A que importante documento se refere o excerto acima:

- a) Declaração Universal dos Direitos Humanos
- b) Decreto da Promulgação da República
- c) Lei de Diretrizes Orçamentárias
- d) Constituição da República Federativa do Brasil
- e) Regimento Interno do Senado Federal

**04.** (Mundo Educação) O conceito de Estado laico muitas vezes é visto de maneira equivocada, pois é confundido com uma limitação estatal sobre as crenças e não crenças da população. Sobre a definição de Estado laico, estão corretas as proposições a seguir, exceto:

- a) Também conhecido como Estado secular, o Estado laico prevê a neutralidade em matéria confessional.
- b) No Estado laico, as religiões têm o direito de exercer as suas práticas, mas sem a participação do governo.
- c) A posição neutra do Estado laico busca incentivar o ateísmo e outras formas de “não crença” como forma de distanciar-se das religiões e manter a laicidade.
- d) O Estado laico não adota nenhuma religião como oficial e mantém equidistância entre os cultos.
- e) Nenhuma das alternativas.

<p><b>UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):</b> Sociologia da Religião.</p>
<p><b>OBJETO DE CONHECIMENTO:</b> Intolerância religiosa e o Racismo religioso.</p>
<p><b>HABILIDADE (S):</b> Conhecer o significado da intolerância religiosa e os seus impactos na vida social brasileira.</p>
<p><b>CONTEÚDOS RELACIONADOS:</b> Saúde Mental; Direitos Humanos; Estatuto da Criança e do Adolescente; Constituição da República Federativa do Brasil; Sociologia do Crime e da Violência; Sociologia das Religiões; Diálogo Inter-religioso.</p>
<p><b>INTERDISCIPLINARIDADE:</b> Arte, Ensino Religioso, Filosofia, História, Língua Portuguesa (interpretação de texto e redação).</p>

## INTOLERÂNCIA RELIGIOSA E O RACISMO RELIGIOSO NO BRASIL

Olá, queridas e queridos estudantes do 1º ano!

Na semana anterior, vimos que a diversidade é algo bom e que saber respeitar as diferenças é muito importante para que nós possamos ter **relações humanas** saudáveis com as pessoas de outras religiões. Porém, existem práticas que impossibilitam essas relações e promovem a violência. Por isso, nesta semana 2 do PET 7 de Sociologia vamos estudar sobre um tema que, infelizmente está presente em nossa **vida cotidiana**, a intolerância religiosa. O ideal seria que todas as pessoas pudessem **conviver** de forma respeitosa **umas com as outras** mesmo quando elas manifestassem diferentes crenças em religiões distintas. Entretanto, nem sempre as pessoas respeitam as religiões umas das outras, o que gera casos de violências, discriminações, crimes, dor e sofrimento.

A **intolerância religiosa** é a prática de não aceitar e respeitar a religião de outras pessoas. Assim, um indivíduo, praticante de qualquer religião, ao não aceitar outra religião que é diferente da sua, está praticando a intolerância religiosa. As formas de intolerância religiosa são a violência verbal, a violência simbólica e até a violência física. Sua prática está, geralmente, associada ao fundamentalismo religioso. **Mas, o que é o fundamentalismo religioso afinal?** O fundamentalismo religioso é caracterizado por uma prática religiosa por meio da qual é realizada uma leitura ao pé da letra sobre as escrituras sagradas (ao contrário de uma leitura crítica delas); há, também, o forte radicalismo, moralismo e conservadorismo nelas que fazem com que as pessoas adeptas delas sustentem atitudes ignorantes de aversão e de ódio em relação às pessoas de outras religiões (diferentemente de uma atitude mais liberal nos costumes, aberta, amorosa e fraterna - capaz de abrir o diálogo inter religioso). Por isso, se torna necessário falarmos um pouco sobre a intolerância religiosa.

De todas as religiões no Brasil, as que mais sofrem com os ataques de pessoas religiosas fundamentalistas são as de matriz africana, isto é, do candomblé e da umbanda, principalmente. Esse tipo de intolerância praticada contra as religiões de matriz africana se deve também ao **racismo religioso**. Essa expressão está relacionada ao fato de que essas religiões são perseguidas por serem diferentes da religião hegemônica (da maioria), e também por estar relacionada à África e ao povo negro. Culturalmente, as pessoas foram socializadas a tratar tudo o que vem dos povos negros como algo ruim, como por exemplo, a arte, a música, a história e até mesmo a religião. Esse fenômeno de tratar a cultura do outro como inferior é chamado de **etnocentrismo**. Grande parte destas visões etnocêntricas também

são **eurocêntricas**, ou seja, centradas na visão do colonizador europeu. Assim vemos que a população afro-brasileira diante das várias violências que sofrem no dia-a-dia devido ao racismo, também sofrem a violência simbólica - quando a cultura africana é tratada como inferior (etnocentrismo) - e, quando as religiões de matriz africana são perseguidas (racismo religioso).

Ei! Mas, não vivemos em um Estado Laico? As pessoas não tem o direito e a liberdade de escolherem a melhor religião para elas mesmas? Sim. Porém, existem vários casos de **maus tratos** e de **violência** já registrados, praticados por cristãos e cristãs evangélicas(os) e/ou pentecostais contra pessoas de religiões de matriz africana. Entre estes casos, **apedrejamentos, socos, xingamentos, discriminações, ridicularizações, estupro, e, até mesmo, a destruição dos locais de culto das religiões de matriz africana** (Casas e Terreiros de Candomblé e Umbanda) com fogo e com tiros de revólver já ocorreram. Ora, mas, se essas violências são crimes, porque elas continuam existindo? A Sociologia possui algumas respostas para este fenômeno. Uma delas é que seguimentos religiosos fundamentalistas geralmente se pensam como os únicos capazes de revelar a verdade ao mundo, sobre o que é certo e, sobretudo, o que é errado através de um tipo de doutrina rígida, severa, fechada em si mesma. O fundamentalismo cristão, dentro da sua **cosmovisão** (maneira de ver e entender o mundo), por exemplo, inferioriza as religiões de matriz africana, através de um jogo de demonizações, como coisas do diabo, erradas, pecaminosas, de gente ruim. Entretanto, estes ataques originam-se em percepções e pensamentos equivocados, destoantes das práticas, vivências e cosmologia própria dos participantes/fiéis das religiões de matriz africana. Se você perguntar para qualquer autoridade religiosa de matriz africana (Yalorixá, Zeladora, também conhecida como Mãe de Santo, ou Babalorixá, Zelador, também conhecido como Pai de Santo) qual é o sentido do seu culto e de sua fé, ela/ele lhe dirá que cultiva a sua ancestralidade africana, o poder da natureza para a manutenção da vida (sol, chuva, terra, vento, mar, rios, lagos, florestas, etc.), suas divindades (Orixás, Inquices, Voduns); e, valores humanos como o amor, a paz, a caridade, Deus (Olorum, Zambi ou Mawu), ou seja, celebra a vida e o divino.

Atualmente, os grupos cristãos fundamentalistas, têm afirmando que sofrem de "cristofobia" (perseguição e ódio pelo fato de serem cristãos) no Brasil. Façamos um exercício de reflexão: se vivemos em um país onde a maioria da população se considera cristã; no qual a cultura nacional é profundamente influenciada pelo cristianismo; onde há pessoas cristãs que ocupam vários cargos de liderança e de poder; e, onde essas pessoas utilizam suas influências para implementar decisões que favorecem o seu próprio segmento religioso; então, não podemos falar que no Brasil existe "cristofobia". O que existe é a defesa do Estado Laico, que exige uma postura justa e imparcial em relação a todas as religiões, não favorecendo nenhuma delas e não se utilizando do discurso religioso para legitimar ações políticas e jurídicas tomadas.

Consequentemente, é importante lembrar que o Cristianismo surgiu em um contexto de diversidade religiosa no Império Romano (*pax romana*) e que, por questões de poder e influência de outras religiões, seus primeiros adeptos foram perseguidos e até mesmo jogados aos leões. Quando surgiu, o Cristianismo era uma religião de minorias! Assim, os cristãos também queriam ser considerados cidadãos/ãos para que também valesse para eles/as a liberdade de culto e não defendiam a imposição da sua religião sobre as demais pessoas. Conhecer a história do surgimento do cristianismo pode ajudar as pessoas com visões religiosas fundamentalistas a reconhecerem que o que as religiões minoritárias buscam hoje é o mesmo direito de existir pelo qual os primeiros mártires cristãos lutavam.

Sabemos que quando falamos de intolerância religiosa ou do fundamentalismo religioso no Brasil, não estamos nos referindo à todas as cristãs e cristãos no país, mas a um grupo de pessoas que, por meio das suas ações, acabam dando uma visibilidade negativa para essas religiões. Também os muçulmanos sofrem com a imagem negativa que é divulgada em relação a eles, devido ao ataque terrorista nos EUA em 2001. Por causa de um pequeno grupo de pessoas muçulmanas, todos os muçulmanos passaram a sofrer intolerância religiosa, acusados de terrorismo.

Um caminho para a superação da violência religiosa, a intolerância religiosa, é o **ecumenismo** (diálogo entre todas as igrejas cristãs) e o **diálogo inter-religioso** (diálogo entre religiões diferentes). Um exemplo foi Mah-

atma Gandhi (1869 - 1948) - líder hindu, vítima de intolerância religiosa e assassinado por um fundamentalista hindu ao defender direitos do povo muçulmano na Índia. Ele disse que: **“as religiões são caminhos diferentes convergindo para o mesmo ponto. Que importância faz se seguimos por caminhos diferentes, desde que alcancemos o mesmo objetivo?”**.



Fonte: Secretaria de Educação - Prefeitura de Petrópolis

## ALGUNS DEPOIMENTOS SOBRE A INTOLERÂNCIA RELIGIOSA:

1) “Ouvimos os barulhos. Os telhados do salão sendo apedrejados. É muito triste, doloroso e humilhante. Não estamos fazendo nada de errado, apenas cultuando os nossos deuses. É como se tivéssemos que provar a nossa fé, sendo que isso não é preciso. Estamos aqui para auxiliar o próximo e não para fazer maldade. E na verdade, o único mal que existe é o realizado contra nós”. - **Yalorixá Valeska T’Osumaré**.

2) “É só cumprir o que Jesus ensinou, que é o amor. Independentemente de sua fé, do sexo, do que outro faz ou pensa, que possamos pensar que devemos amar a todos e respeitá-los, porque isso é bom e agradável diante de Deus. Quando a gente ama a Deus, não tem como a gente olhar para o próximo, para um ser humano que carrega a imagem e semelhança de Deus, e não amar esse próximo”. - **Pastor Leonardo Amorim Teixeira**.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

1) Por que existe o **racismo religioso**? De acordo com a educadora e ativista dos direitos dos povos das religiões de matriz africana, Makota Valdina, o racismo religioso contra as religiões de matriz africana existe “porque tudo o que é do povo negro é desvalorizado, menosprezado, inferiorizado”. Esta frase faz muito sentido, não é mesmo? Porque o racismo presente na nossa sociedade hoje tem suas raízes no período colonial. Naquela época povos africanos inteiros foram escravizados e trazidos à força da África para cá. Aqui, os/as africanos/as e seus/suas descendentes eram considerados pela sociedade branca e cristã como inferiores e sem alma. O mesmo ocorria com suas tradições e crenças religiosas que eram perseguidas, demonizadas e até mesmo criminalizadas por lei. Você consegue relacionar o racismo religioso de hoje, contra as religiões de matriz africanas, com esse período da nossa história do Brasil?”

2) ! INTOLERÂNCIA RELIGIOSA É CRIME ! - De acordo com a comunicação institucional do Senado Federal: “A Constituição declara que é “inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias” (art. 5º, inc. VI). Já o Código Penal especifica a punição para a violação da liberdade religiosa. Tenha ou não tenha religião, seja uma religião majoritária ou minoritária, discriminação religiosa é crime. **Código Penal artigo 208**. Conheça o Código Penal: <http://bit.ly/1PuiPGg>”.

3) Para denunciar casos de Intolerância Religiosa - Disque 100.



### Saiba Mais:

**Vídeo: Religare - Conhecimento e Religião sobre religiosidade africana:** <<https://youtu.be/PEm8TM05Kcc>>. Acesso em: 05 out. 2020.

**Vídeo: Racismo Religioso - Vídeo Educativo:** <<https://youtu.be/1GHEoWXQn-0>>. Acesso em: 05 out. 2020.

**Leitura:** FERNANDES, Dalvani. Espaço sagrado e fundamentalismo religioso (plano de aula). **Revista Senso**. Publicado em: 15 de maio de 2020. Disponível em:

<<https://revistasenso.com.br/zrs-edicao-16/plano-de-aula-espaco-sagrado-e-fundamentalismo-religioso/>>. Acesso em: 05 de outubro de 2020. [vistasenso.com.br/estado-laico/estado-laico-e-diversidade-intolerancia-religiosa-como-disputa-espaco-publico/](https://vistasenso.com.br/estado-laico/estado-laico-e-diversidade-intolerancia-religiosa-como-disputa-espaco-publico/)>. Acesso em: 05 out. 2020.

### REFERÊNCIAS:

CRISTOFobia EXISTE?. Meteoro Brasil. Publicado em 20 de outubro 2020. Disponível em: <[https://youtu.be/g43Wxe\\_yxXs](https://youtu.be/g43Wxe_yxXs)>. Acesso em: 05 out. 2020.

OLIVEIRA, Luciana Xavier de. NEGRO É LINDO: ESTÉTICA, IDENTIDADE E POLÍTICAS DE ESTILO. **Revista Mídia e Cotidiano**. Artigo Seção Temática. Volume 12, Número 3, dezembro de 2018.

REZENDE, Natália. Intolerância religiosa, um crime movido pelo preconceito. **Poder Judiciário - Estado do Tocantins**. Publicado em 29 de janeiro de 2020. Disponível em: <<http://www.tjto.jus.br/index.php/noticias/6894-intolerancia-religiosa-um-crime-movido-pelo-preconceito>>. Acesso em: 25 set. 2020.

SOUZA, Andréa Silveira de Souza. Fundamentalismo religioso e educação (DEDIM DE PROSA #ep02). **grupees.ufjf**. Publicado em: 03 de junho de 2020. Disponível em: <[https://www.instagram.com/tv/CA\\_IVSqBHLj/?igshid=1ofi2jf06tiz7](https://www.instagram.com/tv/CA_IVSqBHLj/?igshid=1ofi2jf06tiz7)>. Acesso em: 05 de outubro de 2020.

## ATIVIDADES

### Estudo de Caso: Mãe perde guarda da filha após jovem participar de ritual do candomblé

**Situação:** Na cidade de Araçatuba, São Paulo, a mãe de uma pré-adolescente de 12 anos perdeu a guarda da filha após a menina participar de uma iniciação ao Candomblé, que envolve, entre outras coisas próprias da iniciação, raspar a cabeça e ficar em retiro espiritual por 21 dias. A avó da menina, que é evangélica, acionou o Conselho Tutelar e a Polícia Civil alegando que sua neta sofrera maus-tratos e abuso sexual. A garotinha teve que se submeter a um exame de corpo de delito. Nenhum tipo de violência foi comprovado pelo IML. A mãe informa que este sempre foi o sonho de sua filha, que nunca a obrigou a nada. Não satisfeita, a avó entrou com uma ação na Promotoria pública alegando maus-tratos por lesões corporais devido à cabeça raspada da pré-adolescente. A avó ganhou a guarda da neta. Mãe e filha choram pela separação. A mãe informa que suas visitas à filha duram cinco minutos porque a avó não permite mais do que isto. A neta já fugiu de casa porque sua avó a obriga a abandonar os preceitos de sua religião. A menina foi levada de volta pela PM que a encontrou em uma praça. A mãe diz, “estou arrasada”. Sua advogada afirma, “mecanismos institucionais não podem ser usados como instrumento de discriminação”.

(Fonte: MOURA, Rayane. **Mãe perde guarda da filha após jovem participar de ritual do candomblé**. Uol Notícias. Publicado em: 07 de agosto de 2020. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2020/08/07/mae-perde-guarda-da-filha-apos-jovem-participar-de-ritual-do-candomble.htm?>>. Acesso: 25 set. 2020).

**Considerando o fato ocorrido acima, escreva sobre a relação entre a religião citada (o Candomblé) com a intolerância religiosa, por meio do racismo religioso. E, conclua apontando caminhos para a superação deste tipo de violência fazendo uma relação com o Estado Laico. (10 linhas)**

<p><b>UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):</b> Sociologia da Religião.</p>
<p><b>OBJETO DE CONHECIMENTO:</b> Religião e Política.</p>
<p><b>HABILIDADE (S):</b> Reconhecer a religião e a política como formas distintas de organização social e identificar as fronteiras entre ambas.</p>
<p><b>CONTEÚDOS RELACIONADOS:</b> Religião, Política, Estado, Laicidade.</p>
<p><b>INTERDISCIPLINARIDADE:</b> Ensino Religioso, Filosofia, Geografia, História, Língua Portuguesa (interpretação de texto e redação).</p>

## RELIGIÃO E POLÍTICA

Antes de iniciarmos a discussão desta semana, que é sobre **Religião e Política**, precisamos compreender o que significa Política. Quando falamos de Política, não nos referimos apenas às disputas de poder na administração pública do Estado (as votações que ocorrem regularmente no país para a escolha de representantes no município, no estado e no país), mas também das nossas ações que têm um impacto na vida das outras pessoas (as ações do nosso cotidiano que interferem nas nossas vidas e das outras pessoas). As nossas ações, principalmente aquelas



Fonte: <https://www.sosergipe.com.br/misturar-religiao-com-politica-partidaria-nao-da-liga-no-brasil/>

que vão influenciar na vida de outras pessoas, são ações políticas. Por isso, toda cidadã e cidadão pode participar da administração pública, independentemente de sua religião, uma vez que a nossa Constituição garante a liberdade religiosa, como vimos na primeira semana. Ter a sua liberdade religiosa respeitada significa também respeitar a liberdade religiosa dos outros. Atualmente, temos visto que muitas pessoas que ocupam cargos públicos **impõem** a sua visão religiosa na arena política. Como isso se dá? Em períodos eleitorais, vemos candidatas e candidatos utilizando palavras como “Bíblia”, “Deus”, “vontade divina”, para legitimar seu discurso. Veremos outros exemplos de situações logo abaixo.

Se o Estado é Laico, não há problema em termos no Congresso Nacional uma bancada parlamentar (grupo de deputadas/os que defendem uma mesma causa) que se denomina como Bancada Evangélica. No entanto, lembremos de que no **Estado Laico**, não pode haver nenhum favorecimento a qualquer religião e que o discurso religioso não pode influenciar as decisões que são tomadas pelas pessoas que foram votadas para nos representar. Quando representantes são eleitos por nós elas e eles irão criar leis que organizam a sociedade e as nossas vidas. Assim, devem seguir a Constituição Federal e o interesse público/coletivo. O favorecimento de um seguimento religioso específico e a defesa de um discurso religioso sobre os demais é o fenômeno do fundamentalismo dentro da política, ou seja, o credo religioso passa a orientar as ações e tomadas de decisões políticas dos governantes em nome de uma crença religiosa, aliás, de apenas uma, excluindo todas as demais.

Mas, se a Constituição garante a liberdade religiosa e, ao mesmo tempo, assegura que podemos nos candidatar a cargos políticos, como nos posicionar? Existe algum tipo de contradição na nossa Constituição? Vamos com calma! A **liberdade de crença** é um direito de todas e todos, mas ao assumir um **cargo público**, essa pessoa não governará apenas para um determinado grupo religioso, mas para toda a diversidade de religiões presentes em nossa sociedade.

E a liberdade individual de crença, onde fica?

Quando assumimos um **papel social** na sociedade, seja como estudante, professor e professora, policial, médica e médico, dentista, de político eleito nas urnas, não abandonamos nossas crenças pessoais. Mas, sim, são as nossas crenças pessoais que nos motivam a ocupar espaços na sociedade visando uma melhoria nas nossas vidas e nas vidas das pessoas que nos cercam. Assim, nossas ações podem ter motivações filosóficas, humanistas, éticas e até religiosas. **Não devemos confundir a motivação religiosa com querer usar a nossa religião como imposição e perseguição contra outras tradições religiosas.**

O fato de termos uma bancada evangélica ocupando os espaços de poder na política, está relacionado ao crescimento do número de evangélicos no país nos últimos anos (como vimos na semana 1) e, por isso, é natural termos evangélicos no Congresso Nacional, na Assembleia Legislativa e na Câmara Municipal. Esta semana tratou de como a religião pode ser utilizada como pretexto para que algumas pessoas imponham sua visão sobre a sociedade que é diversa. Sabemos que existem evangélicas e evangélicos que se posicionam diferente. Sabemos que existem comunidades evangélicas que defendem o Estado Laico e a manifestação inclusiva e pacífica da religião na vida pública. Vocês já ouviram falar da Frente de Evangélicos pelo Estado de Direito? Este grupo reúne pastoras e pastores que acreditam que “o Evangelho de Jesus Cristo defende a vida de todas as pessoas, especialmente a vida dos mais fracos, física, social, econômica, educacional, racial e moralmente. Foi entre essas pessoas que Jesus andou, na sua época”, conforme defende Ariovaldo Ramos, pastor da Comunidade Cristã Reformada e um dos coordenadores nacionais da Frente. Esse grupo religioso não pretende impor a sua religião, e por isso mesmo não é fundamentalista. Ele defende, por exemplo, o direito das religiões de matriz africana, vítimas das violências e do racismo religioso. Defende também cristãos de outras igrejas, que também sofrem intolerância, como o Padre Júlio Lancelotti, que ampara e defende a população em situação de rua na cidade de São Paulo, mas que é atacado tanto por pessoas intolerantes políticas quanto religiosas.

E você, achou esse tema complicado? Acha que religião e política se discute ou não se discute? E religião e política podem se misturar ou não? Vamos refletir sobre isso, pois nossas reflexões nos ajudam a escolher bons representantes no município, no estado e no país.



Fonte: <https://voceempauta.com.br/cronica-em-pauta-a-mistura-entre-politica-e-religiao/>

### Saiba Mais:

**Religare - Conhecimento e Religião sobre religião e política:** <[https://youtu.be/e76\\_cMCQDDU](https://youtu.be/e76_cMCQDDU)> Acesso em: 05 out. 2020.

**Religare - Conhecimento e Religião sobre necropolítica e racismo religioso:** <<https://youtu.be/99mzb-Yv644>>. Acesso em 05 out. 2020.

DUTRA, Roberto. Política, religião e sociedade: o moralismo fundamentalista e o coronavírus. **Revista Senso**. Publicado em: 16 de setembro de 2020. Disponível em: <<https://revistasenso.com.br/zrs-edicao-18/politica-religiao-e-sociedade-o-moralismo-fundamentalista-e-o-coronavirus/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

OLIVEIRA, Pedro Assis Ribeiro de. Fé e Política no Estado Laico. **Revista Senso**. Publicado em: 15 de julho de 2020. Disponível em: <<https://revistasenso.com.br/zrs-edicao-17/fe-e-politica-no-estado-laico/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

Frente de Evangélicos pelo Estado de Direito no Facebook: <<https://www.facebook.com/frente-deevangelicos/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

### Referências:

RIBEIRO, Claudio; LELLIS, Nelson. **Religião & Política à brasileira:** faces evangélicas no cenário político. São Paulo: Editora Recriar, 2019. 114p.

## ATIVIDADES

01. ENADE 2018 (adaptado) - “Em várias partes do mundo, há exemplos que constataam o quanto a hegemonia de uma religião específica e sua aliança com o Estado e seus governantes, buscando impor sua crença e seus valores ao conjunto da sociedade, são prejudiciais e assumem várias formas e meios de violência e opressão em relação a determinados grupos sociais (religiosos ou não). Esse tipo de prática viola o princípio da pluralidade e da diversidade, uma das características fundamentais da humanidade e de toda a vida na Terra, desde a sua criação” (MUSSKOPF, A. S. Um estado livre que garanta e proteja as liberdades. In: UETI, P. (Org.). O Estado que temos e o Estado que queremos. São Leopoldo: CEBI, CESE, CONIC, 2013 (adaptado). Considerando os princípios éticos de ação para a cidadania, bem como o tema da justiça social e da cultura de paz, avalie as afirmações a seguir.
- I. A maneira de interpretar os textos sagrados influencia a noção que as religiões têm de Estado e, se resulta em fundamentalismo religioso, provoca violências e dissemina ódio e intolerância em nome da fé.
  - II. Um Estado democrático deve garantir e proteger o direito à liberdade religiosa e, ao mesmo tempo, combater todas as formas de intolerância e violência.
  - III. Um grupo religioso pode articular a criação de leis a partir de seu ethos religioso e torná-las gerais, visando ao bem comum, à liberdade e ao direito de expressar a fé.

É correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) III, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

## UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Sociologia da Religião.

## OBJETO DE CONHECIMENTO:

Conhecimento religioso e conhecimento científico (Religião e Ciência).

## HABILIDADE (S):

Saber distinguir as especificidades do conhecimento religioso e do conhecimento científico e identificar a raiz do conflito entre essas duas formas de compreensão do mundo.

## CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Modernidade, Ciência, Religião.

## INTERDISCIPLINARIDADE:

Biologia, Ensino Religioso, Filosofia, História, Língua Portuguesa (interpretação de texto e redação).

## CONHECIMENTO RELIGIOSO E CIENTÍFICO: FORMAS DE COMPREENDER O MUNDO!!!

*Homo sapiens sapiens*, assim a Biologia nos classifica. E você sabe o por quê? É simples. Esse é o modo de identificar uma espécie, no caso a nossa, que produz conhecimento (*sapiens*), mas, mais do que isso, que sabe que produz conhecimento (*sapiens sapiens*). Nós sabemos, e sabemos que sabemos, esse é o nosso diferencial! Que responsabilidade hein!?! Pois bem, existem diversas formas como nós, seres humanos, produzimos conhecimento, ou seja, elaboramos os saberes a partir dos quais interpretamos e agimos em relação à realidade à nossa volta. Trabalharemos nessa quarta semana com dois tipos de saberes: o religioso e o científico. Será que teremos um conflito agora? Não necessariamente. Vamos ver!!!



Fonte: <https://sociologica.com.br>

Na Europa dos séculos XVII, XVIII e XIX, ou seja, durante os anos de 1600, 1700 e 1800, foi muito comum a ocorrência de conflitos entre aquelas/es que defendiam a ciência e aquelas/es que defendiam a religião como fonte legítima e correta de compreensão do mundo. Veja bem, é importante que falemos desse contexto europeu, por mais distante que pareça de nós, porque ele influenciou diretamente o nosso olhar sobre a ciência e também sobre a religião. Nos séculos XVIII e XIX ocorreram transformações econômicas, sociais, culturais, políticas, filosóficas e científicas de grande importância histórica (Iluminismo, Revolução Industrial), que moldaram o mundo em que vivemos hoje. Estes foram tempos de desenvolvimento e consolidação de um novo sistema de produção, o **capitalismo**, e de grande aposta nas potencialidades da **razão** e da **ciência**, como meios de compreender e controlar a **natureza**. Foram também tempos de **questionamento quanto à validade da religião** e, principalmente, quanto à legitimidade dos espaços de poder ocupados pelas instituições religiosas. É importante termos em mente que os principais questionamentos não se davam exatamente em relação a validade da fé ou a existência de Deus, ainda que esses também existissem, mas, sobretudo em relação à validade dos **dogmas** (verdades inquestionáveis) e ao poder exercido pela Igreja Católica. Pois bem, essa volta ao passado é necessária porque ainda hoje, aqui

no Brasil, podemos verificar a existência de conflitos entre defensoras/es da ciência, de um lado, e da religião de outro lado. Passados séculos, esta disputa continua viva e, mais do que isso, é uma disputa importante nesta segunda década do século XXI, porque tem influenciado até mesmo as nossas decisões políticas, como discutido na semana anterior. Tente pesquisar, por exemplo, quantas pessoas possuem medo da vacina contra a COVID por associá-la à marca da “besta” e você terá noção do quão ativo é o conflito entre ciência e religião nos nossos dias. Mas, o que é ciência e o que é religião?

Como este PET foi dedicado às **discussões sociológicas** sobre a religião.

Religião é uma palavra que origina do latim, religare, que remete à religação com o divino, com o sobrenatural; é um meio a partir do qual muitas/os de nós, seres humanos, buscamos responder à nossas inquietações sobre quem somos, de onde viemos, por que estamos aqui, para onde vamos quando morreremos, enfim, sobre como lidar com a natureza que nos cerca, e sobre o sentido da existência humana. Podemos definir religião como um conjunto organizado de símbolos, crenças e ritos, coletivamente compartilhados, que se orientam em torno da figura de um deus, como no caso do Cristianismo, de vários deuses/as, como no Hinduísmo, ou que se orientam sem a figura de uma divindade, como no caso do Budismo. A religião interessa para Sociologia porque ela é um dos elementos centrais da experiência humana; é possível afirmar, por exemplo, que crenças religiosas, por mais diversas que sejam, são encontradas na grande maioria das sociedades conhecidas.



Fonte: <https://www.canaleducacao.tv/>

Podemos dizer que a religião é um dos elementos de organização da vida social? E como ela faz isso? A partir do conhecimento que ela produz! Por exemplo, um dos preceitos católicos refere-se à necessidade de guardar os dias sagrados; como isso reflete no nosso cotidiano? Nos feriados de Carnaval, Semana Santa ou no dia 12 de outubro e até na Festa Junina. Aqui vale lembrar a dominação política exercida pela Igreja Católica ao longo da história do Brasil, o que permitiu a ela marcar seus dias sagrados no calendário oficial. Para os espíritas, ajudar o próximo e fazer o bem são práticas essenciais para o desenvolvimento do espírito; como consequência disso podemos encontrar várias pessoas espíritas que aos domingos dedicam um pouco do seu tempo à Campanha do Quilo. Os exemplos que acabamos de apresentar são simples, mas a ideia é compreender que os conhecimentos produzidos pelas religiões estão presentes no nosso dia a dia e muitas vezes orientam nossas ações. E você que lê este texto, possui alguma religião? Se sim, quais os principais ensinamentos da sua religião que organizam a sua vida e que você compreende que interferem diretamente no modo como as pessoas agem?

Para aquela/e que segue uma determinada religião o conhecimento religioso ajuda a compreender e agir no mundo. Contudo, é possível a ocorrência de conflitos sociais quando o modo de ver o mundo de uma determinada religião é imposto a grupos que não professam a mesma fé. O que temos, nesse caso, é a possibilidade de inúmeros conflitos religiosos, principalmente em um país tão religiosamente diverso como o nosso. Por estas razões, precisamos ter em mente que o conhecimento que nasce de uma religião será válido para as



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/781163497857865277/>

peças que a seguem e não para toda a sociedade. Portanto, cristãos, candomblecistas e budistas possuem explicações diferentes sobre a origem do universo e sobre o que acontece com uma pessoa após a sua morte e cada qual age conforme sua crença. Obrigar alguém a agir com base em uma fé que não é a sua corresponde à prática de uma violência simbólica.

Agora, vamos falar de Ciência. Ou das Ciências, que são várias: Ciências Exatas (Física, Matemática), Ciências Humanas (Geografia, História e Sociologia) e Ciências Naturais (Biologia, Química). É a **ciência** que nos ajuda a entender o funcionamento de um vírus microscópico ou a compreender do que são feitos os enormes anéis de Saturno. É fruto da ciência moderna, desenvolvida a partir do século XVI e em franca expansão nos dias de hoje, o mundo que conhecemos. A compreensão de que a Terra é redonda e não se encontra no centro do cosmos, mas ao contrário, gira em torno do sol; a descoberta de uma doença no pulmão a partir de um exame de Raio X; a possibilidade de prevenir doenças mortais a partir dos mesmos microorganismos que geram essas doenças (uma dica: pesquise sobre como são produzidas as vacinas), a verificação do impacto das desigualdades sociais sobre o acesso das pessoas à direitos; a geração de luz elétrica a partir da movimentação da água; a realização de uma reunião on-line entre pessoas que se encontram em continentes diferentes, todos esses são exemplos de como o conhecimento científico, puro ou transformado em tecnologia, tem mudado o mundo em que vivemos. Mas o que é a ciência?! A ciência é um modo de produzir saberes em diversas áreas: exatas (Física, Matemática), humanas (Geografia, História e Sociologia), naturais (Biologia, Química), que aposta na **razão** como possibilidade de conhecer e transformar o mundo, seja ele o mundo natural ou o mundo social. A produção do conhecimento científico obedece a um **método**: que começa com a **observação** de uma determinada realidade; a confecção de uma **pergunta de pesquisa** sobre essa realidade; a construção de uma **hipótese**, ou seja, de resposta temporária para essa pergunta; o estudo sobre o que já foi cientificamente produzido acerca dessa pergunta, ou seja, uma **revisão bibliográfica**; a produção ou **levantamento de dados** com vistas a responder a pergunta realizada; a **sistematização dos dados** encontrados; e, por fim, a **produção teórica** como forma de elaboração de todo o estudo realizado e como possibilidade de oferecer uma resposta à pergunta de pesquisa, uma resposta que pode envolver a aceitação ou a recusa da hipótese inicial. Seguir um **método racional** de produção de conhecimento tem sido a fórmula a partir da qual o conhecimento científico tem buscado sustentar a perspectiva de ser universalmente válido. O que isso quer dizer? Que o conhecimento científico se pretende verdadeiro, ou seja, válido, qualquer que seja, por exemplo, a crença religiosa de quem o acessa.

Bem, como podemos ver, ciência e religião são conhecimentos distintos. Isso se deve ao fato de essas duas áreas buscarem responder questões próprias das suas realidades. Por exemplo, o conhecimento religioso procura responder o “quem” ou o “sentido” que está por trás de algumas questões que os seres humanos se fazem: “quem criou o universo, o mundo, os animais?”, “qual o sentido da vida humana?”, são respostas que não estão no âmbito de questionamento da Ciência. Já o conhecimento científico busca responder o “como” as coisas acontecem, como funcionam, ou seja, “como ocorrem os fenômenos naturais e sociais?”, e essas respostas serão dadas por cada área da Ciência pelo seu método de análise da realidade. Portanto, a Religião não tem os instrumentos para explicar o “como” as coisas acontecem, isso é de competência da Ciência.

Ter um posicionamento religioso e ainda acreditar na ciência é plenamente possível, apesar de ainda existirem conflitos. E muito do conflito entre as mesmas está na negação com que reagimos ao conhecimento produzido por uma ou pela outra. Por vezes procuramos pela medicina e negamos a eficácia de uma oração para a solução de problemas de saúde; por vezes algumas pessoas procuram por benzedeiras/os e negam a eficácia da medicina. Mas, se os conflitos existem, importa dizer que as possibilidades de conciliação também. Nesse sentido, ao observarmos o mundo que nos rodeia, será muito comum encontrarmos famílias religiosas que vacinam suas filhas e filhos. Conciliar ambas não é um exercício fácil, mas o modo como o nosso mundo se organiza nos tem levado a fazer isso, de modo que uma pessoa comum pode ter seu pensamento organizado tanto por categorias religiosas, quanto

por categorias científicas. Sociologicamente, o importante é compreendermos como essas duas formas de produção de conhecimento têm influenciado na organização da vida social, e; no plano individual, compreendermos como os nossos olhares e os modos como lidamos com uma e com outra tem influenciado a nossa vida e a vida da coletividade.

### Saiba Mais:

**Ciência e religião: em busca do desconhecido:** <<https://www.youtube.com/watch?v=24N0pE6H-W8>>. Acesso em: 05 out. 2020.

**Ciência e Religião Podem Coexistir?** <<https://www.youtube.com/watch?v=7wXxroGxqZM>>. Acesso em: 05 out. 2020.

**Religare - Conhecimento e Religião sobre teologia da criação e ciência da evolução:** <<https://youtu.be/3igMyl2lyfw>>. Acesso em: 05 out. 2020.

CASTRO, Hamilton. Religião e covid-19: a ascensão da busca pelo termo “oração” no Google durante a pandemia. **Revista Senso**. Data da publicação: 12 de junho de 2020. Disponível em: <<https://revistasenso.com.br/religiao/religiao-e-covid-19-a-ascensao-da-busca-pelo-termo-oracao-no-google-durante-a-pandemia/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

### Referências:

BARBOSA, Maria Ligia; RIVERO, Patricia. Conhecimento e imaginação: sociologia para o ensino médio. Autêntica, 2012.

SILVA, Afrânio et al. Sociologia em movimento. São Paulo: Moderna, 2013.

## ATIVIDADES

Levando em consideração o assunto discutido essa semana, leia os textos abaixo e escreva um parágrafo, com suas palavras, comentando a relação entre Ciência e Religião:

### Texto I

“O papa Francisco, por exemplo, adotou o isolamento social e, em seus discursos, demonstrou estar em sintonia com as orientações dos especialistas e entidades de saúde. [...] As fundamentações científicas orientaram o pontífice a adotar uma postura inédita: a suspensão das atividades religiosas, inclusive aquelas relacionadas à Semana Santa, essenciais na tradição católica”.

Fonte: <<https://bernardomachado.blogosfera.uol.com.br/2020/04/18/religiao-ciencia-e-politica-as-varias-mutacoes-de-um-virus-pandemico/?cmpid=copiaecola>>. Acesso em: 05 out. 2020.

### Texto II

“Pedirei a Deus para, misericordiosamente, proteger-nos.

Então farei vapor, ajudará a purificar o ar, a administrar remédios e a tomá-los.

Evitarei lugares e pessoas onde minha presença não é necessária para não ficar contaminado e, assim, porventura infligir e poluir outros e, portanto, causar a morte como resultado da minha negligência .

Se Deus quiser me levar, ele certamente me levará e eu terei feito o que ele esperava de mim e, portanto, não sou responsável pela minha própria morte ou pela morte de outros.

Se meu próximo precisar de mim, não evitarei o lugar ou a pessoa, mas irei livremente conforme declarado acima.

Veja que essa é uma fé que teme a Deus, porque não é ousada nem insensata e não tenta a Deus”.

(Martinho Lutero, Carta Se alguém pode fugir de uma praga mortal, escrita ao Rev. Dr. Johannes Hess).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **LÍNGUA INGLESA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO – EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

### SEMANA 1

#### EIXO:

Recepção e Produção de Textos Orais e Escritos de Gêneros Textuais variados em Língua Estrangeira.

**TEMA 1:** Compreensão escrita (leitura).

**TEMA 4:** Produção oral (fala).

#### HABILIDADES:

- Estabelecer relações entre informação não verbal e verbal na compreensão de textos de variados gêneros.
- Reconhecer as características básicas da “descrição”.
- Identificar informação específica, de acordo com os objetivos determinados.
- Identificar informações específicas para registrar pontos principais.

### ATIVIDADES

#### *Christmas: Traditions around the World*

- 01.** Ao pensar sobre o Natal e suas tradições, de quais costumes, atividades, comidas, músicas e etc., você se lembra?

---



---

- 02.** O Natal como vemos em filmes é apresentado sob uma perspectiva específica.

- a) Qual cultura normalmente é apresentada?

---



---

b) De quais países normalmente se fala, do hemisfério norte ou do hemisfério sul?

---

---

c) Quais diferenças geográficas você pode pontuar entre os dois hemisférios?

---

---

d) Qual é a estação do ano em que o Natal é celebrado em países do hemisfério norte e em países do hemisfério sul?

---

---

e) Considerando as estações nas quais o Natal é celebrado no norte e sul do globo, respectivamente, quais as festas são comemoradas em seu país em cada uma dessas estações?

---

---



O texto acima fala sobre a celebração do Natal – Christmas – ao redor do mundo. Leia o texto e responda às questões 3 e 4 de acordo com ele.

03. What do Christmas traditions around the world share with each other?

---

---

04. Observe the following sentences: "Christmas traditions around the world are diverse, but share key traits that often involve themes of light [...]". Which conjunction connects the two sentences? What is the idea conveyed by that conjunction?

---

---

05. Leia o quadro a seguir e explique em PORTUGUÊS: o que é uma conjunção?

---

---

**Conjunctions** connect two or more words, phrases, or clauses.

**Words** tired *but* happy

**Phrases** by the river *or* near the lake

**Clauses** The lion roared, *and* the mouse ran.

The hummingbird sat *and* waited.

Diagram illustrating the conjunction 'and' connecting the clauses 'The hummingbird sat' and 'waited'.

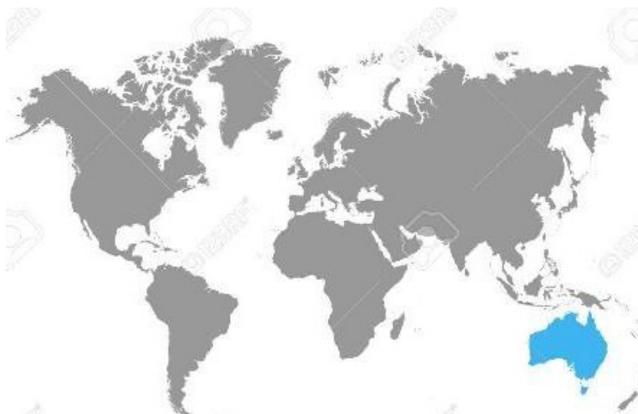
www.GrammarRevolution.com

06. Complete as frases a seguir com a conjunção apropriada, BUT, SO ou AND. Observe a relação estabelecida entre as duas sentenças.

- a) Supper was ready \_\_\_\_\_ the children were not home.
- b) She likes pudding, lemon pie \_\_\_\_\_ black forest cake.
- c) We waited, \_\_\_\_\_ the bus never came.
- d) I will be quiet, \_\_\_\_\_ you can finish your homework.
- e) Luke stayed inside at recess, \_\_\_\_\_ he could work on his Project.

**07.** Ao longo destas semanas estudaremos sobre a celebração de Natal em seis países diferentes: France – Sweden – Brazil – Colombia – Venezuela – Austrália. Em cada mapa abaixo, nomeie o país destacado.

a)



d)



b)



e)



c)



f)



# CHRISTMAS AROUND THE WORLD

## ETIMOLOGY OF THE WORD "CHRISTMAS"

Christmas, Christian festival celebrating the birth of Jesus. The English term Christmas (“mass on Christ’s day”) is of fairly recent origin. The earlier term Yule may have derived from the Germanic *jōl* or the Anglo-Saxon *geōl*, which referred to the feast of the winter solstice. The corresponding terms in other languages—Navidad in Spanish, Natale in Italian, Noël in French—all probably denote nativity. The German word *Weihnachten* denotes “hallowed night.”

## FRANCE: 'JOYEUX NOËL!'

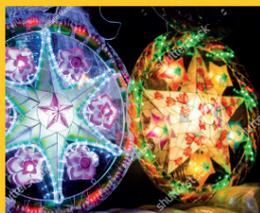


In France, Christmas is called Noel. This comes from the French phrase *les bonnes nouvelles*, which means “the good news” and refers to the gospel.

In southern France, some people burn a log in their homes from Christmas Eve until New Year’s Day. This stems from an ancient tradition in which farmers would use part of the log to ensure good luck for the next year’s harvest.

## A 4-MONTH-CHRISTMAS CELEBRATION IN THE PHILIPPINES

The Christmas season in the Philippines lasts for almost half the year. Decorations start going up in September and the holiday fervor doesn’t end until the first Sunday in January. Many people spruce up their homes with paper lanterns called “parols” that symbolize the Star of Bethlehem and eat a huge family meal on Noche Buena, or Christmas Eve.



## CHRISTMAS AT THE BEACH IN AUSTRALIA



In Australia, the holiday comes in the middle of summer. During the warm and sunny Australian Christmas season, beach time and outdoor barbecues are common.

Traditional Christmas day celebrations include family gatherings, exchanging gifts and either a hot meal with ham, turkey, pork or seafood or barbecues.

CHRISTMAS TRADITIONS WORLDWIDE DISPONÍVEL EM:  
<HTTPS://WWW.HISTORY.COM/TOPICS/CHRISTMAS/CHRISTMAS-TRADITIONS-WORLDWIDE> ACESSO EM: 06 DE OUT. DE 2020.  
SOPHIA MITROKOSTAS. 21 PHOTOS THAT SHOW HOW CHRISTMAS IS CELEBRATED AROUND THE WORLD. DISPONÍVEL EM:  
<HTTPS://WWW.INSIDER.COM/CHRISTMAS-AROUND-THE-WORLD-2018-12#PEOPLE-IN-THE-PHILIPPINES-CELEBRATE-CHRISTMAS-FOR-FIVE-MONTHS-1> ACESSO EM: 06 DE OUT. DE 2020.

08. According to the origin of the word – Etymology – what is the meaning of Christmas?

---

---

09. É feita uma comparação linguística entre as traduções da festividade.

a) Pesquise no dicionário o adjetivo *natal* e escreva sua definição.

---

---

b) Qual é a história da origem do nome da festividade no Francês?

---

---

c) What do some people do in France? Where does this tradition come from?

---

---

d) Is Christmas in Australia like the ones we watch in movies? Explain it.

---

---

## SEMANA 2

### EIXO:

Recepção e Produção de Textos Orais e Escritos de Gêneros Textuais variados em Língua Estrangeira.

### TEMA 6:

Compreensão escrita (leitura).

### TEMA 7:

Produção textual.

### HABILIDADES:

- Relacionar informação verbal e não-verbal na compreensão de textos de variados gêneros.
- Construir os efeitos de sentido a partir das escolhas de itens lexicais feitas pelo autor.
- Utilizar recursos coesivos lexicais nos textos produzidos.
- Planejar as etapas da produção textual, considerando as condições de produção da escrita.

## ATIVIDADES

### *Christmas in Sweden*

Leia abaixo a Parte 1 de um texto falando sobre o Natal da Suécia para responder às questões 1 a 6.

**Christmas in Sweden**

Around Christmas time in Sweden, one of the biggest celebrations is St. Lucia's Day (or St. Lucy's Day) on December 13th. The celebration comes from stories that were told by Monks who first brought Christianity to Sweden.

St Lucia was a young Christian girl who was martyred, killed for her faith, in 304. The most common story told about St Lucia is that she would secretly bring food to the persecuted Christians in Rome, who lived in hiding in the catacombs under the city. She would wear candles on her head so she had both her hands free to carry things. Lucy means 'light' so this is a very appropriate name.

December 13th was also the Winter Solstice, the shortest day of the year, in the old 'Julian' Calendar and a pagan festival of lights in Sweden was turned into St. Lucia's Day.



Christmas in Sweden. Disponível em: <<https://www.whychristmas.com/cultures/sweden.shtml>> Acesso em: 09 de out. de 2020.

01. Observe as imagens representando parte das celebrações na Suécia. O que você imagina que eles fazem por lá? Responda em PORTUGUÊS.

---

---

**02.** Agora, leia o primeiro parágrafo do texto e responda: que celebração é essa representada pelas fotos? Quando ela é celebrada e quem a difundiu pelo país?

---

---

---

**03.** Quem foi St Lucia e qual é sua história mais contada?

---

---

---

**04.** Qual é a relação entre St Lucia e o Solstício de Inverno? Explique em PORTUGUÊS.

---

---

---

**05.** Observe the sentence and answer:

**Lucia would secretly bring food to the persecuted Christians in Rome.**

- ( ) The sentence narrates Lucia's present routine.
- ( ) The sentence narrates things that happened regularly in the past.
- ( ) The sentence narrates events that are happening at this moment.

**6.** O texto narra as práticas rotineiras de Lucy. Agora, lembre-se de situações de quando você era mais novo ou mais nova, como momentos de divertimento, de férias, visitas a família ou brincando com colegas da escola. Imaginando uma roda de conversa na qual chegou a sua vez de compartilhar algumas "memories", escreva abaixo práticas rotineiras do passado usando *would*.

**Example:** On vacation, we would go to my uncle and aunt's house and I would play with my cousins all day long.

---

---

---

Leia agora a Parte 2 sobre o Natal na Suécia e responda a questão 7.

## Christmas in Sweden

Christmas Eve is also very important in Sweden. This is when the main meal is eaten. There is often a 'julbord', which is a buffet, eaten at lunchtime. Cold fish is important on the julbord. There is often herring (served in many different ways), gravlax (salmon which has been cured in sugar, salt and dill) and smoked salmon.

Another popular food at Christmas in Sweden is 'risgrynsgröt' (rice porridge that's eaten with 'hallonsylt' [raspberry jam] or sprinkled with some cinnamon). It's often eaten during the evening after people have exchanged their presents.

If there is any risgrynsgröt left over, when it's cold it can be mixed with whipped cream and eaten with a warm fruit sauce. This is called 'Ris a la malta' and sounds rather yummy!

Presents are normally exchanged on Christmas Eve. People often go to Church early on Christmas morning.



Smörgåsbord: Swedish Christmas table (Julbord) a buffet of cold starters



Risengrod: Scandinavian Rice Porridge, traditionally served on Christmas Eve in Denmark and Sweden

Christmas in Sweden. Disponível em: <<https://www.whychristmas.com/cultures/sweden.shtml>> Acesso em: 09 de out. de 2020.

07. O que aprendemos sobre a Véspera de Natal (Christmas Eve) na Suécia? Preencha a tabela abaixo.

Lunchtime	Popular food	Leftover

Leia agora a Parte 3 do texto sobre Christmas in Sweden. Responda as questões 8-9.

## Christmas in Sweden

Like their neighbors in Finland, there was a traditional belief in Sweden that a 'Yule Goat' was connected with the mid winter festival. In Sweden it was thought to be an invisible spirit that looked on and made sure all the preparations were going well. Between Christmas and New Year, men would sometimes dress up as goats and go from house to house singing songs and playing tricks! This is known as 'Julebukking'.

Now, the goat is mainly seen as a straw ornament which guards the house and Christmas Tree! Straw is used as a decoration in homes, to remind them that Jesus was born in a manger. Christmas Tree decorations that are made of straw are also very popular.

In Swedish Happy/Merry Christmas is 'God Jul'. In North-Sami, spoken in northern parts of Norway, Sweden, Finland and Russia, it's 'Buorit Juovllat'.



Another popular and important thing that many Swedes do on Christmas Eve afternoon is to watch Donald Duck! About 40 to 50% of the Swedish population stop to watch it!



The Gävle goat is a traditional Christmas display erected in central Gävle as a giant version of a traditional Swedish Yule Goat figure made of straw.

Christmas in Sweden. Disponível em: <<https://www.whychristmas.com/cultures/sweden.shtml>>. Acesso em: 09 de out. de 2020.

08. Observe a frase da Parte 3 do texto e responda:

**There was a traditional belief in \_\_\_\_\_ (local) that ... In \_\_\_\_\_ (local) it was thought to be ...**

a) Qual é essa *traditional belief*?

---

---

b) O que é o Julebukking? Por que ele é feito?

---

---

**09.** O Julebukking é uma tradição da Suécia, e a crença se estende também à Finlândia.

a) Na sua cidade/bairro/família/vila existe alguma tradição de Natal ou final de ano?

---

---

b) Existe alguma outra história ou crença local que faz parte da cultura de onde você mora? Narre-a abaixo em INGLÊS seguindo o exemplo do texto. Use o Simple Past.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## SEMANA 3

### EIXO:

Recepção e Produção de Textos Oraís e Escritos de Gêneros Textuais variados em Língua Estrangeira.

### TEMA 8:

Escuta (compreensão oral).

### TEMA 9:

Fala (produção oral).

### HABILIDADES:

- Estabelecer relações contextuais para distinguir pontos de vistas diferentes.
- Reconhecer e/ou identificar as características básicas do discurso oral.
- Comunicar, em Inglês, tendo em vista as condições de produção.
- Reconhecer e/ou utilizar palavras e expressões próprias da linguagem oral e de marcas de colaboração do ouvinte (*fillers*) na interação oral.

## ATIVIDADES

### *Christmas in South America: Venezuela and Colombia*

Nesta semana, conheceremos um pouco sobre a celebração de Natal em alguns países próximo de nós aqui na América do Sul. Para a construção desses textos, tivemos duas contribuições inestimáveis: a de um aluno brasileiro-venezuelano, recém-formado no Ensino Médio aqui pelo Estado de Minas, escritor de um dos textos desta semana, e contamos também com a contribuição de uma jovem engenheira industrial colombiana que está aprendendo Português e que carinhosamente cedeu de seu tempo para compartilhar suas histórias e vivências de Natal na Colômbia. Com esse toque pessoal na elaboração dos textos, esperamos que vocês se engajem na leitura e cresçam no conhecimento de sua própria identidade – é isso que acontece quando nos abrimos para conhecer o outro. Bons estudos!

Leia o texto sobre Christmas in Colombia e responda as questões 1 a 6.

01. What's the name of the author of the text? Where is she from and where does she live nowadays?

---

---

---

02. Complete the timeline of Christmas Celebrations in Colombia according to the text.



03. O que é o Dia de las Velitas? O que acontece nele?

---

---

## MY COLOMBIAN CHRISTMAS: VELITAS, NOVENAS AND BUÑUELOS



### 1. MEMORIES OF A CHILDHOOD

As a kid, getting to Christmas day was a journey full of prayers, decorations, and food. Years later, living in the United States for almost seven years, I realize how much I love all those traditions.

### 2. LET CHRISTMAS SEASON BEGIN!

December 1st, decorations go up EVERYWHERE. This is still not the beginning of the Christmas season, this is just the built up.

The unofficial official start of the holiday season is December 7th, the Día de las Velitas, a national holiday in Colombia. On every corner, you can spot someone selling a set of candles which you would later see up on peoples' porches, windowsills, and sidewalks. This was when I knew we were getting close to the finish line but the real tests (yes, tests) begin December 16th: the first day of the Novena de Aguinaldos.



Night nine, December 24th, is the last bit that seems to double in length compared to night one. Every Christmas night, we'd stuff ourselves with many different typical dishes such as lechona (yummy), buñuelos (never met a person who dislikes these) and natilla con uvas pasas (not so yummy for me, some love it). After the final novena, which we did close to midnight, we'd open our gifts right after the clock turned 12:00am and stay up playing, laughing and singing.

### 3. DIA DE LAS VELITAS



### 4. NEW YEAR'S EVE IN COLOMBIA

On New Year's Eve, we will prepare ourselves to leave the old year behind. We will be wearing yellow underwear with money and lentils in our pockets for good luck. Everyone will eat twelve grapes for twelve wishes when the clock strikes twelve. And a handful of people will be running around the block with a suitcase in their hands before the night commences a night full of booze and dancing.

FRANCO, Daniela. My Colombian Christmas: velitas, novenas and buñuelos. Disponível em: < <https://www.nbcnews.com/news/latino/my-colombian-christmas-velitas-novenas-bunuelos-n482651> > Acesso em: 10 de out. de 2020.

01. What happened in her childhood during the nine days before Christmas? How was it?

---

---

02. What are the New Year traditions spoken of in the text?

---

---

03. Do you have any New Year tradition? Describe them. Use the Simple Present.

---

---

Leia o texto Christmas in Venezuela e responda às questões 7 a 11.

## CHRISTMAS IN VENEZUELA

Well, Venezuela is mainly a Catholic country – I believe it's the most common religion – so most Christmas traditions are based on that religion, such as setting the Christmas tree at home and public places, decorations and things like that. To honor Jesus, we make a visual representation of his birth in some kind of model that we call "Pesebre".



### IT'S CHRISTMAS ALL AROUND!

Throughout the whole month of December, even in some part of November the media (radio, TV, news) is filled with "Gaitas Navideñas", Venezuelan Christmas songs, so everyone is listening to them everywhere you go, very frequently during the whole month in all the country.



Another main Christmas tradition is *La Misa del Gallo* or Midnight Mass, which is traditionally celebrated around midnight on Christmas Eve at church. So, what do we do or what did I use to do when I lived there?

### CENA DE NOCHEBUENA

On December 24th we gather in family and have a dinner called "Cena de nochebuena". The main food includes *Hallacas*, a Traditional Christmas Venezuelan food, *Ensalada de Gallina*, a kind of Chicken Salad, *Pernil* (pork leg), Rice and we drink *Ponche Crema* mostly. After dinner we usually hang around as a family, talking, sharing and while all the kids are sleeping that night (between the 24th and 25th of December) they wait for the Christmas gifts under the Christmas tree and proceed to open those gifts when they wake up the next morning, on December 25th.



Basically after opening the gifts in Christmas morning we visit other Family members to share and eat as a family (mainly lunch) with the same food as the "Cena de Nochebuena". The main spirit of this reunion is to honor and spread the love of Jesus with our loved ones. So the house is filled with family members and kids playing around, that's really nice.



A CONTRIBUTION OF RONAUDO DOS SANTOS

# Ronaldo dos Santos



Ronaldo is an interesting person who loves learning about other cultures as much as he can. As he's got a Brazilian mom and a Venezuelan dad, Ronaldo is a Venezuelan-Brazilian who has moved to Brazil with his family some time ago. As a conspicuous character, he's been accomplishing so much - and more is yet to come!

**01.** What are the Christmas traditions mentioned at the introduction of the text?

---

---

**02.** What about the Christmas traditions in your Family, what are they? Write FOUR sentences. Responda em INGLÊS.

**Example:** In my Family, we usually have a big dinner at my grandma's house.

---

---

**03.** What happens on December 24<sup>th</sup> and what do they eat?

---

---

**04.** Which traditional food does the author speak about at the end?

---

---

**05.** Which traditional food do you have in your house at Christmas?

---

---

## SEMANA 4

**UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):**

EIXO: Recepção e Produção de Textos Orais e Escritos de Gêneros Textuais variados em Língua Estrangeira.

**TEMA 5:**

Conhecimento léxico-sistêmico.

**TEMA 4:**

Produção oral (fala).

**DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:**

- Fazer uso adequado dos modais na produção do texto oral e escrito.
- Interagir para cumprimentar e comunicar tendo em vista as condições de produção.
- Inferir o significado de palavras e expressões com base na temática do texto, no uso do contexto e de regras gramaticais e aspectos lexicais.
- Reconhecer e/ou utilizar os marcadores do discurso (palavras de ligação) e as relações semânticas nos vários gêneros textuais.

## ATIVIDADES

### *Christmas in Brazil*

Nesta semana leremos um texto escrito em Inglês para o site Why Christmas falando sobre como o Natal é celebrado no Brasil.



## Christmas in Brazil

In Brazil, Santa Claus is called Papai Noel & Bom Velinho (Good Old Man).

Taking part in a 'Secret Santa', known as 'amigo secreto' (secret friend) is popular in Brazil at Christmas. It is traditional to give small gifts all through December using a pretend name (apelidos). On Christmas Day, people reveal who their amigo secreto was!

It's common in Brazil to get a '13th salary' at the end of the year - i.e. in December you get twice the normal amount of pay for that month! The idea is to help boost the economy around Christmas. This has been going on for decades and most people don't even question that other countries might not do it!



CHRISTMAS IN BRAZIL Disponível em: <  
<https://www.whychristmas.com/cultures/brazil.shtml>  
>Acesso em: 9 de out. de 2020.

01. Leia e complete o diálogo abaixo falando sobre o artigo acima.

Susie: Hey, Tom!

Tom: \_\_\_\_\_

Susie: How are you doing?

Tom: I'm good, and you?

Susie: \_\_\_\_\_

Tom: Tell me, Susie, how do you call Santa Claus in Brazil?

Susie: \_\_\_\_\_

Tom: Really? And I heard about a kind of "Secret Santa" you Brazilians do at Christmas. What is it like?

Susie: \_\_\_\_\_

Tom: Wow, that's cool! Oh, one more thing, Susie: do you guys really get extra money in December from your job?

Susie: Oh, you're talking about the 13rd salary.

Tom: Yeah, that's it. What is it? And why do you get it? I'm curious, explain it all to me, please!

Susie: Well, in December \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tom: Oh, I get it now. Oh, we could have this Amigo Secreto too, what do you say?

Susie: That would be great!



## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **ARTE**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **01**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **04**

### SEMANA 1

#### UNIDADE TEMÁTICA:

Conhecimento e Expressão em Artes Visuais.

#### OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Compreender a arte no processo histórico.
- Desenvolver sensibilidade estética e cultural.
- Conhecer diferentes formas de manifestações artísticas.

#### HABILIDADES:

- 5.1.1. Estabelecer relações entre análise estético-formal, contextualização, pensamento artístico e identidade pessoal.
- 5.1.3. Saber usar o pensamento crítico a partir do conhecimento construído em arte.
- 6.1.2. Entender que a relação entre as obras de arte das diferentes épocas históricas não se dá somente por linearidade, mas pela herança cultural e pelo contexto atual.

#### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

História da Arte.

### AS 7 MARAVILHAS DO MUNDO ANTIGO (PARTE 1)

No passado, os gregos resolveram criar uma lista com monumentais obras que deveriam ser vistas por todos. Elas eram as Sete Maravilhas do Mundo.

**1. Pirâmide de Gizé.** Construída pelos egípcios há cerca de 4.500 anos, é a única maravilha antiga ainda existente. Construída por volta de 2.500 a.C. como monumento funerário ao Rei Queóps, ela é a maior das três pirâmides de Gizé. Segundo o historiador grego Heródoto, 100.000 homens trabalharam durante 20 anos na construção da pirâmide. Sua construção revela um grande conhecimento de geografia, astronomia, geologia, matemática e outras ciências por parte dos construtores egípcios.



## 2. Jardins Suspensos da Babilônia.



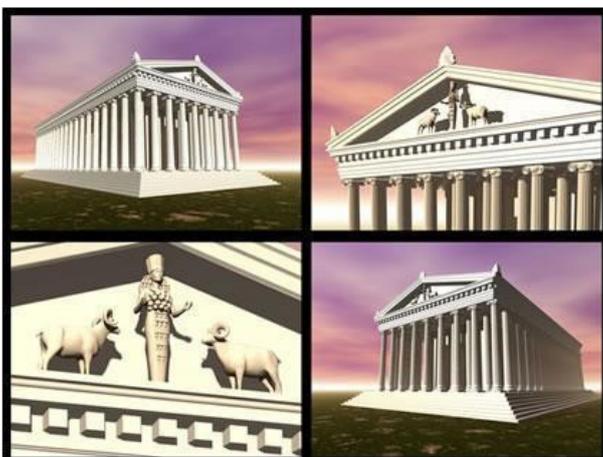
Supostamente criado pelo rei Nabucodonosor em 605 a.C. para presentear sua esposa, a rainha Amyitis, na cidade da Babilônia, na Mesopotâmia, os Jardins Suspensos consistiam em uma estrutura arquitetônica de terraços que continham uma infinidade de espécies de fauna e flora. Não se sabe ao certo se existiram os Jardins Suspensos da Babilônia, entretanto, escavações arqueológicas realizadas no século XIX encontraram possíveis indícios de sua existência.

## 3. A Estátua de Zeus.

Medindo de 10 a 15 metros de altura e localizada no templo de Olímpia na Grécia, a estátua foi construída em ouro e márfito durante oito anos, por volta de 450 a.C. O escultor Phídias representou Zeus sentado em seu trono, indicando sua superioridade sobre os demais deuses do panteão grego. A estátua foi transportada para o centro do Império Romano do Oriente, Constantinopla, e lá foi destruída em um incêndio, por volta de 470 d. C.



## 4. Templo de Ártemis



O Templo à deusa Ártemis, de Éfeso (atual Turquia), foi construído, reconstruído e aumentado várias vezes durante séculos, até que, por volta de 262 d.C., foi destruído durante a invasão bárbara dos godos. Possíveis vestígios podem ser encontrados hoje no Museu Britânico.

FONTE de imagens e do texto: PINTO, Tales dos Santos. "As Sete Maravilhas do Mundo Antigo"; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historia/sete-maravilhas-mundo.htm>>. Acesso em: 29 set. 2020.

## ATIVIDADES

- 01.** Entre as Sete Maravilhas do Mundo produzidas durante a Idade Antiga, está a Estátua de Zeus, o principal deus grego. Esse monumento, que tinha cerca de 10 a 15 metros de altura, todo esculpido em marfim e ouro, teve um destino peculiar. Sobre esse destino, é possível dizer que o monumento:
- a) foi implodido por cristãos ortodoxos gregos no século V d.C., que reagiram violentamente contra os cultos pagãos.
  - b) originalmente localizado na cidade de Olímpia, foi transportado para Constantinopla, onde foi destruído.
  - c) foi transportado, no século XIX, para Paris, pelos soldados das tropas napoleônicas que haviam invadido a Grécia.
  - d) foi substituído por uma estátua de Stalin durante o período de influência da União Soviética sobre a Península Balcânica, onde está localizada a Grécia.
  - e) foi destruído por escultores renascentistas que não concordavam com o padrão de escultura clássico antigo.

FONTE: FERNANDES, Cláudio. Exercícios sobre as sete maravilhas do mundo antigo. Brasil Escola. Disponível em: <<https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-historia/exercicios-sobre-as-sete-maravilhas-mundo-antigo.htm#questão-4>>. Acesso em: 29 set. 2020.

- 02.** Qual é a única das sete maravilhas que ainda existe? O que você sabe sobre ela?

---

---

---

- 03.** Complete:

Os \_\_\_\_\_ consistiam em uma estrutura arquitetônica de terraços que continham uma infinidade de espécies de fauna e flora.

Sua construção revela um grande conhecimento de geografia, astronomia, geologia, matemática e outras ciências por parte dos construtores egípcios: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_, também conhecido como Templo Diana, de Éfeso (atual Turquia), foi construído, reconstruído e aumentado várias vezes durante séculos.

A \_\_\_\_\_ média de 10 a 15 metros de altura e mostrava sua superioridade sobre os demais deuses do panteão grego.



Disponível em: <<https://www.gettyimages.pt/fotos/zeus-est%C3%A1tua?phrase=zeus%20est%C3%A1tua&sort=mostpopular#license>>. Acesso em 29 set. 2020.

**UNIDADE TEMÁTICA:**

Conhecimento e Expressão em Artes Visuais.

**OBJETOS DE CONHECIMENTO:**

- Compreender a arte no processo histórico.
- Desenvolver sensibilidade estética e cultural.
- Conhecer diferentes formas de manifestações artísticas.

**HABILIDADES:**

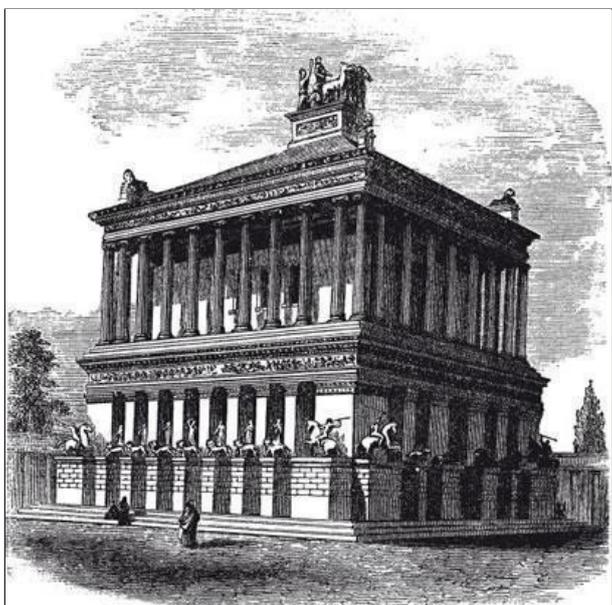
- 5.1.1. Estabelecer relações entre análise estético-formal, contextualização, pensamento artístico e identidade pessoal.
- 5.1.3. Saber usar o pensamento crítico a partir do conhecimento construído em arte.
- 6.1.2. Entender que a relação entre as obras de arte das diferentes épocas históricas não se dá somente por linearidade, mas pela herança cultural e pelo contexto atual.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

História.

## AS 7 MARAVILHAS DO MUNDO ANTIGO (PARTE 2)

### 5. Mausoléu de Halicarnasso



Construído por volta de 350 a.C., a mando da rainha Artemísia, com o intuito de abrigar os restos mortais do seu esposo e irmão, o rei Mausolo, o mausoléu também se localizava na Turquia. Foi destruído por volta do século XV por constantes terremotos e seus restos foram utilizados em outras construções.

O Colosso de Rhodes era uma estátua de bronze de 33 metros, construída na Grécia, por volta de 300 a.C., para homenagear o deus Hélios (deus do Sol) devido ao auxílio na vitória sobre o exército de Demétrio Poliorcetes. A estátua permaneceu de pé durante 50 anos, quando foi destruída por um terremoto que assolou a cidade de Rhodes em 226 a.C.



## 7. O Farol de Alexandria



Feito de mármore e argamassa, o farol foi construído pelo arquiteto grego Sóstrato de Cnido, por volta de 250 a.C., para orientar os marinheiros em suas viagens noturnas. Resistiu a vários terremotos, mas começou a ruir por volta do século IV.

FONTE das imagens e dos textos: PINTO, Tales dos Santos. "As Sete Maravilhas do Mundo Antigo"; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historia/sete-maravilhas-mundo.htm>>. Acesso em: 29 set. 2020.

## ATIVIDADES

- 01.** As Sete Maravilhas do Mundo Antigo caracterizam-se pela imponência e suntuosidade escultural e/ou arquitetônica. Podemos afirmar que, entre elas, as únicas que não são obras de artistas helênicos (gregos) são:
- os Jardins Suspensos da Babilônia e o Colosso de Rhodes.
  - a pirâmide de Quéops, do Vale de Gizé, no Egito, e o Mausoléu de Helicarnasso.
  - o Mausoléu de Helicarnasso e o Estátua de Zeus.
  - a pirâmide de Quéops, do Vale de Gizé, no Egito, e os Jardins Suspensos da Babilônia.
  - a pirâmide de Quéops, do Vale de Gizé, no Egito, e o Farol de Alexandria, na ilha de Pharos, também no Egito.

**02.** Sobre o Farol de Alexandria, é possível dizer, corretamente, que:

- a) foi construído com recursos muçulmanos, que dominavam o norte africano naquela época.
- b) teve sua estrutura feita toda em bronze e adornada a ouro.
- c) foi construído a pedido do pai de Alexandre, o Grande, Filipe da Macedônia.
- d) foi utilizado por quase todas as dinastias de faraós do Egito Antigo, quando a sede dos impérios localizava-se em Alexandria.
- e) foi fruto de um projeto arquitetônico concebido pelo grego Sóstrato de Cnido.

**03.** A estátua conhecida como Colosso de Rhodes, que foi erguida na ilha grega homônima, fazia homenagem a qual deus grego?

- a) ao deus Rhodes, deus das ilhas e dos arquipélagos.
- b) a Zeus, chefe do Panteão grego.
- c) ao deus Hélios, deus do Sol.
- d) a Apolo, o deus mensageiro.
- e) a Poseidon, deus dos mares, já que o colosso ficava em uma ilha.

FONTE DAS PERGUNTAS: FERNANDES, Cláudio. Exercícios sobre as sete maravilhas do mundo antigo. **Brasil Escola**. Disponível em: <<https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-historia/exercicios-sobre-as-sete-maravilhas-mundo-antigo.htm#questão-4>>.

Acesso em: 29 set. 2020.

**04.** Se você pudesse viajar no tempo para conhecer uma das sete maravilhas do mundo antigo, qual você escolheria? Justifique sua resposta.

---

---

---

---

**UNIDADE TEMÁTICA:**

Conhecimento e Expressão em Artes Visuais.

**OBJETOS DE CONHECIMENTO:**

- Compreender a arte no processo histórico.
- Desenvolver sensibilidade estética e cultural.
- Conhecer diferentes formas de manifestações artísticas.

**HABILIDADES:**

- 5.1.3. Saber usar o pensamento crítico a partir do conhecimento construído em arte.
- 6.1.1. Saber identificar e contextualizar obras de artes visuais contemporâneas.
- 6.1.2. Entender que a relação entre as obras de arte das diferentes épocas históricas não se dá somente por linearidade, mas pela herança cultural e pelo contexto atual.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

História.

## AS 7 MARAVILHAS DO MUNDO MODERNO (PARTE 1)

Em 07 de julho de 2007, foram anunciadas no Estádio da Luz, em Lisboa, as Sete Maravilhas do Mundo Moderno, um novo conjunto de obras dignas de serem listadas, como foi feito pelos gregos com as Sete Maravilhas do Mundo Antigo.

O objetivo é manter viva na memória a beleza e grandiosidade de obras construídas pelo homem e que merecem ser vistas. Há ainda um interesse turístico para criar esta nova lista, fomentando a visitação destes lugares. Vamos conhecer abaixo as candidatas que foram escolhidas como as Sete Maravilhas do Mundo Moderno.

### 1. Coliseu (Itália)



Também conhecido como Anfiteatro Flaviano, o Coliseu é o principal símbolo de Roma, na Itália. Palco de lutas entre gladiadores e de massacres de cristãos, hoje conserva apenas uma parte de sua estrutura. Construído em 70 d.C., é uma das maiores construções do Império Romano.

### 2. Chichén Itzá (México)

**A Cidade Maia de Chichén Itzá** localiza-se na província mexicana de Iucatã. Compõem as estruturas da cidade a pirâmide de Kukulcan, o Templo de Chac Mool, a Praça das Mil Colunas e o Campo de Jogos dos Prisioneiros, formando um belo sítio arqueológico desta civilização americana.

O Castelo de Kukulkan em Chichén Itzá (México)



Machu Picchu (Peru)



**3. Machu Picchu (Peru) - Construída no século XV, Machu Picchu** (em quíchua, *Machu Picchu* significa “velha montanha”) é também conhecida como “cidade perdida dos Incas”. Localizada no topo de uma montanha da cordilheira dos Andes, a 2400 metros de altitude, no vale do rio Urubamba, atual Peru, a cidade hoje é o principal símbolo do Império Inca, que foi destruído com a chegada dos espanhóis à região no século XVI.

#### 4. Cristo Redentor (Brasil)

Localizado no Rio de Janeiro, o Cristo Redentor mede 38 metros e foi construído sobre o morro do Corcovado. É o maior símbolo da cidade carioca e também um símbolo do cristianismo brasileiro, sendo inaugurado no dia 12 de outubro de 1931.

O Cristo Redentor no Morro do Corcovado, Rio de Janeiro



FONTE de imagens e texto: PINTO, Tales dos Santos. “As Sete Maravilhas do Mundo Moderno”; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/candidatas-as-sete-maravilhas-mundo-contemporaneo.htm>>. Acesso em: 29 set. 2020.

## ATIVIDADES

Observe a imagem abaixo e responda as questões.



Disponível em: <[http://4.bp.blogspot.com/-zDvKrNJ6hyo/U0iMdscyvel/AAAAAAAAAF8k/zl\\_In87wt3E/s1600/544702\\_446146368766739\\_1536824744\\_n.jpg](http://4.bp.blogspot.com/-zDvKrNJ6hyo/U0iMdscyvel/AAAAAAAAAF8k/zl_In87wt3E/s1600/544702_446146368766739_1536824744_n.jpg)>. Acesso em 29 set. 2020.

**01.** O que o aluno entendeu a partir da pergunta da professora?

---

---

---

**02.** Qual seria sua resposta para esta pergunta ?

---

---

---

**03.** Ele é uma das maiores construções do Império Romano:

- a) Chichén Itzá.
- b) As Ruínas de Petra.
- c) Coliseu.
- d) Machu Picchu.
- e) Muralha da China.

**04.** Qual a população antiga que construiu o Chichen Itza?

- a) Os incas.
- b) Os maias.
- c) Os astecas.
- d) Os egípcios.
- e) Os assírios.

**05.** Em qual país é localizado “Machu Picchu”?

---

---

**06.** Qual é a altura do Cristo Redentor?

---

---

ADAPTADO DE: Disponível em: Luana Martins de Sousa. <<https://rachacuca.com.br/quiz/solve/1582/as-7-maravilhas-do-mundo-moderno/>>. Acesso em: 29 set. 2020.

**UNIDADE TEMÁTICA:**

Conhecimento e Expressão em Artes Visuais.

**OBJETOS DE CONHECIMENTO:**

- Compreender a arte no processo histórico.
- Desenvolver sensibilidade estética e cultural.
- Conhecer diferentes formas de manifestações artísticas.

**HABILIDADES:**

5.1.3. Saber usar o pensamento crítico a partir do conhecimento construído em arte.

6.1.1. Saber identificar e contextualizar obras de artes visuais contemporâneas.

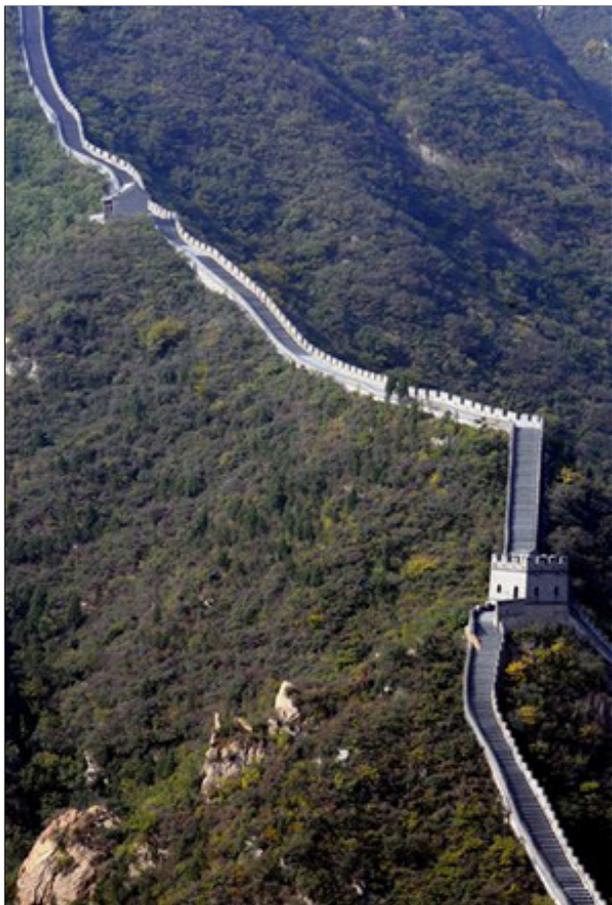
6.1.2. Entender que a relação entre as obras de arte das diferentes épocas históricas não se dá somente por linearidade, mas pela herança cultural e pelo contexto atual.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

História.

## AS 7 MARAVILHAS DO MUNDO MODERNO (PARTE 2)

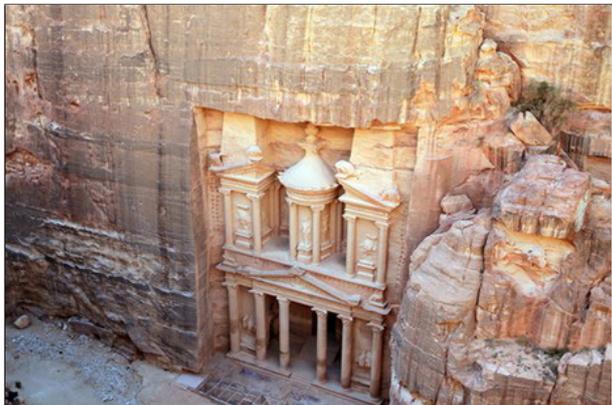
### 5. Muralha da China (China)



A Muralha da China, ou a Grande Muralha, teve sua construção iniciada por volta de 220 a.C. por determinação do primeiro Imperador Chinês Qin Shihuang, da dinastia Qin, com o objetivo de proteção militar no norte do Império chinês, estendendo-se por cerca de três mil quilômetros.

A Muralha da China, fortificação militar localizada no norte do país

## 6. As Ruínas de Petra (Jordânia)



Templo encravado em rocha na cidade de Petra, Jordânia

Petra é um importante enclave arqueológico da Jordânia, no Oriente Médio. Sua ocupação remonta o ano de 1200 a.C. A cidade prosperou durante os Impérios Romano e Bizantino, mas dois terremotos devastaram-na, sendo o segundo em 551 d.C.

## 7. Taj Mahal (Índia)

O Taj Mahal é um mausoléu situado em Agra, pequena cidade da Índia, e construído entre 1630 e 1652. Feito de mármore branco por ordem do imperador Shah Jahan, em memória de sua esposa, Aryumand Banu Begam, o Taj Mahal é também conhecido como uma das maiores provas de amor do mundo, contendo inscrições retiradas do alcorão e incrustado de pedras semipreciosas.

O Taj Mahal, mausoléu localizado na Índia



Fonte de imagens e texto: PINTO, Tales dos Santos. "As Sete Maravilhas do Mundo Moderno"; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/candidatas-as-sete-maravilhas-mundo-contemporaneo.htm>>. Acesso em: 29 set. 2020.

## ATIVIDADES

01. Qual das sete maravilhas do mundo moderno é possível ver do espaço?
- a) A muralha da China.
  - b) O Coliseu.
  - c) Machu Picchu.
  - d) Taj Mahal.
  - e) O Cristo Redentor.

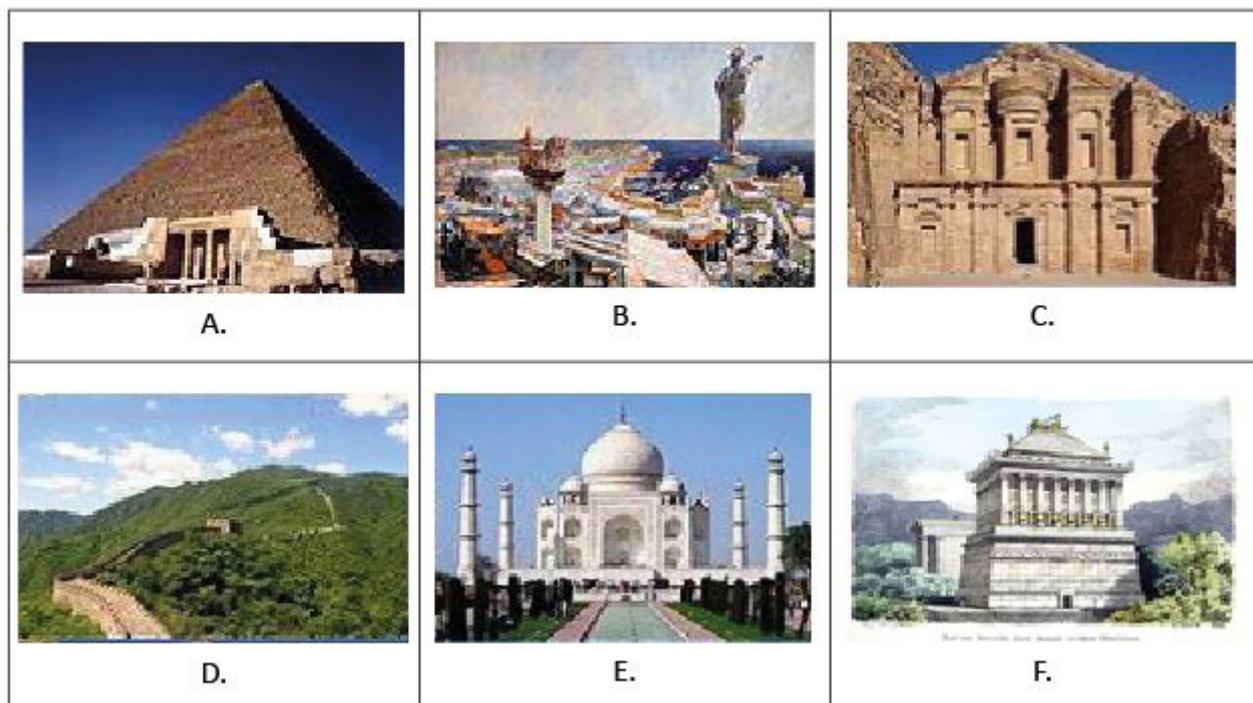
**02.** O que é o Taj Mahal?

- a) Um palácio.
- b) Um castelo.
- c) Um mausoléu.
- d) Uma igreja.
- e) Um departamento público.

**03.** A cidade de Petra fica localizada em qual região?

- a) Palestina.
- b) Jerusalém.
- c) Nazaré.
- d) Jordânia.
- e) Judéia.

**04.** AGORA QUE VOCÊ JÁ CONHECE As Sete Maravilhas do Mundo Antigo e as Sete Maravilhas do Mundo Moderno, classifique as imagens com MA (Mundo Antigo) ou MM (Mundo Moderno)

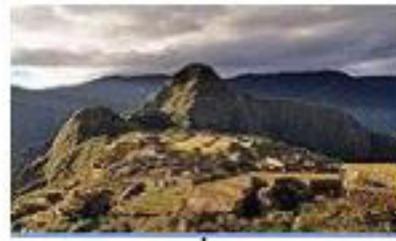




G.



H.



I.



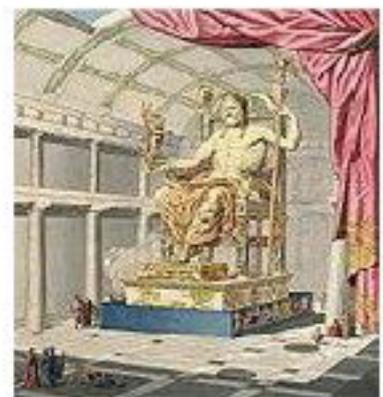
J.



K.



L.



M.



N.

FONTE DAS IMAGENS: Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Sete\\_maravilhas\\_do\\_mundo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sete_maravilhas_do_mundo)>. Acesso em: 30 set. 2020.



## PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **EDUCAÇÃO FÍSICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º ANO – EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

### SEMANA 1

#### EIXO TEMÁTICO:

Ginásticas.

#### TÓPICO :

Alongamento e flexibilidade.

Balanco calórico.

#### HABILIDADE(S):

11.3. Executar alongamentos para os diferentes grupos musculares.

13.1. Compreender a relação entre a atividade física, dieta, balanço calórico e saúde.

13.3. Avaliar a importância da atividade física na prevenção e tratamento da obesidade.

#### CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Movimento do corpo humano e sua importância para a saúde.

Nosso corpo foi feito para se movimentar. Em tempos de pandemia muitas pessoas tem movimentado muito pouco o seu corpo. Assim, temos notícias que a população tem adoecido tanto fisicamente como mentalmente. Essa semana vamos abordar a importância de manter o corpo ativo.

## **MOVIMENTO DO CORPO HUMANO: QUAL A IMPORTÂNCIA PARA MANTER A SAÚDE?**

Caminhar, correr, andar de bicicleta no parque, ir para academia e trocar o elevador pela escada são atividades que têm em comum o movimento do corpo, uma condição essencial para se promover a saúde e a longevidade.

Manter-se ativo produz inúmeros benefícios, dentre os quais os mais visíveis são a prevenção (e cura) de diversas doenças, emagrecimento, aumento da resistência física e da autoestima, alívio do estresse e o fortalecimento da musculatura, evitando dores nas articulações.

No Brasil, infelizmente, a prática regular de atividades físicas ainda não é uma realidade para muitas pessoas, principalmente para as mulheres. Segundo consta em uma pesquisa do Ministério do Esporte, mais de 50% da população feminina assume-se sedentária, mesmo conhecendo os riscos da falta de movimento do corpo.



Imagem disponível em: <https://i.pinimg.com/originals/a1/57/41/a157414331225047824e444fdd90177b.jpg>. Acesso em: 29 set. 2020.

## **EXERCITAR-SE TRAZ FELICIDADE**

Se você queria um bom motivo para começar a se exercitar, encontrou o melhor: movimentar-se continuamente garante maior nível de felicidade. E as mudanças, fisiológicas e emocionais, que ocasionam tamanho bem-estar, dão-se imediatamente ao início do exercício físico, garantem os especialistas.

Para entender melhor, ao movimentar seu corpo, o sistema nervoso central começa a produzir quantidades significativas de substâncias químicas chamadas neurotransmissores. Serotonina, dopamina, noradrenalina, que produzem sensações prazerosas como relaxamento, bom humor e satisfação, são alguns deles.

Esses efeitos começam imediatamente no início na atividade física e se prolongam por muitas horas. Por isso, o sono também melhora consideravelmente quando se movimenta o corpo regularmente.

## **MOVIMENTO DO CORPO EVITA DORES**

Um dos principais problemas causados pelo sedentarismo são as dores por todo o corpo, resultantes de um desgaste gradativo de articulações e cartilagens. A isso, soma-se a perda natural de massa e flexibilidade naturais.

De modo geral, estar em movimento melhora muito a qualidade de vida. Além de todos os benefícios citados, os exercícios físicos ainda favorecem a interação social e o desempenho no trabalho e nos estudos, por aumentar a velocidade de reação e a memória.

Veja o que mais a atividade física faz pelo seu organismo:

- diminui glicose, colesterol, pressão sanguínea e gordura corporal;
- fortalece o sistema imunológico;
- melhora a performance física, a energia e a disposição;
- previne doenças cardiovasculares, diabetes, contusões, vários tipos de câncer, depressão e Alzheimer, entre outras;
- aumenta o metabolismo;
- nas mulheres, alivia sintomas da menopausa, previne complicações no parto e ameniza dores causadas pela endometriose.

Disponível em: <<https://blog.runway.com.br/movimento-do-corpo-humano-qual-a-importancia-para-manter-a-saude/>>  
Acesso em: 29 set.2020.

## ATIVIDADES

01. Depois da leitura do texto percebemos o quanto é importante manter o corpo ativo.

E você? O que tem feito para movimentar o seu corpo?

Cite pelo menos duas atividades que podemos fazer durante a pandemia para manter o corpo em movimento. Explique quais benefícios essas atividades trazem para saúde do nosso corpo.

---

---

---

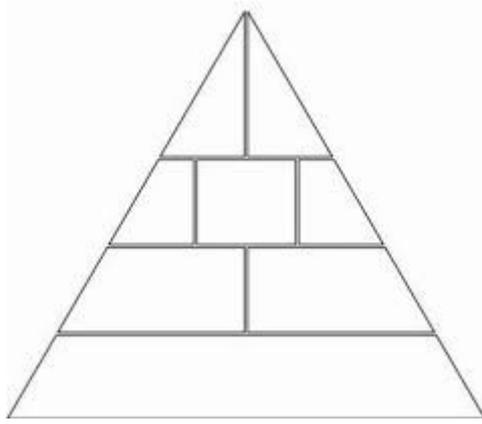
---

02. Para manter uma vida saudável alguns hábitos precisam ser inseridos na rotina das pessoas, como uma alimentação balanceada e a prática de exercícios físicos.

Baseando-se na pirâmide alimentar, faça o registro de sua alimentação diária na pirâmide abaixo desde o café da manhã até sua última alimentação do dia. Registre cada alimento no espaço adequado



Disponível em: <<https://www.santaportal.com.br/sistema/Arquivos/Fotos/6112017135928979.jpg>>. Acesso em: 06 out. 2020.



Disponível em: <<https://i.pinimg.com/474x/06/95/8d/06958d45a894aa0af5850ca6bb6b910f.jpg>>. Acesso em 06 out. 2020.

Após completar com toda sua alimentação do dia responda:

a) Você acha que sua alimentação está adequada? Explique.

---

---

---

b) Qual grupo teve maior quantidade de alimentos?

---

---

---

c) Em que você pode melhorar para que sua alimentação se torne balanceada?

---

---

---

**03.** Marque as alternativas que apresentam os benefícios que a prática de atividade física propicia ao organismo.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Diminui a vontade de comer | <input type="checkbox"/> Fortalece o sistema imunológico |
| <input type="checkbox"/> Previne doenças            | <input type="checkbox"/> Aumenta a pressão arterial      |
| <input type="checkbox"/> Aumenta a glicose          | <input type="checkbox"/> Diminui o colesterol            |
| <input type="checkbox"/> Melhora a disposição       | <input type="checkbox"/> Reduz a gordura corporal        |

**04.** Sobre os conceitos de saúde, qualidade de vida, atividade física e exercício físico, enumere as

questões como (V) verdadeiras ou (F) falsas.

- ( ) Uma pessoa só é considerada saudável, se não estiver doente: isso é o que preconiza o conceito de saúde estabelecido pela OMS.
- ( ) A qualidade de vida é uma condição humana resultante de parâmetros individuais e socioambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano.
- ( ) É falso afirmar-se que todo movimento corporal que gera gasto de energia, realizado sem planejamento, é uma atividade física.
- ( ) O exercício físico é toda atividade física, planejada e estruturada, repetitiva, têm como objetivo a manutenção ou a melhoria de um ou mais componentes da aptidão física, de habilidades motoras ou de reabilitação orgânico-funcional.
- ( ) A saúde é uma condição humana com dimensões físicas, sociais e psicológicas, caracterizadas num contínuo com pólos positivo e negativo.

Disponível em: <<https://questoes.grancursosonline.com.br/questoes-de-concursos/educacao-fisica-10-consciencia-corporal-saude-e-qualidade-de-vida/901824->>>. Acesso em: 06 out. 2020.



**EIXO TEMÁTICO:**

Esporte.

**TÓPICO:**

Esporte, lazer e sociedade.

**HABILIDADE(S):**

5.7 Analisar o Esporte na perspectiva da inclusão/exclusão.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Jogos dos Povos Indígenas.



**Jogos dos Povos Indígenas.**

Sempre que pensamos em um tipo de competição desportiva, pensamos em Copa do Mundo, Jogos Olímpicos e até em algum que o nosso país participa muito pouco, como as Olimpíadas de Inverno. Porém, nunca imaginamos os **Jogos dos Povos Indígenas**.

Organizado pelo Comitê Intertribal Indígena, com apoio do Ministério dos Esportes, os Jogos dos Povos Indígenas têm o seguinte mote: *“O importante não é competir, e sim, celebrar”*.

A proposta é recente, já que a primeira edição dos jogos ocorreu em 1996, e tem como objetivo a integração das diferentes tribos, assim como o resgate e a celebração dessas culturas tradicionais. A edição dos Jogos de 2003, por exemplo, teve a participação de sessenta etnias, dentre elas os Kaiowá, Guarani, Bororo, Pataxó e Yanomami. A última edição ocorreu em 2009 e foi a décima vez em que o torneio foi realizado. A periodicidade dos Jogos é anual, com exceção do intervalo ocorrido em 1997, 1998, 2006 e 2008 quando não houve edições.

É interessante notar que as sedes dos Jogos são sempre em locais afastados das grandes cidades, contrariando a lógica dos torneios desportivos, mas extremamente coerente com a proposta indígena: em 1996 foi em Goiânia (GO); em 1999 em Guaia (PR); em 2000 em Marabá (PA); em 2001 no Pantanal (MS); em 2002 em Marapanim (PA); em 2003 em Palmas (TO); em 2004 em Porto Seguro (BA); em 2005 em Fortaleza (CE); em 2007 em Olinda (PE); em 2009 em Paragominas (PA).

As modalidades disputadas variam um pouco entre os torneios, mas basicamente são as que seguem:

- **Arco e Flecha:** Arma muito utilizada para caça, rituais e para a guerra. Na maioria das tribos o arco é feito de caule de Palmeira (tucum), mas existem algumas exceções: podem ser usados o aratazeiro, o pau-ferro, o ipê-amarelo e a aruerinha. O tamanho do arco varia de acordo com o uso que se fará do arco e com o costume da tribo. A flecha é feita de bambu, com variações nas pontas. Na primeira edição dos jogos, a organização forneceu o equipamento para todos os participantes, fato que impediu bons rendimentos nessa prova. Porém, nas outras edições dos Jogos, permitiu-se que os índios utilizassem o seu

próprio equipamento. Cada delegação pode inscrever dois participantes diferentes, cada um com direito a três tiros. O alvo se localiza a uma distância de 30 metros e é marcado pelo desenho de um peixe;

- **Cabo de Guerra:** É disputada em equipe, cujo objetivo é o de medir a força física dos participantes. Vencer o cabo de guerra significa ter os índios mais bem preparados para o confronto físico, e por isso é uma das provas mais esperadas dos Jogos. Cada tribo pode inscrever duas equipes (uma masculina e uma feminina), com dez participantes cada uma;

- **Canoagem:** A canoa é o meio de transporte mais tradicionalmente utilizado pelas tribos indígenas, porém o tipo de canoa e o material utilizado para sua fabricação é bastante variável. Por isso, foi escolhida a canoa fabricada pelos Rikbatsa (navegável por todas as tribos), como o modelo oficial da disputa. Cada delegação deve enviar dois atletas;

- **Corrida com Tora:** As toras, feitas de buriti, e com massa em torno de 100 Kg, devem ser carregadas pela equipe ao percorrerem uma distância pré-determinada. Para a competição, cada equipe deve inscrever dez participantes;

- **Xikunahity:** Esse esporte também é conhecido como futebol de cabeça. Em lugar do chute, a bola é empurrada com a cabeça dos participantes. O jogo é disputado por equipes de dez atletas em um campo de dimensões próximas ao do futebol.

Outras competições mais próximas de nosso conhecimento também são disputadas nos Jogos dos Povos Indígenas, como o atletismo (100 metros rasos) e o futebol.

RONDINELLI, Paula. "Jogos dos povos indígenas"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/jogos-dos-povos-indigenas.htm>. Acesso em 05 de outubro de 2020.

## ATIVIDADES

01. Quais são os objetivos e finalidades dos Jogos dos Povos Indígenas?

---

---

---

---

02. Faça uma pesquisa e responda: quais das modalidades esportivas indígenas citadas no texto que são praticadas nos Jogos Olímpicos de verão?

---

---

---

---

**03.** ENEM 2019 – Nos Jogos dos Povos Indígenas, observa-se que as práticas corporais realizadas envolvem elementos tradicionais (como as pinturas e adornos corporais) e modernos (como a regulamentação, a fiscalização e a padronização). O arco e flecha e a lança, por exemplo, são instrumentos tradicionalmente utilizados para a caça e a defesa da comunidade na aldeia. Na ocasião do evento, esses artefatos foram produzidos pela própria etnia, porém sua estruturação como “modalidade esportiva” promoveu uma semelhança entre as técnicas apresentadas, com o sentido único da competição.

**ALMEIDA, A. J. M.; SUASSUNA, D. M. F. A.** *Pensar a prática*, n. 1, jan.-abr. 2010 (adaptado)

A relação entre os elementos tradicionais e modernos nos Jogos dos Povos Indígenas desencadeou a:

- a) padronização de pinturas e adornos corporais.
- b) sobreposição de elementos tradicionais sobre os modernos.
- c) individualização das técnicas apresentadas em diferentes modalidades.
- d) legitimação das práticas corporais indígenas como modalidade esportiva.
- e) preservação dos significados próprios das práticas corporais em cada cultura.

Disponível em: <<https://descomplica.com.br/gabarito-enem/questoes/2019/primeiro-dia>>. Acesso em 05 out. 2020.

**04.** Os Jogos dos Povos Indígenas têm o seguinte mote: “O importante não é competir, e sim, celebrar”. Com base nesta premissa, redija em seu caderno um parágrafo argumentativo sobre a importância da participação (celebração) acima da competição em se tratando da Educação Física na escola. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, os argumentos de seu ponto de vista.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**EIXO TEMÁTICO:**

Ginásticas.

**TÓPICO :**

Caminhada.

A ginástica e o lazer.

Alongamento e flexibilidade.

**HABILIDADE(S)**

12.1. Compreender os benefícios da caminhada.

12.2. Conhecer os cuidados necessários para a realização da caminhada.

12.5. Identificar as alterações que ocorrem no organismo durante e depois da atividade física.

15.1. Compreender a prática da ginástica como possibilidade para a vivência do lazer.

11.1. Conhecer a importância do alongamento antes e depois do exercício físico.

11.3. Executar alongamentos para os diferentes grupos musculares.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Atividade física na pandemia.

Na semana 1 deste PET, abordamos a importância de movimentar o corpo. Nesta semana daremos continuidade apresentando sugestões de atividades físicas mesmo em isolamento social.

## ATIVIDADE FÍSICA NA PANDEMIA

Manter a rotina da prática regular de atividade física pode oferecer também benefícios psicológicos, como promover a sensação de bem-estar. Esse é um fator importante a ser observado, uma vez que a nova rotina proposta pela pandemia pode ser um fator estressante e gatilho para a ansiedade.

Aproveite também para convidar as pessoas que moram com você para sair do sofá. Assim, praticar atividade física pode se tornar um momento familiar de entretenimento e socialização. Dessa forma, a Coordenação-Geral de Promoção de Atividade Física e Ações Intersectoriais, do Ministério da Saúde, orienta que para cada faixa etária existe um tipo de prática adequada.

**Menores de 2 anos:**

De acordo com a Coordenação do Ministério, as atividades físicas podem ter qualquer intensidade e devem ser distribuídas ao longo do dia. A música é um bom incentivo para esses movimentos, assim

como os momentos de brincadeira com a família. Exemplo: rastejar, engatinhar, manipular objetos e texturas, correr ou andar.

### **Entre 3 e 4 anos:**

As atividades físicas já podem ter maior intensidade e serem estimuladas por meio de histórias infantis, músicas e ou brincadeiras cantadas, que incentivem as crianças a usarem a criatividade e a imaginação. Por exemplo: subir e atravessar objetos, dançar, pular corda, brincar de esconde-esconde.

### **Com mais de 5 anos:**

As atividades físicas ganham ainda mais intensidade e podem ser realizadas por meio de jogos, brincadeiras e danças. Vale também brincar de esconde-esconde, de mímica, criar coreografias, pular corda, elástico e amarelinha. Videogames que estimulam os movimentos corporais também são bem-vindos.

Para todas as faixas etárias das crianças, é essencial que o tempo em frente às telas (tablets, celulares e televisão) seja reduzido ao máximo possível e seja substituído por atividades físicas, como as citadas acima.



Para quem está em home office durante a pandemia, é importante evitar longos períodos sentado. Levante-se de tempos em tempos para se movimentar, seja para buscar água, ir ao banheiro ou até mesmo dar uma volta pela casa.

Para os iniciantes em qualquer atividade física, é recomendável começar pelas mais leves. Os exercícios de alongamento e relaxamento podem ser realizados em casa, sem a necessidade de muito espaço, como no chão ou em pé.

Para adultos que já têm contato com a atividade física, é hora de adaptar os exercícios em casa ou diversificar as atividades. Além disso, mantenha sempre o corpo hidratado e beba água várias vezes ao dia.



Eles podem realizar alongamentos simples e exercícios de fortalecimento muscular. Alguns exemplos que podem ser feitos dentro de casa são: levantar-se e sentar-se na cadeira algumas vezes seguidas, subir escadas, agachar para pegar objetos ou carregar sacolas com pouco peso. Sempre respeitando os limites do próprio corpo.

Por ser a faixa etária com maior risco, os idosos necessitam de mais atenção e devem ficar em casa o máximo de tempo possível. Manter o corpo ativo ajudará a ter disposição para fazer as atividades rotineiras após o período de isolamento.

Disponível em: <<https://saudebrasil.saude.gov.br/eu-quer-me-exercitar-mais/como-fica-a-pratica-de-atividade-fisica-durante-a-pandemia-de-coronavirus#:~:text=S%C3%A3o%20recomendadas%20atividades%20de,op%C3%A7%C3%B5es%20divertidas%20para%20os%20adultos>>. Acesso em: 05 out. 2020.

## FIQUE SABENDO!



Disponível em: <<https://guarulhosonline.com.br/wp-content/uploads/2020/02/ATIVIDADE-FISICA.png>>. Acesso em: 05 out. 2020.

## ATIVIDADES

### HORA DE PRATICAR!!!

#### ATENÇÃO AOS CUIDADOS:

- Evite atividades físicas que seu corpo não esteja habituado;
- Aumente gradativamente a intensidade das atividades físicas;
- Mantenha-se hidratado;
- Mantenha a rotina de atividade física, mesmo que sejam necessárias algumas adaptações quanto aos locais de prática;
- Respeite os limites e sinais do corpo;
- Na presença de sintomas e sinais compatíveis com infecções respiratórias, como febre, tosse ou dispneia (falta de ar), a prática de atividade física deve ser suspensa.

## 01. Treino para todo o corpo.

- **Alongamentos** - alongar braços, pernas, coluna antes de começar os exercícios.

Siga as instruções e faça as atividades.



Disponível em: <<https://i.pinimg.com/originals/66/af/68/66af680e9f3bbcd8bed28f809c46bc01.jpg>>. Acesso em: 29 set. 2020.

## 02. Agachamento

- 3 séries de 12 repetições
- Tomar cuidados na execução desse movimento. Seus pés têm que ficar na largura dos quadris. Observe a imagem para se orientar.



Disponível em: <<https://praticacademia.com.br/wp-content/uploads/2018/12/Sem-t%C3%ADtulo.jpg>>. Acesso em: 29 set. 2020.

### 03. Flexão plantar (panturrilha)

- 3 séries de 15 repetições.
- Em pé com pernas esticadas, sem dobrar o joelho, ficar de ponta de pés e depois retornar ao chão.



Disponível em: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcQExf7xvftBt1DjVHg46NrknD4iqI08xmapIA&usqp=CAU>. Acesso em: 29 set. 2020.

### 04. Caminhada

A caminhada é um exercício aeróbico muito eficaz para a saúde. Caminhar é uma atividade física perfeita: é fácil, leve, melhora o seu astral e é capaz de proporcionar saúde, beleza e boa forma. É um exercício que pode ser praticado por qualquer pessoa, independentemente da idade e do condicionamento físico.

Disponível em: <https://belezaesaude.com/caminhada/>. Acesso em: 30 set. 2020.

Faça uma caminhada moderada de 20 minutos. Pode ser na sua rua, uma praça próxima a sua casa ou até mesmo dentro de casa tentando manter um ritmo.

Importante lembrar que ao sair de casa devemos manter as medidas de segurança contra o COVID 19: use máscara (mas cuidado com a respiração, de vez em quando afaste a máscara e respire profundamente), use álcool gel, quando chegar em casa tome logo um banho e coloque a roupa para lavar. Durante a caminhada não se esqueça de se hidratar bastante.

Boa caminhada!

**EIXO TEMÁTICO:**

Esporte.

**TÓPICO:**

5 - Esporte, lazer e sociedade.

**HABILIDADE(S):**

Conhecer o processo de esportivização de outras práticas corporais e suas implicações.

**CONTEÚDOS RELACIONADOS:**

Novas modalidades esportivas nas Olimpíadas.

**NOVAS MODALIDADES ESPORTIVAS NAS OLIMPÍADAS**

Presidente do COI, Jacques Rogge, anuncia Tóquio como sede dos Jogos Olímpicos de 2020. (Crédit INCLUDEPICTURE "/var/folders/3\_/bdt2g9ls51s2ymjwrb1wp-2ch0000gn/T/com.microsoft.Word/WebArchiveCopyPasteTempFiles/Toquio-escolha-sede.jpg" \\* MERGEFORMATINET os: Reprodução COI / Olympic.org). Acesso em 05 out. 2020.

Anteriormente abordamos a história dos jogos Olímpicos da era moderna, agora já estudamos sobre os *Jogos Indígenas* e a seguir sobre as Olimpíadas Tóquio 2021, é isso mesmo, 2021, afinal as Olimpíadas de Tóquio 2020, serão realizadas de 23 de julho a 8 de agosto de 2021. Elas foram adiadas em um ano por causa da *pandemia do coronavírus Covid-19*. A 32ª edição das Olimpíadas é a primeira da Era Moderna a ser adiada - outras três foram canceladas por guerras.

Apesar do adiamento para 2021, o nome dos Jogos Olímpicos de Verão continuará como Tóquio 2020. As Olimpíadas contarão com 33 modalidades esportivas, com a expectativa de participação de mais de 11 mil atletas, os quais representarão mais de 204 países.

Tóquio foi anunciada oficialmente como sede das Olimpíadas de 2020 na cerimônia de encerramento dos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro, em 2016, data em que começou a contagem regressiva para a 32ª edição da competição.

A estrutura dos Jogos Olímpicos conta com 43 locais, sendo 25 já existentes e que passam por adaptação para as competições, 10 temporários e 8 novas construções. Algumas modalidades serão disputadas em lugares que foram construídos para as Olimpíadas de 1964 e permanecem em atividade, como é o caso do Estádio Olímpico, do Nippon Budokan e do Ginásio Nacional de Yoyogi.

O Estádio Nacional de Tóquio, ou Estádio Olímpico, passa por uma grande reforma para receber a abertura e o encerramento dos Jogos Olímpicos, além das modalidades de atletismo e partidas de futebol. O novo estádio terá capacidade para 68 mil pessoas, ao custo de cerca de 1,5 bilhão de dólares.

As Olimpíadas de Tóquio de 2020 contarão com 33 esportes a serem disputados por mais de 11 mil atletas. Algumas modalidades esportivas têm diferentes categorias de competição, como os esportes aquáticos e o atletismo.

## Novidades

Alguns esportes foram incluídos ao hall de competições das Olimpíadas: *surf*, *caratê*, *escalada*, *skate* e *beisebol/softbol*. Dentro de modalidades esportivas já existentes nos jogos, houve o acréscimo das categorias de *basquete 3x3* e *BMX Freestyle*(bicicleta).



<https://www.olimpiadatododia.com.br/wp-content/uploads/2019/08/Pedro-Barros-Photo-Anthony-Acosta.jpg>

Outra novidade dessa edição dos Jogos Olímpicos é o *aumento da participação feminina*. Foram criadas categorias mistas para as competições de revezamento 4x400 metros e 4x100 metros em estilo livre nas piscinas, assim como equipes mistas de triatlo, judô, tiro com arco e tênis de mesa.

## Tradição e interesse dos jovens definiram novos esportes

**Beisebol, caratê, escalada, skate e surfe** serão os novos esportes a serem disputados nos Jogos Olímpicos de Tóquio. Oficialmente, não são considerados esportes olímpicos ainda, mas serão “convidados de luxo” que valerão medalhas ano que vem em Tóquio. Os motivos das escolhas são claros. Os dois primeiros são extremamente tradicionais no país-sede, enquanto os outros três fazem parte da estratégia do Comitê Olímpico Internacional (COI) de atrair a atenção da audiência mais jovem.

Para conquistar a juventude, o COI ampliou de 2016 para cá suas ações nas plataformas digitais e apostou na entrada dos três novos esportes, que têm identificação e são essencialmente acompanhadas pelo público alvo desejado: **escalada, surfe e skate**.

Já **beisebol** e **caratê** foram escolhidos como um gesto do COI para o Comitê Organizador. O primeiro, criado nos Estados Unidos, chegou no ao país em 1873 e é o esporte mais popular do país. Enquanto o segundo é uma arte marcial criada em Okinawa durante o período da dinastia Ryukyu.

Popularidade e tradição garantiram, respectivamente, a participação de **beisebol** e **caratê** nos Jogos Olímpicos de Tóquio, mas não os mantém para Paris-2024. O Comitê Organizador francês pretende incluir **breakdance** no programa e continuar, entre os novos esportes, apenas com **escalada, surfe e skate**.

Dos cinco novos esportes dos Jogos Olímpicos de Tóquio-2020, apenas o **beisebol** foi disputado em edições anteriores. A modalidade estreou em Barcelona-1992 e fez parte do programa cinco vezes seguidas, a última delas em Pequim-2008.

Fonte: <<https://www.olimpiadatododia.com.br/curiosidades-olimpicas/254736-novos-esportes-jogos-olimpicos-toquio-2020/>>. Adaptado - Acesso em: 05 out. 2020.

<<https://brasilescola.uol.com.br/educacao-fisica/olimpiadas-toquio-2020.htm>>. Acesso em: 05 out. 2020.

## ATIVIDADES

01. Quais motivos levaram o beisebol e o caratê a serem escolhidos para fazer parte do programa dos Jogos Olímpicos de Tóquio?

---

---

---

---

E a escalada, skate e surfe?

---

---

---

---

**02.** Em relação ao motivo que provocou o adiamento dos jogos, como você entende e percebe a necessidade de adaptar-se a este “novo normal” para sua prática diária, seja de estudos, trabalho ou atividades físicas e de lazer?

---

---

---

---

**03.** As olimpíadas de 2016 que aconteceram no Rio de Janeiro – Brasil enfrentou diversas rejeições por parte da sociedade e não foi diferente em Tóquio, que inclusive estava inscrito para concorrer como sede em 2016 mas depois de baixo apoio popular por meio de pesquisas de opinião, foi derrotada na votação final ficando em terceiro lugar. Cite e explique em um parágrafo 3 motivos que poderiam ser considerados para a não realização dos Jogos Olímpicos do Rio e se os mesmos se aplicam a Tóquio.

---

---

---

---

**04.** O presidente do Comitê Olímpico Internacional Thomas Bach deu poucas esperanças a quem reivindica um espaço para os eSports nas Olimpíadas: “Não podemos ter no programa olímpico um jogo que promova violência”, disse ele. “Eles (os eSports), do nosso ponto de vista, são contraditórios aos valores olímpicos e, portanto, não podem ser aceitos”.

Disponível em: <<https://esportes.r7.com/e-sports/outer-space/presidente-do-coi-descarta-esports-nas-olimpiadas-por-conta-de-jogos-violentos-10052019>>. Acesso em: 20 out. 2019 (Adaptação).

Considerando esse contexto, analise as seguintes afirmativas e a relação proposta entre elas.

I - Ao contrário do que aconteceu nas Olimpíadas do Rio de Janeiro, em 2016, os chamados eS-ports não serão aceitos nas Olimpíadas de 2020 em Tóquio,

### **PORQUE**

II. há uma barreira crucial que está impedindo as competições de videogames de ganharem espaço nas Olimpíadas: a violência.

A respeito dessas afirmativas e da relação proposta entre elas, assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- b) As afirmativas I e II são verdadeiras, e a II não é uma justificativa da I.
- c) A afirmativa I é verdadeira, e a II é falsa.
- d) A afirmativa I é falsa, e a II é verdadeira.

Fonte: <<https://www.qconcursos.com/questoes-de-concursos/questoes/320353d4-5e>>. Acesso em: 05 out. 2020.

- 05.** “Os organizadores dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de Tóquio 2020 revelaram como serão as medalhas desta edição. Além do design, as premiações das Olimpíadas chamaram a atenção por um outro fator: a sustentabilidade. Isso, porque as medalhas que serão distribuídas ao longo da competição foram criadas a partir de lixo eletrônico reciclado. De abril de 2017 a março de 2019, cidadãos doaram produtos eletrônicos antigos para representantes da organização dos jogos. Ao todo, foram doados aos organizadores 78 toneladas de eletrônicos (...). De acordo com o comitê, sua equipe conseguiu recuperar 32 quilos de ouro, três toneladas e meia de prata e quase duas toneladas e meia de bronze com as doações feitas pelos japoneses. Metais preciosos são usados em componentes de eletrônicos em pequena quantidade.

Fonte: Época Negócios Online, 24 jul. 2019. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2019/07/estas-sao-medalhas-de-lixoreciclado-que-serao-dadas-nas-olimpiadas-toquio-2020.htm>>. Acesso em: 05 out. 2020.

Qual é o país onde ocorrerão os Jogos Olímpicos de Tóquio 2021?

- a) China
- b) Índia
- c) Rússia
- d) Japão

Fonte: <<https://www.qconcursos.com/questoes-de-concursos/questoes/52a3949e-1d>>.

Acesso em: 05 out. 2020

### **Referências:**

ALMEIDA, A. J. M.; SUASSUNA, D. M. F. A. **Pensar a prática**, n. 1, jan.-abr. 2010.

Movimento do corpo humano: qual a importância de manter a saúde. <<https://blog.runway.com.br/movimento-do-corpo-humano-qual-a-importancia-para-manter-a-saude/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

RONDINELLI, Paula. “**Jogos dos povos indígenas**”; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/jogos-dos-povos-indigenas.htm>>. Acesso em: 05 out. 2020.