

Currículo  
em **Ação**

VOLUME 2

# LIVRO do ESTUDANTE

2ª edição

História

Ciências

Geografia

Língua Inglesa

Projeto de Vida

8<sup>o</sup>  
ano



VOLUME 2

# LIVRO do ESTUDANTE

2ª edição

História  
Ciências  
Geografia  
Língua Inglesa  
Projeto de Vida



Nome: \_\_\_\_\_



# **GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Governador**

Tarcísio Gomes de Freitas

**Secretário da Educação**

Renato Feder

**Secretário Executivo**

Vinicius Mendonça Neiva

**Chefe de Gabinete**

Juliana Velho

**Subsecretário da Subsecretaria Pedagógica**

Daniel Barros

**Subsecretário da Subsecretaria de Gestão Corporativa**

Sergio Sobral de Oliveira Neto

**Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação**

Fabricio Moura Moreira

# Apresentação

É com grande satisfação que a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo apresenta sua nova coleção de materiais didáticos, que alia o melhor do mundo digital com a facilidade dos livros impressos.

Desenvolvida com o objetivo de proporcionar uma educação de qualidade, essa coleção foi cuidadosamente elaborada para atender às demandas do ensino contemporâneo. Além de conteúdos atualizados, alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Currículo Paulista, este livro oferece uma abordagem prática e interativa, incentivando o protagonismo dos estudantes e apoiando os professores com ferramentas que tornam o processo de ensino-aprendizagem cada vez mais eficaz.

# Conheça seu livro

Este livro foi criado para apoiar seus estudos, tanto em sala de aula quanto de forma autônoma. Totalmente integrado ao material digital, ele oferece um resumo dos principais conceitos abordados, atividades para praticar o que foi aprendido e exercícios para aprofundar seus conhecimentos.

Resumo

Summary

Sistematiza os principais conceitos abordados na aula, garantindo que você fixe o que aprendeu e construa uma visão clara e estruturada do conteúdo.

Esse selo estará na seção "Resumo" quando houver itens correspondentes à aula no "Caderno de Exercícios".



## Abertura das aulas

Número da aula

Título da aula

**AULA 9**

### AS TRANSFORMAÇÕES DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO NO PERÍODO JOANINO

**Resumo** Extrair Caderno de Exercícios — Os processos de independência das Américas

Durante o Período Joanino no Brasil, a cidade do Rio de Janeiro passou por transformações urbanísticas e arquitetônicas impulsionadas pela chegada da família real portuguesa. Antes de 1808, a cidade já havia passado por reformas, como as promovidas pelo vice-rei Luís de Vasconcelos, mas ainda era considerada pobre, precária e insalubre para abrigar a Corte. A presença de D. João VI trouxe melhorias à infraestrutura, com a construção de ruas, calçadas, pontes e a instalação de chafarizes para o abastecimento de água, além de ampliar o porto da cidade, que se consolidou como principal ponto de entrada no Brasil. Ademais, foram criadas instituições de grande relevância como a Biblioteca Nacional e o Jardim Botânico, o Banco do Brasil e a Imprensa Régia. Tais mudanças visavam modernizar a cidade, tornando-a um centro cultural e político digno da monarquia portuguesa. As reformas, no entanto, beneficiaram principalmente a elite econômica, enquanto as camadas populares, incluindo os escravizados, foram excluídas da maior parte dessas melhorias.

Veja a seguir como estão atualmente algumas das instituições fundadas por D. João VI.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro é um dos principais pontos turísticos e ainda produz pesquisas em diversas áreas.

38

Ícone que identifica as aulas complementares que podem ser ministradas como aprofundamento.

AULA 9

## Numeração lateral

Número das aulas nas laterais, para localização rápida ao longo do livro.

### Na prática

#### Atividade 1 (ENCEJA 2020 - Adaptada)

	Alimento I	Alimento II	Alimento III	Alimento IV
Valor energético	300 kcal	141 kcal	120 kcal	100 kcal
Carboidratos	28 g	12 g	12 g	3 g
Proteínas	12 g	57 g	66 g	14 g
Gorduras totais	82 g	67 g	80 g	14 g
Colágeno	—	—	—	—
Sódio	280 mg	100 mg	40 mg	10 mg
Fibra alimentar	0,9 g	3,0 g	1,0 g	0,9 g

1) Analise a tabela e indique qual alimento seria mais indicado para uma pessoa que precisa aumentar a ingestão de fibras para melhorar o funcionamento do intestino. Justifique sua escolha com base nos valores da tabela.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Na prática

## Time to practice

Oferece atividades que permitem aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos na aula, ajudando a transformar o que você aprendeu em habilidades concretas.

### Na prática

#### (ENCEJA, 2020 - Modificada)

	Alimento I	Alimento II	Alimento III	Alimento IV
Valor energético	300 kcal	141 kcal	120 kcal	100 kcal
Carboidratos	28 g	12 g	12 g	3 g
Proteínas	12 g	57 g	66 g	14 g
Gorduras totais	82 g	67 g	80 g	14 g
Colágeno	—	—	—	—
Sódio	280 mg	100 mg	40 mg	10 mg
Fibra alimentar	0,9 g	3,0 g	1,0 g	0,9 g

- 1) Analise a tabela e indique qual alimento seria mais indicado para uma pessoa que precisa aumentar a ingestão de fibras para melhorar o funcionamento do intestino. Justifique sua escolha com os valores da tabela.
- 2) Considerando os valores da tabela, qual alimento poderia fornecer mais energia rapidamente para uma pessoa que vai praticar atividade física intensa?

## Material digital

Sempre que uma atividade do material digital apresentar a indicação "Veja no livro!", significa que ela estará aqui para sua resolução.

## Atividade 1

## Veja no livro!

Referências às atividades a serem realizadas no livro.

## Projeto de Vida

## Na prática

Mobiliza ativamente experiências que envolvem criação, colaboração e aplicação concreta dos conhecimentos desenvolvidos, promovendo a experimentação, a autoria e o protagonismo estudantil.

## Refletindo sobre a jornada

Sistematiza a experiência propiciada pela aula, retomando questões essenciais e organizando as aprendizagens, valorizando a metacognição, o registro e a autorreflexão como formas de consolidar o percurso formativo.

## Cadernos de Exercícios / Workbook

Apresenta questões com níveis de dificuldade variados para que você possa testar seu entendimento, se desafiar e se preparar para as avaliações.

### ÁREA 1 MEU RETRATO DIGITAL

#### Na prática

**Inventário pessoal: habilidades, usos e efeitos**  
Agora, vamos explorar nossas habilidades e avaliar um inventário Presente. Escolha três habilidades que você tem no cotidiano digital e apresente em cartões e tags.

1) Escolha três habilidades que você tem no cotidiano digital e apresente em cartões e tags.

2) Escolha três habilidades que você tem no cotidiano digital e apresente em cartões e tags.

#### Refletindo sobre a jornada

Como não foi um curso presencial, você assistiu ao vídeo ao vivo da aula, usando seu celular. Escolha um momento para responder o que você aprendeu sobre a comunicação digital no cotidiano digital.

Escolha um momento para responder o que você aprendeu sobre a comunicação digital no cotidiano digital.

### Os processos de Independência das Américas

#### Atividade 1

1) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

#### Atividade 2

2) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

3) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

4) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

5) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

6) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

7) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

8) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

9) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

10) O processo de independência das Américas ocorreu em diferentes momentos e em diferentes países. Escolha um país e indique o ano em que ocorreu a independência. Justifique sua escolha com base nos fatos históricos que você conhece.

# Sumário

## HISTÓRIA

<b>Aula 1</b>	Influências ideológicas nas independências da América espanhola .....	<b>10</b>
<b>Aula 2</b>	Movimentos de independência nas Américas – Parte 1.....	<b>13</b>
<b>Aula 3</b>	Movimentos de independência nas Américas – Parte 2.....	<b>17</b>
<b>Aula 4</b>	Revolução Haitiana .....	<b>20</b>
<b>Aula 5</b>	Os líderes da Revolução Haitiana <b>Aula complementar</b> .....	<b>23</b>
<b>Aula 6</b>	Revolução Haitiana e a influência da Revolução Francesa .....	<b>28</b>
<b>Aula 7</b>	A Era Napoleônica: invasões à Espanha e Portugal.....	<b>31</b>
<b>Aula 8</b>	A elevação do Brasil à categoria de reino .....	<b>34</b>
<b>Aula 9</b>	As transformações da cidade do Rio de Janeiro no Período Joanino <b>Aula complementar</b> .....	<b>38</b>
<b>Aula 10</b>	O cotidiano na cidade do Rio de Janeiro durante o Período Joanino .....	<b>43</b>
<b>Aula 11</b>	Relações internacionais durante o Período Joanino.....	<b>46</b>
<b>Aula 12</b>	A Revolução Liberal do Porto de 1820.....	<b>49</b>
<b>Aula 13</b>	Missão artística francesa: povos originários e escravizados .....	<b>52</b>
<b>Aula 14</b>	Resistência indígena na América portuguesa no final do período colonial: os Guaicurus <b>Aula complementar</b> .....	<b>57</b>
<b>Aula 15</b>	Caminhos para a Independência do Brasil.....	<b>60</b>
<b>Aula 16</b>	As lutas pela Independência do Brasil.....	<b>63</b>
<b>Aula 17</b>	Do pincel à história: comparando representações da Independência do Brasil. <b>66</b>	
<b>Aula 18</b>	A Assembleia Constituinte de 1823.....	<b>70</b>
<b>Aula 19</b>	D. Pedro I: de príncipe regente a imperador do Brasil.....	<b>73</b>
<b>Aula 20</b>	Divisão territorial da América espanhola.....	<b>75</b>
<b>Aula 21</b>	Formas de governo na América pós-independência: repúblicas e monarquias..	<b>79</b>

## CIÊNCIAS

<b>Aula 1</b>	Macronutrientes .....	<b>88</b>
<b>Aula 2</b>	Micronutrientes.....	<b>91</b>
<b>Aula 3</b>	Guia alimentar para a população brasileira .....	<b>94</b>

<b>Aula 4</b>	Segurança alimentar e vulnerabilidade <b>Aula complementar</b>	97
<b>Aula 5</b>	Leitura de rótulos	100
<b>Aula 6</b>	O sistema digestório	108
<b>Aula 7</b>	O processo de digestão	110
<b>Aula 8</b>	Montagem de cardápio	113
<b>Aula 9</b>	O sistema respiratório	116
<b>Aula 10</b>	Expiração e inspiração	119
<b>Aula 11</b>	Poluição atmosférica <b>Aula complementar</b>	122
<b>Aula 12</b>	Saúde do sistema respiratório	124
<b>Aula 13</b>	Construção de um modelo de sistema respiratório – Parte 1	128
<b>Aula 14</b>	Construção de um modelo de sistema respiratório – Parte 2	131
<b>Aula 15</b>	O sistema cardiovascular: coração	134
<b>Aula 16</b>	O sistema cardiovascular: sangue	136
<b>Aula 17</b>	O sistema cardiovascular: vasos	140
<b>Aula 18</b>	O sistema imune	143
<b>Aula 19</b>	Funcionamento do sistema imunológico	146
<b>Aula 20</b>	Saúde do sistema cardiovascular <b>Aula complementar</b>	149
<b>Aula 21</b>	Doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs)	152
<b>Aula 22</b>	Pressão arterial	154
<b>Aula 23</b>	Campanha sobre doenças crônicas não transmissíveis – Parte 1	157
<b>Aula 24</b>	Campanha sobre doenças crônicas não transmissíveis – Parte 2	159
<b>Aula 25</b>	Retomada: nutrição <b>Aula complementar</b>	161
<b>Aula 26</b>	Retomada: sistema digestório	165
<b>Aula 27</b>	Retomada: sistema respiratório	168
<b>Aula 28</b>	Retomada: sistema cardiovascular	171

## **GEOGRAFIA**

<b>Aula 1</b>	Organização Mundial do Comércio (OMC)	174
<b>Aula 2</b>	Relações comerciais entre Estados Unidos e China	178
<b>Aula 3</b>	BRICS	181
<b>Aula 4</b>	Principais membros dos BRICS	184
<b>Aula 5</b>	BRICS: o seminário	188
<b>Aula 6</b>	Relações comerciais entre os Estados Unidos e o BRICS	190

<b>Aula 7</b>	Blocos comerciais na América .....	<b>193</b>
<b>Aula 8</b>	Organismos de integração da América <b>Aula complementar</b> .....	<b>197</b>
<b>Aula 9</b>	Aspectos econômicos da América Latina.....	<b>200</b>
<b>Aula 10</b>	Descentralização econômica mundial.....	<b>203</b>
<b>Aula 11</b>	Investimentos dos Estados Unidos .....	<b>206</b>
<b>Aula 12</b>	Capital estadunidense no Brasil .....	<b>209</b>
<b>Aula 13</b>	Ciência e tecnologia na América <b>Aula complementar</b> .....	<b>212</b>
<b>Aula 14</b>	Ciência e tecnologia na África .....	<b>215</b>

## LÍNGUA INGLESA

<b>Aula 1</b>	Future predictions.....	<b>220</b>
<b>Aula 3</b>	Will or going to?.....	<b>224</b>
<b>Aula 5</b>	In 10 years, I will.....	<b>227</b>
<b>Aula 7</b>	Looking ahead.....	<b>231</b>
<b>Aula 9</b>	Reading descriptions – Part 1.....	<b>235</b>
<b>Aula 11</b>	Reading descriptions – Part 2.....	<b>238</b>

## PROJETO DE VIDA

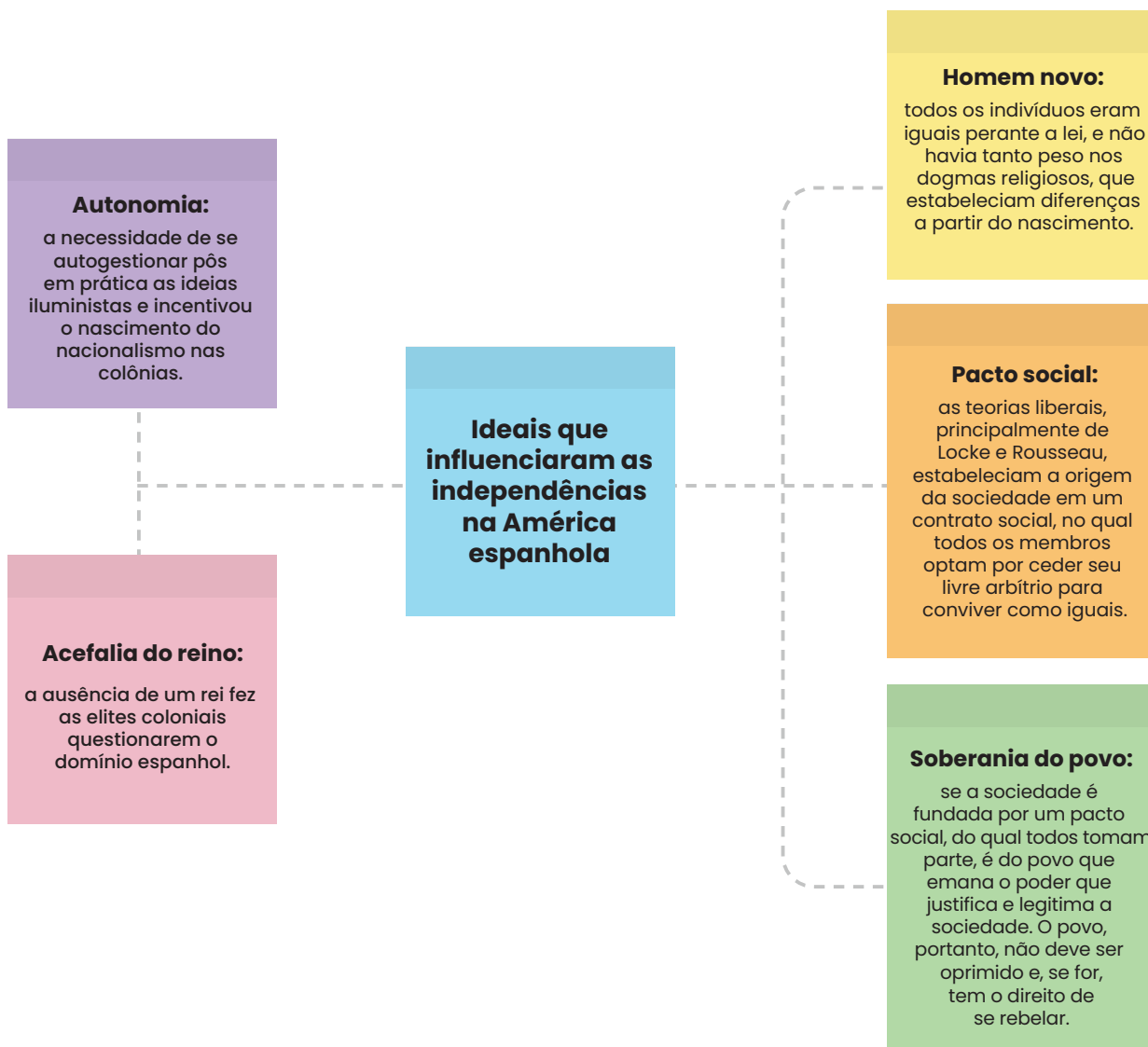
<b>Aula 1</b>	Meu retrato digital .....	<b>242</b>
<b>Aula 2</b>	Entre o que eu digo e o que o outro entende .....	<b>245</b>
<b>Aula 3</b>	É só uma brincadeira... Será? .....	<b>248</b>
<b>Aula 4</b>	Como saber se vale a pena postar?.....	<b>251</b>
<b>Aula 5</b>	Deu ruim, e agora? .....	<b>254</b>
<b>Aula 6</b>	Quem é mais vulnerável no ambiente virtual? .....	<b>257</b>
<b>Aula 7</b>	Antes que vire print: mostra de HQs .....	<b>260</b>
<b>Caderno de Exercícios</b>	.....	<b>263</b>
	História.....	<b>263</b>
	Ciências.....	<b>275</b>
	Geografia.....	<b>285</b>
	Língua Inglesa .....	<b>293</b>
<b>Anexos</b>	.....	<b>297</b>

# HISTÓRIA

# INFLUÊNCIAS IDEOLÓGICAS NAS INDEPENDÊNCIAS DA AMÉRICA ESPANHOLA

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências, revoluções e insurreições nas Américas



## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho a seguir para responder à pergunta.

De forma geral, o Iluminismo inspirou nos *criollos* não tanto uma filosofia de libertação quanto uma atitude de independência diante das instituições e ideias recebidas, uma preferência pela razão em vez da autoridade, pela experimentação em lugar da tradição, pela ciência sobre a especulação. Não há dúvida de que as influências iluministas foram duradouras na América espanhola, mas naquele momento, elas serviam mais para propor reformas do que para destruir a ordem existente.

LYNCH, J. As origens da independência da América espanhola. In: BETHELL, L. (org.). **História da América Latina**: da independência até 1870. São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado; Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2004. v. 3, p. 54-55. Adaptado.

Quais mudanças intelectuais e políticas da América Espanhola, inspiradas pelo Iluminismo, são destacadas no trecho?

O Iluminismo inspirou os *criollos* a valorizar a razão, a ciência e a liberdade de pensamento. Na América espanhola, isso se traduziu em críticas à autoridade da Igreja e da Coroa, defesa de reformas políticas e maior autonomia em relação à metrópole. Essas ideias prepararam o caminho para as futuras lutas de independência. Como em outros processos semelhantes, porém, essas ideias refletiram contradições, como a ausência de uma pauta unificada pela liberdade de escravizados e indígenas.

## Atividade 2

Leia o trecho a seguir, extraído de uma carta escrita por Simón Bolívar em 1815, para realizar a atividade.

Tão negativo era nosso estado que não encontro semelhante em nenhum outro lugar civilizado [...]. Pretender que uma região que foi constituída de modo tão feliz, tão extensa, rica e populosa seja passiva, não é um ultraje e uma violação dos direitos da humanidade? [...] Eu desejo, mais do que qualquer um, ver formar-se na América a maior nação do mundo, menos por sua extensão e riquezas, do que pela sua liberdade e glória.

BOLÍVAR, S. Carta da Jamaica. In: BELLOTTO, M.; CORRÊA, A. M. M. (orgs.). **Simón Bolívar**: política. São Paulo: Ática, 1983, p. 81-84. Adaptado.

Faça uma lista dos valores iluministas expressos no trecho da carta de Bolívar.

**Direitos da humanidade:** ideia de que todas as pessoas têm direitos naturais, que não podem ser tirados.

---

**Liberdade:** defesa de que os povos da América deveriam ser livres da dominação espanhola.

---

**Igualdade:** crítica ao fato de a América ser tratada como inferior, mesmo sendo rica e populosa.

---

**Autodeterminação dos povos:** o direito de escolher seus próprios governos, garantindo a todo o povo

---

o direito de definir livremente seu estatuto político, organização social, econômica e cultural, sem

---

interferências externas.

---

**Progresso e glória:** valorização da construção de uma nova nação, baseada em ideais de justiça

---

e liberdade.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

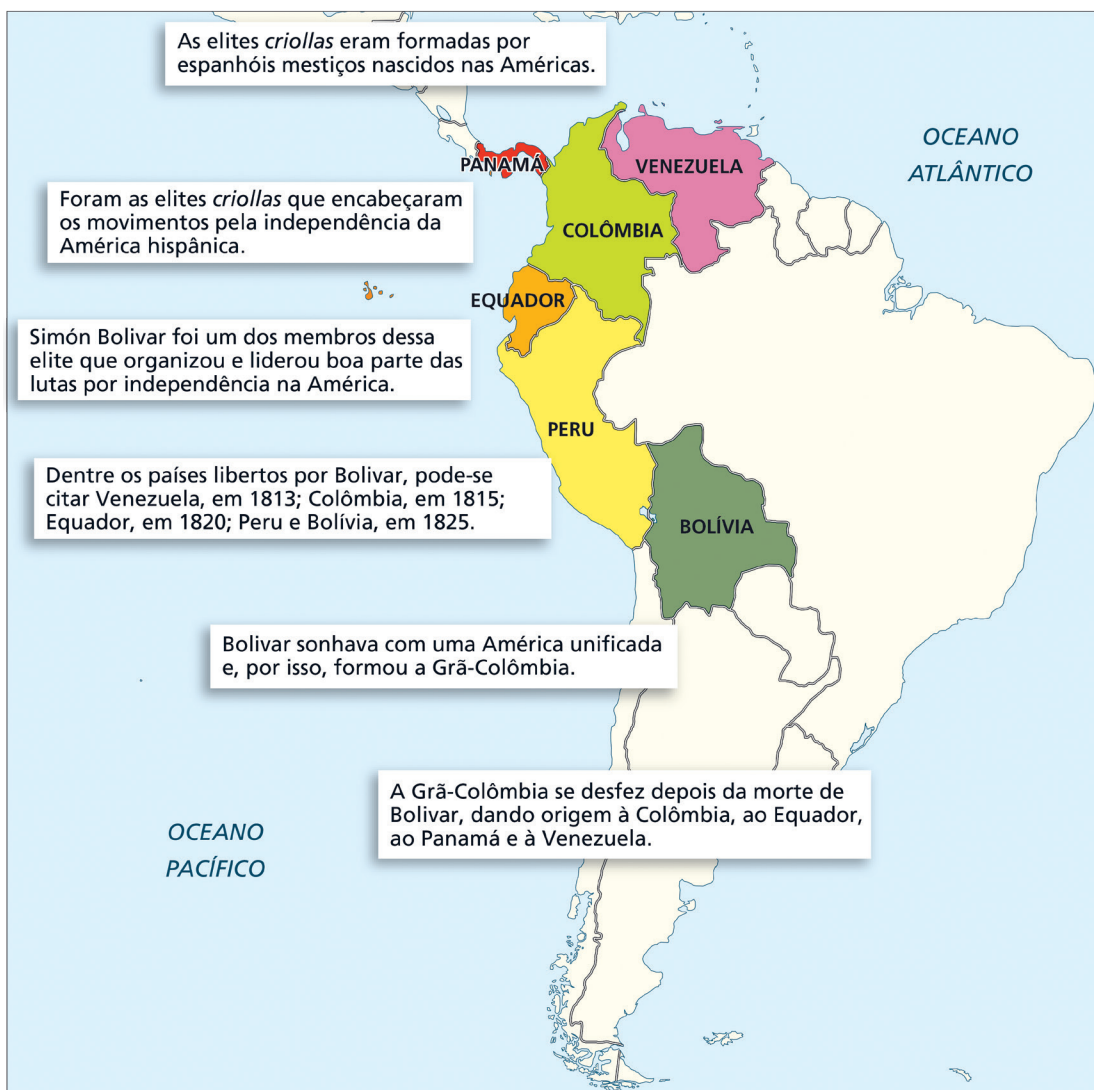
---

# AULA 2

## MOVIMENTOS DE INDEPENDÊNCIA NAS AMÉRICAS – PARTE 1

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios –  
Os processos de independência das Américas



## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho a seguir, de autoria de Marcos Morais.

A narrativa construída a respeito de Bolívar seduz, na medida em que ela é reparatória. A sua personagem representa um acerto de contas do continente com o seu próprio passado. Ela encarna, no campo simbólico, a cura das feridas e das mazelas coloniais. Simón Bolívar, "Libertador", estanca o sangue derramado por Hernán Cortés, o "Conquistador".

MORAIS, M. V. Conquista e nova conquista: dos libertadores ao libertador – As independências e os usos do passado. **Revista Eletrônica da ANPHLAC**, v. 22, n. 33, 2022. Disponível em: <https://revista.anphlac.org.br/anphlac/article/view/4063>. Acesso em: 12 set. 2024.

O que Morais quer dizer ao sugerir que o personagem Simón Bolívar foi construído? Além disso, segundo Morais, qual é a importância dessa "construção" para a América Latina?

O trecho nos apresenta uma construção de Bolívar em oposição a Hernán Cortés, conquistador espanhol que dominou a América Central. Dessa forma, a guerra pela independência aparece como um ajuste de contas, no qual o injustiçado (América hispânica) se revolta contra o opressor (Espanha). O papel de libertador seria, então, uma construção da imagem de Bolívar como justo e defensor dos oprimidos.

### Atividade 2

A imagem a seguir é uma pintura do muralista mexicano Diego Rivera. Nela, o artista procurou dar forma ao sentimento do **pan-americanismo**. O mural de Diego Rivera é composto por cinco temas:

- o desenvolvimento do gênio criativo do Sul, a partir de fervor religioso e de um talento nativo para a expressão plástica;

**Pan-americanismo:** ideia política e cultural que defende a integração e cooperação entre os países do continente americano com base em interesses comuns, solidariedade continental e projetos compartilhados de desenvolvimento.

- elementos do passado e do presente;
- a plastificação do poder criativo do mecanismo do Norte, pela união com a tradição plástica do Sul;
- tendências do esforço criativo nos Estados Unidos e a ascensão da mulher em vários campos do esforço criativo, por meio do uso do poder das máquinas feitas pelo homem;
- a cultura criativa do Norte, se desenvolvendo a partir da necessidade de tornar a vida possível em uma terra nova e vazia.

A partir dessas informações, interprete o mural e faça o que se pede.

- 1 Circule elementos de identificação da cultura latino-americana.
- 2 Identifique o passado colonial no mural e descreva como ele está representado.

O mural apresenta elementos do passado colonial por meio de figuras históricas, como conquistadores e lideranças indígenas, ilustrando o confronto cultural. Outro exemplo é a arquitetura apresentada ao fundo, de estilo colonial e imposição europeia. Ainda pode-se citar cenas de exploração e conflito entre nativos e europeus, com simbolismos de luta pela identidade cultural americana. A obra de Diego Rivera retrata elementos centrais da cultura latino-americana, com ênfase nas raízes e figuras históricas do México, articulados em uma visão mais ampla de unidade continental. O mural traz referências à Mesoamérica pré-colombiana, como artesãos toltecas, a divindade Quetzalcoatl, oficinas de ourivesaria e o rei Nezahualcoyotl. Também reúne figuras históricas e artísticas, como Mardonio Magaña, Miguel Hidalgo e Simón Bolívar, conectadas pelos ideais de liberdade e justiça.

O ponto central é a **Coatlicue mecanizada**, símbolo de mexicanidade e herança indígena, reinterpretada por Rivera em chave pan-americana. Ao combinar tradição e modernidade, arte indígena e tecnologia, Rivera expressa a ideia de que o passado e o presente podem se unir para projetar um futuro comum às Américas. Assim, a obra celebra a identidade cultural mexicana e também propõe a integração pan-americana como caminho de progresso e união dos povos.



DIEGO RIVERA/ARTE FORA DO MUSEU

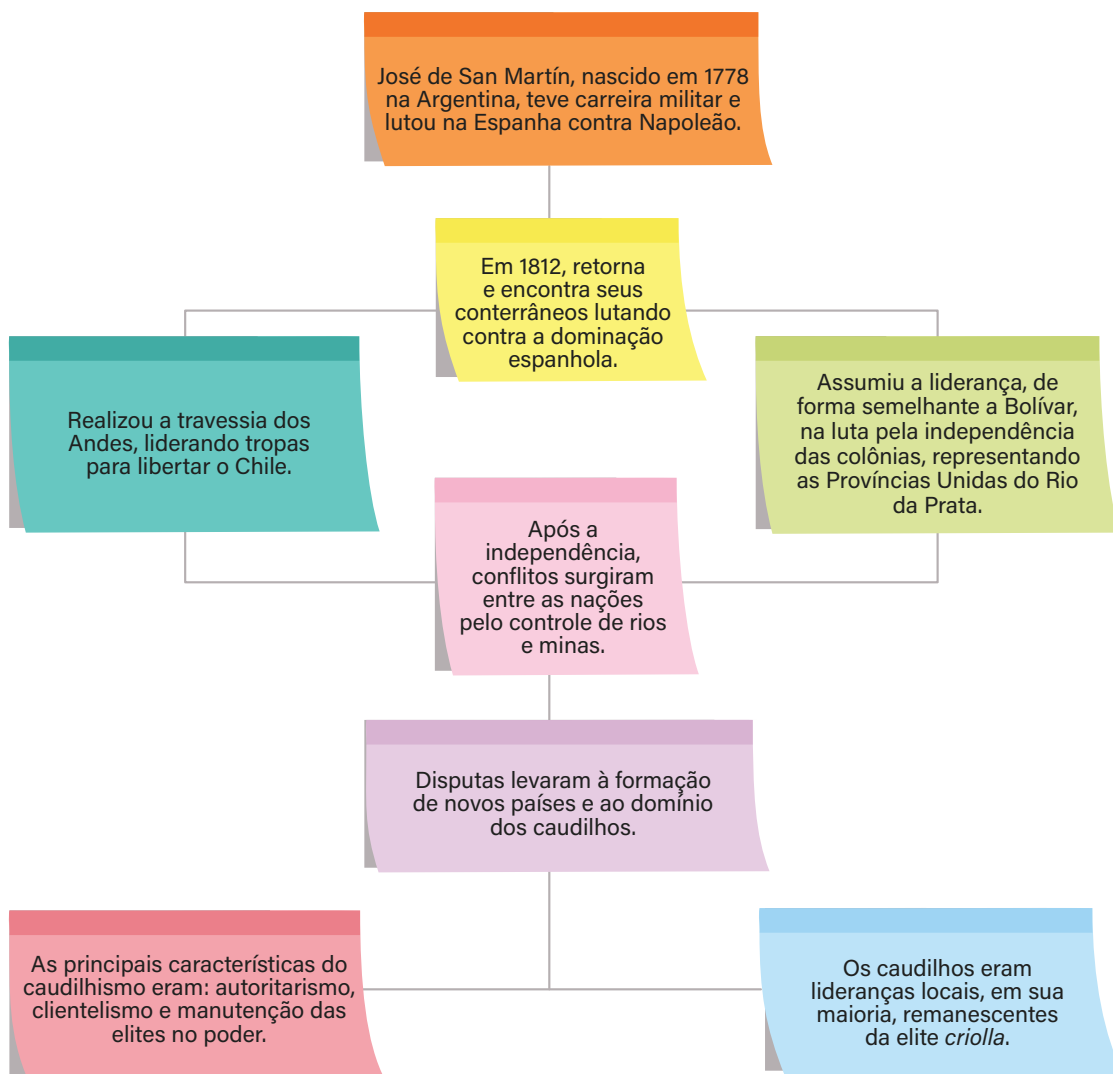


# AULA 3

## MOVIMENTOS DE INDEPENDÊNCIA NAS AMÉRICAS – PARTE 2

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Os processos de independência das Américas



## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho a seguir para realizar a atividade.

Embora as revoltas populares contra o domínio espanhol tenham sido frequentes, elas sempre foram duramente reprimidas, tanto pela metrópole quanto pela aristocracia *criolla*. A independência só avançou quando o conflito entre a Espanha e suas colônias se intensificou, principalmente em torno das reivindicações por liberdade econômica e autogoverno. Nesse momento, os grupos dominantes coloniais decidiram liderar o movimento, conduzindo-o até a vitória final, ainda que com a participação das camadas populares, que atuaram principalmente nos exércitos.

AQUINO, R. S. L.; LEMOS, N. J. F.; LOPES, O. G. P. C. **História das sociedades americanas**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

Elabore um parágrafo refletindo sobre como as classes dominantes coloniais atuaram nos processos de independência das colônias espanholas na América. Em sua resposta, utilize trechos do texto de Rubim Aquino para sustentar seus argumentos.

A resposta é pessoal, mas deve ter como elementos o entendimento de que a independência das colônias espanholas na América só foi possível quando os grupos dominantes, os *criollos*, decidiram liderar o movimento, sendo resultado da união de interesses diferentes, comandado principalmente pelas elites coloniais.

## Atividade 2

Observe as fontes a seguir.

Em 9 de julho de 1816, a Argentina celebrou a sua independência, mas um ano antes, o Congresso dos Povos Livres já tinha proclamado a ruptura com a Espanha. A escravidão persistia e muitos dos representantes que assinaram a declaração eram proprietários de escravizados, colocando em questão a noção de liberdade da época. [...] Raramente é relatado que os escravizados eram obrigados a se juntar aos exércitos. Por vezes com a promessa de libertação após o serviço, o qual durava anos.

PITA, F. Independência, liberdade e escravidão na Argentina. **Alma Preta**, 13 jul. 2024. Disponível em: <https://almapreta.com.br/sessao/quilombo/independencia-liberdade-e-escravidao-na-argentina/>. Acesso em: 11 nov. 2025.

No Peru, muitos dos escravizados, os quais constituíam uma força fundamental de trabalho na zona rural, haviam sido recrutados para lutar pela independência. [...] Diante disso, a interrupção no fornecimento do mercúrio nas minas peruanas causou a diminuição da produção da prata no período pós-independente.

AQUINO, R. S. L.; LEMOS, N. J. F.; LOPES, O. G. P. C. **História das sociedades americanas**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

- 1 Se a independência tinha como ideia central a liberdade, por que ainda havia escravidão nesse período?

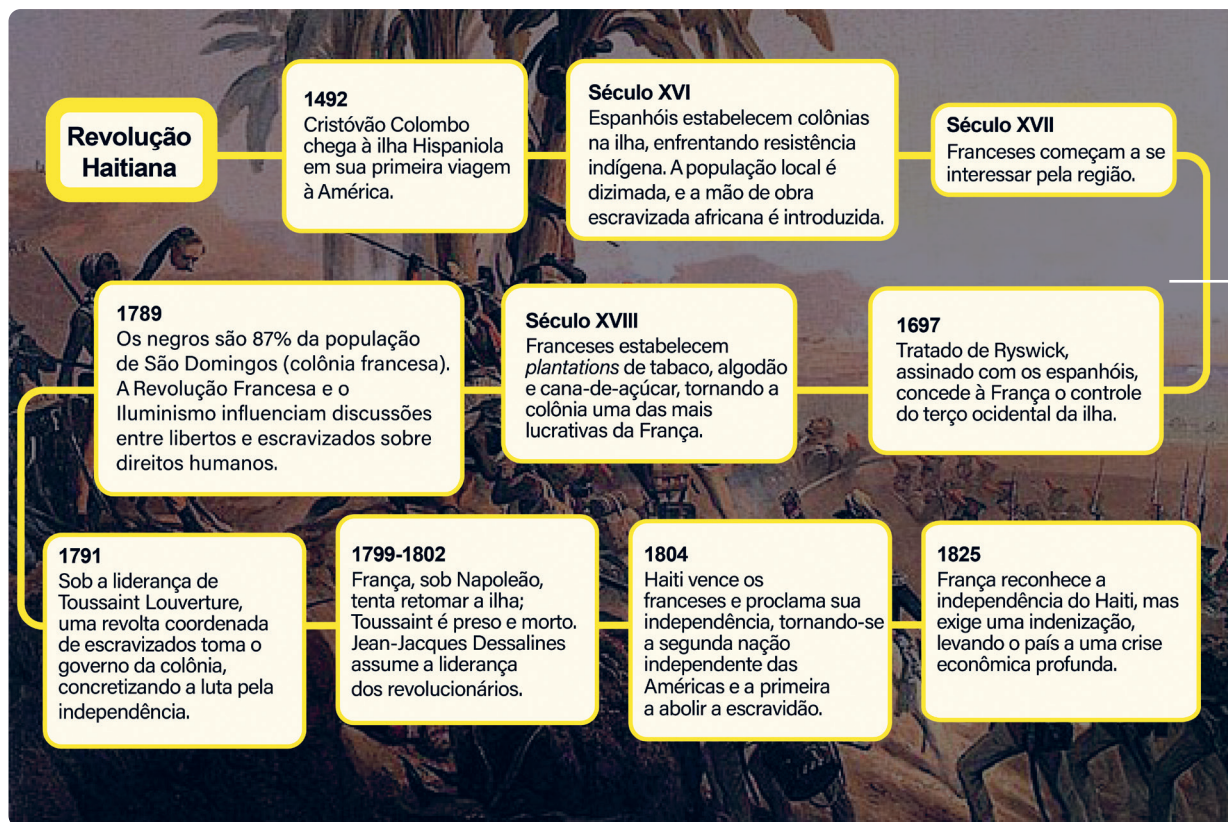
Porque muitos líderes da independência eram proprietários de escravizados e não queriam abrir mão desse tipo de mão de obra. Assim, a liberdade proclamada não se estendia a todos.

- 2 Qual foi a participação dos escravizados nos processos de independência da América do Sul, segundo o texto?

Muitos escravizados foram obrigados a lutar nos exércitos e, às vezes, recebiam a promessa de liberdade apenas depois de muitos anos de serviço.

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios - Independências, insurreições e revoluções nas Américas



## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho a seguir, do Hino Nacional do Haiti, para responder às perguntas.

#### Hino do Haiti

Pelo país, pelos antepassados  
Vamos caminhar juntos, vamos caminhar juntos  
Em nossas fileiras não há traidores  
Sejamos senhores do solo  
[...]  
Pelo país e por nossos pais  
Vamos formar os Filhos, vamos formar os Filhos  
Livre, forte e próspero  
Seremos sempre irmãos  
[...]  
Pela bandeira, pela pátria  
Morrer é lindo, morrer é lindo  
Nosso passado grita:  
A alma suportou  
Morrer é lindo, morrer é lindo [...].

- 1 O que significa a expressão “vamos caminhar juntos” e quem é chamado a caminhar?

A expressão significa unidade e solidariedade. É um chamado para que o povo haitiano permaneça unido na luta por liberdade e na defesa da pátria. Todo o povo haitiano é chamado para caminhar, herdeiro dos antepassados que conquistaram a independência.

- 2 Por que o hino afirma que “em nossas fileiras não há traidores” e o que isso revela sobre os haitianos na época da independência?

A frase expressa união e compromisso coletivo com a causa da liberdade. Durante a luta contra a França, era essencial que não houvesse divisão interna ou traição, para não enfraquecer a revolução.

- 3 Qual o sentido das frases “Sejamos senhores do solo” e “Seremos sempre irmãos”?

“Sejamos senhores do solo” significa assumir o controle da própria terra, livres da escravidão e do domínio colonial, afirmando a soberania nacional. “Seremos sempre irmãos” é um compromisso de solidariedade e união permanente entre os haitianos, para que continuem juntos na construção de uma nação livre, forte e próspera.

# AULA 5

## OS LÍDERES DA REVOLUÇÃO HAITIANA



### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Os processos de independência das Américas



#### Revolução Haitiana

Ocorreu em 1791 e teve grande repercussão, assim como as Revoluções Americana e a Francesa, e influenciou movimentos revolucionários nas Américas.



#### Toussaint Louverture

Nascido em 1743 no Haiti, foi escravizado, mas se destacou como líder na revolta de 1791, que resultou na tomada da ilha. Em 1802, foi preso e morto na França.



#### Jean-Jacques Dessalines

Nascido em 1761, liderou o Haiti à independência em 1804 com um lema radical: "Liberdade ou morte!". Governou o país até sua morte, em 1806.



#### Sanité Bélair

Lutou como tenente no exército revolucionário de Toussaint Louverture e foi reconhecida por sua coragem ao ter participado ativamente nas batalhas contra tropas francesas.

## Na prática

### Atividade 1

Dividam a turma em três grupos. Cada grupo ficará responsável por elaborar um mapa mental sobre um dos líderes da Revolução Haitiana. Ao final da aula, cada grupo apresentará seu mapa para a turma.

#### Grupo I

Toussaint Louverture

#### Grupo II

Jean Jacques Dessalines

#### Grupo III

Sanité Bélair

**Fica a dica:** cada líder terá um pequeno texto com informações para auxiliar na produção dos mapas!

#### Toussaint Louverture

Toussaint Louverture nasceu como **escravizado** por volta de **1740**, conquistou a **liberdade** na década de **1770** e chegou a acumular algum dinheiro, mas acabou voltando a trabalhar na plantação onde havia sido cativo. Em **1791**, quando começou a **Revolução Haitiana**, ele se juntou aos primeiros líderes rebeldes e rapidamente ganhou destaque graças a sua **inteligência, habilidade militar e conhecimento do território**.

Louverture combinou táticas africanas e europeias, usando **guerrilha**, emboscadas, guerra psicológica e até a **febre amarela** como armas contra os exércitos europeus. Em **1796**, passou a reconstruir a **economia haitiana**, reativando as **plantations** com leis que aumentaram a produção de **açúcar e café**, mas impôs medidas **autoritárias**, como o controle da mobilidade dos trabalhadores e a **permanência forçada** de muitos ex-escravizados nas **plantations**. Essas ações causaram **revoltas**, inclusive uma liderada por seu sobrinho Moïse, executado por ordem dele.

Em **1801**, Louverture se declarou **governador vitalício**, o que provocou a reação de **Napoleão Bonaparte**, que enviou uma grande expedição militar ao Haiti. Louverture

respondeu queimando cidades e recuando para as montanhas, esperando que a febre amarela enfraquecesse os franceses, mas foi traído por deserções de aliados como **Dessalines**. Capturado ao tentar se retirar para sua *plantation*, foi **deportado para a França**, onde morreu na prisão em **1803**.

### Roteiro para mapa mental

- Como era a vida de Toussaint Louverture antes do início da Revolução Haitiana?
- Quais características o levaram à liderança do movimento?
- Quais medidas Toussaint Louverture implementou como governador para estabilizar e reconstruir o país?
- Quais fatores contribuíram para o enfraquecimento da liderança e captura de Louverture?

### Jean Jacques Dessalines

A origem de Jean Jacques Dessalines é marcada por **diferentes** visões: a mais difundida, surgida apenas no século XIX, afirma que ele nasceu em São Domingo por volta de **1758**, tendo sido **escravizado** por um branco chamado Duclos e depois vendido a um mestre negro, de quem herdou o sobrenome **Dessalines**. Essa versão, no entanto, nunca foi confirmada por documentos da época. Há também a versão de que ele nasceu na **África**, possivelmente na **Costa do Ouro** (atual Gana e Togo).

Dessalines era reconhecido por sua **força, energia e determinação**, características que o transformaram em um **líder temido e respeitado**. **Rejeitava** a cultura francesa, recusava-se a falar a língua e respondia apenas em *criollo*, o que lhe rendeu fama de "selvagem", embora algumas fontes apontem que ele era **letrado**. Sua esposa, **Marie-Claire Bonheur**, teria contribuído para sua alfabetização. Ele também se destacou por **integrar mulheres ao seu exército**, inclusive para segurança pessoal, uma medida inédita entre os líderes da época.

Dessalines conquistou a independência do Haiti em 1º de janeiro de 1804, recebendo o título de "O Libertador", em contraste com Toussaint Louverture, conhecido como "O Precursor". No governo, manteve medidas impopulares de Louverture, como o trabalho forçado nas *plantations*, e instaurou um regime autoritário. Seu poder, entretanto, durou pouco: em 1806, foi assassinado por membros de seu próprio governo e, logo depois, teve o corpo esquartejado por uma multidão enfurecida.

## Roteiro para mapa mental

- Quais são as duas versões conflitantes sobre a origem de Jean Jacques Dessalines?
- Como Dessalines era percebido por seus contemporâneos?
- Após a independência do Haiti, que tipo de política Dessalines adotou em seu governo?
- Como o governo de Dessalines chegou ao fim?

## Sanité Bélair

Sanité Bélair nasceu em **1781**. Escravizada liberta, destacou-se no exército revolucionário, onde chegou aos postos **de sargenta** e, depois, **tenente**. Casada com **Charles Bélair**, sobrinho e tenente de Toussaint Louverture, participou ativamente dos combates de **1802** contra a **expedição napoleônica**. Lutando lado a lado com seu marido, Sanité ganhou prestígio por sua **coragem e liderança**.

Capturada pelas forças francesas em **1802**, Sanité enfrentou o julgamento ao lado de seu marido. A sentença refletiu as normas de gênero da época: ele foi condenado ao fuzilamento, pena típica para soldados. Já Sanité foi condenada à **decapitação**, pena “adequada” para uma mulher. Sanité, no entanto, transformou esse momento em um ato de **desafio e bravura**. Recusou a venda nos olhos, e reivindicou o **direito a uma morte como soldado**. Sua exigência foi atendida, e em **5 de outubro de 1802** foi fuzilada, proferindo as palavras que se tornaram seu legado: **“Viva a liberdade! Abaixo a escravidão!”**

## Roteiro para mapa mental

- Quem foi Sanité Bélair e qual era sua condição antes de se juntar ao exército revolucionário?
- Quais patentes militares Sanité Bélair alcançou durante sua participação na revolução?
- Quais características fizeram de Sanité Bélair uma figura prestigiada no exército?
- Qual foi a exigência de Sanité Bélair em relação à sua execução e como isso representou um ato de desafio?

**TOUSSAINT LOUVERTURE**

Nasce como escravizado em 1740.

Em 1791, se junta ao movimento revolucionário, e se destaca por sua inteligência e sua habilidade militar.

Em 1796, reativa as *plantations* para promover a economia, mas com leis autoritárias, como a permanência forçada de trabalhadores.

Em 1801, se declara governador vitalício, o que provoca Napoleão Bonaparte.

É capturado e deportado para a França, onde morre na prisão em 1803.

**JEAN-JACQUES DESSALINES**

Teorias sobre o nascimento: São Domingo ou Costa do Ouro.

Destaca-se por sua força, determinação e inovação, como a integração de mulheres ao exército.

Apesar de letrado, tem fama de "selvagem" entre os franceses, por seu desprezo pela cultura francesa.

Conquista a independência do Haiti em 1º de janeiro de 1804.

Mantém medidas impopulares de Louverture e acaba assassinado, por membros de seu governo, em 1806.

**SANITÉ BÉLAIR**

Nasce em 1781, é escravizada e, posteriormente, liberta.

Casa-se com um sobrinho de Louverture e luta a seu lado, destacando-se por sua coragem.

Torna-se sargenta e tenente, por lutar bravamente contra a expedição napoleônica em 1802.

É capturada e sentenciada à morte como mulher e civil. Luta para que sua execução seja igual à dos soldados.

Em outubro de 1802, é executada como soldada, bradando a frase "Viva a liberdade! Abaixo a escravidão!"

# AULA 6

# REVOLUÇÃO HAITIANA E A INFLUÊNCIA DA REVOLUÇÃO FRANCESA

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Os processos de independência das Américas

### Revolução Haitiana e a influência da Revolução Francesa



## Na prática

### Atividade 1

Leia o texto a seguir para responder às perguntas.

Ousamos ser livres; permaneçamos livres por nós mesmos, e para nós mesmos. Que povo lutou contra nós? Qual povo colhia os frutos de nossos esforços? E que desonra absurda, nos conquistar para ter escravizados! Paz com nossos vizinhos, mas amaldiçoado seja o nome francês. Ódio eterno à França – tais são os nossos princípios. [...]

Nativos do Haiti, ao lutar por sua liberdade, trabalhei por minha própria felicidade: antes que seja consolidada por leis que assegurem as liberdades individuais, seus chefes, que aqui reuni, e eu mesmo devemos-lhes esta última prova de nossa lealdade.

Generais e outros chefes, unam-se a mim pela felicidade de nosso país: é chegado o dia – o dia que perpetuará eternamente nossa glória e independência.

**DECLARAÇÃO de Independência do Haiti.** 1804. Adaptado.

O trecho faz parte da Declaração de Independência do Haiti, escrita em 1804 pelo general Dessalines e seu secretário Boisrond-Tonnerre. Com base na leitura, responda às questões.

1 Como os franceses são representados no texto? E os haitianos?

Os franceses são representados como aproveitadores, desonrosos, odiosos e escravizadores. Já os haitianos são representados como um povo livre, forte, corajoso e glorioso.

---



---



---



---



---



---



---



---

2 Como a luta pela independência é descrita?

Como uma luta árdua e difícil, porém gloriosa. Nela, foram feitos muitos sacrifícios em prol da

---

liberdade.

---

---

---

---

3 O que Dessalines quer dizer com "permaneçamos livres por nós mesmos e para nós mesmos"?

A frase significa que Dessalines defendia uma liberdade conquistada e mantida apenas pelos pró-

---

prios haitianos, sem depender de nenhuma potência estrangeira. Ele reforça que a independência

---

não deveria servir aos interesses de outros povos.

---

---

---

# A ERA NAPOLEÔNICA: INVASÕES À ESPANHA E PORTUGAL

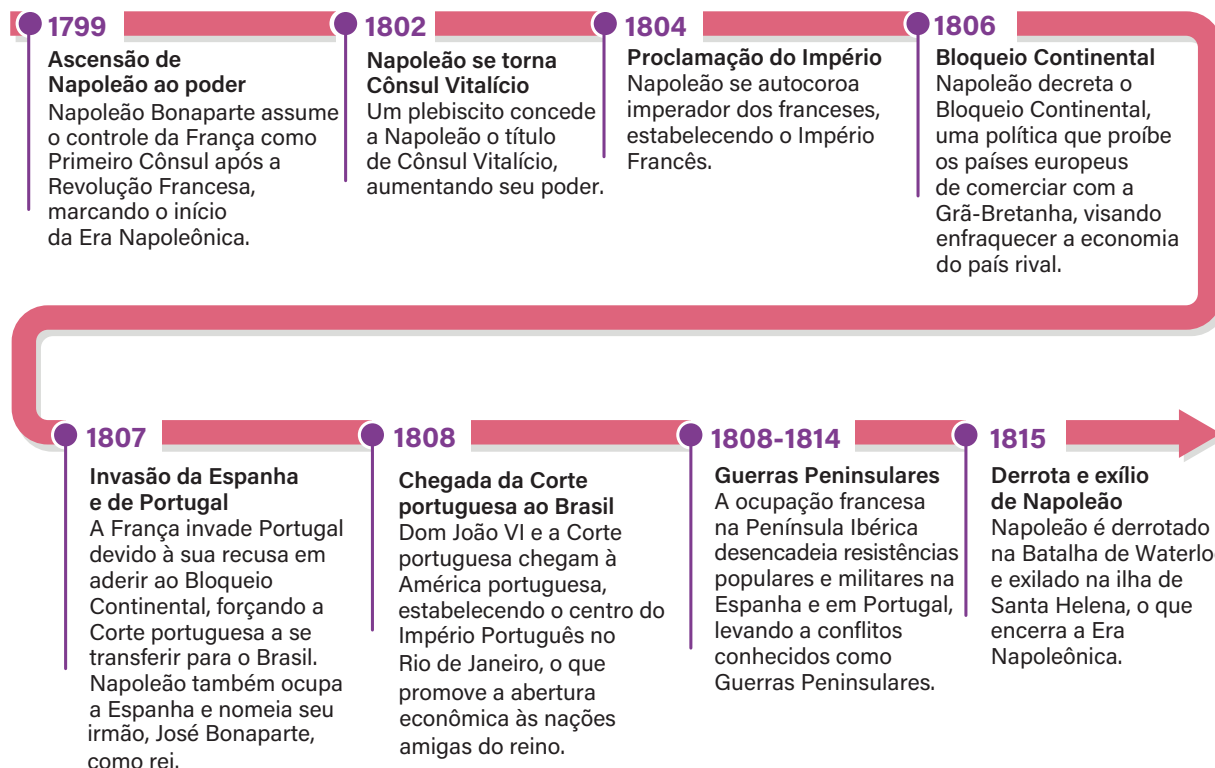
## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Os processos de independência das Américas

A **Era Napoleônica**, que abrangeu o período de 1799 a 1815, foi uma época de transformações políticas e sociais na França, com impactos globais, marcada pela ascensão de Napoleão Bonaparte ao poder. Após o Consulado, período em que ele governou com outros dois cônsules, Napoleão se autoproclamou imperador, em 1804, e iniciou uma série de campanhas militares para expandir o domínio francês na Europa. Entre suas principais ações destacaram-se a criação do **Código Napoleônico**, que unificou as leis civis e garantiu direitos, como a propriedade privada, e a centralização do governo, que fortaleceu o controle estatal. Entre as medidas impactantes de Napoleão destaca-se o **Bloqueio Continental**, de 1806, que consistiu em uma tentativa de isolar economicamente a Grã-Bretanha, sua maior adversária, proibindo os países europeus de comercializarem com ela.

A política de Bloqueio Continental impactou diretamente a Espanha, Portugal e suas respectivas colônias. A Espanha, forçada a aderir ao bloqueio, enfrentou uma crise interna que culminou na abdicação forçada de Carlos IV e de seu filho, Fernando VII, ambos feitos prisioneiros, e na nomeação de José Bonaparte, irmão de Napoleão, como rei, o que provocou resistência e conflitos no país. Esse evento também estimulou o surgimento de movimentos de independência nas colônias americanas, que começaram a questionar a legitimidade do novo governo imposto pela França. Em Portugal, a recusa em aderir ao bloqueio levou à invasão francesa em 1807, forçando a transferência da Corte portuguesa para o Brasil. Esse processo causou grande impacto na América portuguesa, que passou por um processo de abertura econômica e tornou-se, tempos depois, a nova sede da monarquia portuguesa.

## Linha do tempo da Era Napoleônica e das invasões de Espanha e Portugal



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

### Na prática

### Atividade 1

Leia a seguir uma citação da obra **Brasil: uma biografia**, de Lília Schwarcz e Heloisa Starling, e responda às questões.

Após 54 dias no mar, em 22 de janeiro de 1808 o Príncipe Real atracou em Salvador, onde permaneceria por um mês, seguindo depois para o Rio de Janeiro e aportando em 8 de março. Atrás dele e aos poucos, foram chegando os outros navios. Para comemorar tão grande feito, ainda em alto-mar D. João ganhou um belo presente: o brigue Três Corações foi ao seu encontro carregado de mantimento e muitas frutas tropicais. Entre cajus e pitangas, a colônia americana abria as portas para receber o seu príncipe português. História de enredo único, um império seria agora dirigido a partir de sua colônia: as coisas andavam mesmo de ponta-cabeça e do avesso.

SCHWARCZ, L. M.; STARLING, H. M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 171.

- 1 Qual foi a principal consequência da invasão francesa em Portugal e de que maneira esse fato transformou a organização política do Império?

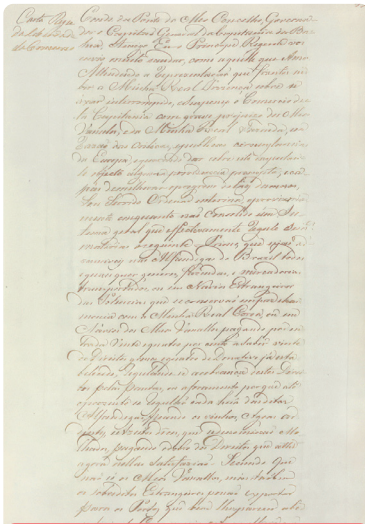
A consequência mais importante foi a transferência da família real para o Brasil. Isso mudou a organização do Império, porque o Brasil deixou de ser apenas uma colônia e passou a ser o centro do governo português. Pela primeira vez, um império europeu era administrado a partir de sua colônia.

- 2 De acordo com o texto, de que forma a transferência da Corte para o Brasil se relaciona à expansão do poder de Napoleão na Europa e aos acontecimentos políticos daquele período?

A transferência da Corte aconteceu porque Napoleão estava dominando vários países da Europa e tinha invadido Portugal. Para não ser preso, D. João se transferiu com a família real e trouxe o governo para o Brasil. Essa mudança está ligada diretamente ao poder de Napoleão, já que foi sua expansão que forçou os portugueses a reorganizar seu império do outro lado do oceano.

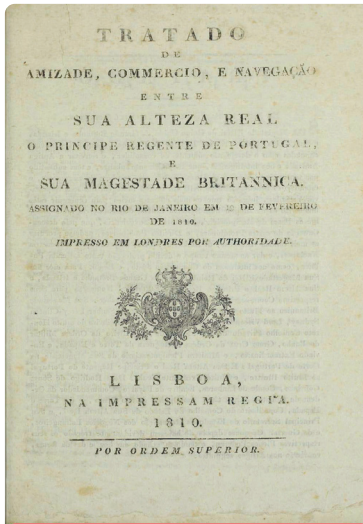
# A ELEVAÇÃO DO BRASIL À CATEGORIA DE REINO

**Extra:** Caderno de Exercícios – Os processos de independência das Américas



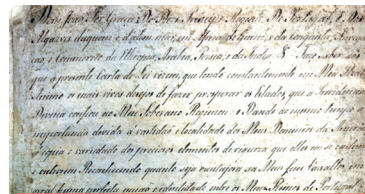
Carta Régia, de 28 de janeiro de 1808.

Decreto emitido pelo príncipe regente Dom João que abriu os portos brasileiros às nações amigas, quebrando o antigo monopólio comercial imposto por Portugal e permitindo o comércio direto da América portuguesa com outros países, especialmente a Inglaterra.



Tratados de Amizade, comércio e navegação, de 19 de fevereiro de 1810.

Acordos assinados entre Portugal e a Inglaterra que formalizaram uma série de privilégios comerciais para os produtos ingleses, além de consolidar a aliança política e militar entre os dois países. Garantiram à Inglaterra uma posição de grande influência econômica no Brasil.



Carta de Lei, de 16 de dezembro de 1815.

Elevou o Brasil à categoria de Reino Unido a Portugal e Algarves, promovendo uma reorganização política que colocava o Brasil em pé de igualdade com a metrópole portuguesa.

Documentos do Período Joanino.

## Na prática

### Atividade 1

Leia e analise o trecho da Carta Régia e responda à questão.

Abre-se os portos do Brasil ao comércio direto estrangeiro [...]. Que sejam admissíveis nas Alfândegas do Brasil todos e quaisquer gêneros, fazendas e mercadorias transportados, ou em navios estrangeiros, que se conservam em paz e harmonia com a Real coroa [...].

**LEGISLAÇÃO Informatizada:** Carta Régia de 28 de janeiro de 1808: publicação original, [s.d.]. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/carreg\\_sn/antioresa1824/cartaregia-35757-28-janeiro-1808-539177-publicacaooriginal-37144-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/carreg_sn/antioresa1824/cartaregia-35757-28-janeiro-1808-539177-publicacaooriginal-37144-pe.html). Acesso em: 11 out. 2024. Adaptado.

- 1 De que modo o trecho da Carta Régia de 1808 revela uma ruptura com os princípios do mercantilismo português? Aponte partes do documento que evidenciam ideias associadas ao liberalismo econômico, como a liberdade de comércio e a ampliação das relações internacionais.

A abertura dos portos brasileiros ao comércio estrangeiro possibilitou que a então colônia se desvinculasse do monopólio comercial português. Isso favoreceu o surgimento de uma economia mais diversificada e fortaleceu a classe mercantil local, provocando insatisfação com o controle português e impulsionando a busca por autonomia. Essa nova dinâmica econômica e as tensões resultantes contribuíram para o movimento de independência.

## Atividade 2

Leia a seguir o artigo X de um dos tratados firmados entre Portugal e Inglaterra. Após a leitura, responda às questões.

### ART. X

Sua Alteza Real, o Príncipe Regente de Portugal, está plenamente convencido de que o comércio de escravizados é uma má política e grande desvantagem, já que é necessário estar sempre trazendo mais trabalhadores. Por isso, decide cooperar com Sua Majestade Britânica na causa da humanidade e da justiça, adotando os meios mais eficazes para conseguir, em toda a extensão dos Seus domínios, uma gradual abolição do comércio de escravizados.

**TRATADO de amizade, e aliança entre os muito altos e muito poderosos senhores o Principe Regente de Portugal e Elrey do Reino Unido da Grande Bretanha e Irlanda assinado no Rio de Janeiro pelos plenipotenciarios de huma e outra corte em 19 de fevereiro de 1810 e ratificado por ambas.** Brasília: STF, 3 nov. 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.stfjus.br/xmlui/handle/123456789/3458?show=full>. Acesso em: 11 out. 2024. Adaptado.

**Fica a dica:** considere que apenas em 1831 foi criada uma lei oficial para a abolição do tráfico de pessoas escravizadas e que a abolição definitiva da escravidão no Brasil ocorreu apenas em 1888.

1 Qual é o objeto do artigo e quais são as justificativas apresentadas?

O artigo trata do comprometimento de D. João com a abolição gradual do comércio de escravizados nos domínios portugueses, classificando-o como injustiça e causador de prejuízos econômicos.

No Brasil, porém, essa proposta se mostrou contraditória, já que o tráfico era altamente lucrativo e o trabalho escravo sustentava a economia, motivo pelo qual a escravidão continuou por muitas décadas.



# AS TRANSFORMAÇÕES DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO NO PERÍODO JOANINO



## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Os processos de independência das Américas

Durante o Período Joanino no Brasil, a cidade do Rio de Janeiro passou por transformações urbanísticas e arquitetônicas impulsionadas pela chegada da família real portuguesa. Antes de 1808, a cidade já havia passado por reformas, como as promovidas pelo vice-rei Luís de Vasconcelos, mas ainda era considerada pequena, precária e insalubre para abrigar a Corte. A presença de D. João VI trouxe melhorias à infraestrutura, com a construção de ruas, calçadas, pontes e a instalação de chafarizes para abastecimento de água, além de ampliar o porto da cidade, que se consolidou como principal ponto de entrada no Brasil. Ademais, foram criadas instituições de grande relevância, como a Biblioteca Nacional, o Jardim Botânico, o Banco do Brasil e a Imprensa Régia. Tais mudanças visavam modernizar a cidade, tornando-a um centro cultural e político digno da monarquia portuguesa. As reformas, no entanto, beneficiaram principalmente a elite econômica, enquanto as camadas populares, incluindo os escravizados, foram excluídas da maior parte dessas melhorias.

Veja a seguir como estão atualmente algumas das instituições fundadas por D. João VI.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro é um dos principais pontos turísticos e ainda produz pesquisas em diversas áreas.





IGOP BERROGAIN/CONEXÃO UFRJ

Atualmente, o Museu Nacional do Rio de Janeiro está em processo de reconstrução e restauração após o incêndio de 2018. A previsão é de que volte a funcionar plenamente em 2027.



ALMANAQUE LUSOFONISTA/WIKIMEDIA COMMONS

A Imprensa Nacional, sucessora da Imprensa Régia, continua atuando na publicação oficial dos atos governamentais no Brasil, sendo responsável pela produção do **Diário Oficial da União** e de outros documentos legais.



FLAVIA BRANTI/PHOVOX

A Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro permanece como um importante centro cultural e de pesquisa, preservando um vasto acervo de obras raras e documentos históricos.

## Na prática

### Atividade 1

Analise as fontes a seguir para resolver o desafio.

Fonte I



FERNANDA FERNANDES/MULTIRO

Rua Direita (atual rua Primeiro de Março).

## Fonte II



GOESSEL/WIKIMEDIA COMMONS

Rua Direita (1817-1818).

## Fonte III

**Texto descrevendo a rua Direita**

Quem passa, hoje, pela **Primeiro de Março**, em meio ao seu pesado trânsito e constantes engarrafamentos, costuma não se dar conta de que essa rua foi a grande protagonista do processo de **crescimento do Rio de Janeiro** por quase quatro séculos, nem que ela testemunhou alguns dos mais importantes fatos da História do Brasil – do **tráfico negreiro** às cerimônias de coroação de **D. João VI**, **D. Pedro I** e **D. Pedro II** [...].

Pouco tempo após sua chegada ao Rio de Janeiro, ainda em 1808, o príncipe D. João requisitou que a Igreja de Nossa Senhora do Carmo se transformasse em **Capela Real e Catedral da Sé da cidade**. O pintor Jean-Baptiste Debret, que chegou ao Rio junto com a Missão Artística Francesa, em seu livro **Viagem Pitoresca e Histórica ao Brasil**, descreve-a como uma rua ocupada pelos ricos negociantes da cidade, comparando-a com a via de comércio mais elegante de Paris.

PIMENTEL, M. Rua Primeiro de Março: a partir de onde a cidade cresceu. **MultiRio**, 14 set. 2017. Disponível em: <https://multirio.rio.rj.gov.br/index.php/reportagens/12851-rua-primeiro-de-mar%C3%A7o-a-partir-de-onde-a-cidade-cresceu>. Acesso em: 14 nov. 2024. Adaptado..

- 1 Comparando a pintura de Thomas Ender de 1817 com a Rua Primeiro de Março atual, que mudanças você observa na arquitetura e no uso do espaço urbano? O que essas transformações revelam sobre o crescimento da cidade no período da presença da Família Real no Rio de Janeiro?

Na pintura de 1817, a Rua Direita aparece com construções baixas, coloniais e pouco movimento, enquanto na foto atual predominam prédios altos, trânsito intenso e maior ocupação do espaço. Essas mudanças mostram o crescimento urbano e a modernização do Rio, iniciado ainda no período da Família Real, quando a rua passou a ser um centro político, religioso e comercial da cidade.

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2 A partir do texto, por que a Rua Direita (atual Primeiro de Março) se tornou um dos principais centros de comércio e poder no início do século XIX? Qual a influência da chegada da Corte nessa transformação?

A rua Primeiro de Março tornou-se um dos principais centros de comércio e poder no início do século XIX porque, com a chegada da Corte, em 1808, passou a concentrar atividades políticas, religiosas e econômicas. A transformação da Igreja de Nossa Senhora do Carmo em Capela Real e Catedral da Sé deu à rua um papel central nas cerimônias oficiais, enquanto sua ocupação por ricos comerciantes consolidou-a como espaço de prestígio e negócios.

---

---

---

---

# AULA 10

## O COTIDIANO NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO DURANTE O PERÍODO JOANINO

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Os processos de independência nas Américas

A chegada da Corte portuguesa ao Rio de Janeiro em 1808 trouxe transformações urbanas e econômicas, porém manteve as estruturas desiguais da sociedade colonial. A necessidade de acomodar a família real levou à desapropriação de moradias, elevando os preços e agravando a escassez habitacional, especialmente para os mais pobres, que foram deslocados para áreas periféricas. O crescimento populacional dobrou em poucos anos, aumentando a demanda por serviços e produtos. A abertura dos portos estimulou o comércio e introduziu novos bens, mas encareceu produtos locais devido ao aumento das exportações.

Apesar das mudanças, o Rio de Janeiro permaneceu dependente do trabalho escravo, com aumento significativo da população escravizada e condições de vida precárias. A chegada da corte não alterou o caráter patriarcal da sociedade, e, embora tenham ocorrido modernizações, as bases de desigualdade e exploração social permaneceram intactas.

## Sociedade do Rio de Janeiro Período Joanino (1808-1821)

### Transformações urbanas

- Expansão da cidade, da infraestrutura e aumento populacional.
- Consequências: desapropriação de moradias e aumento da desigualdade social.

### População escravizada

- Trabalho nas plantações e em serviços urbanos.
- Condições de vida desumanas e insalubres.
- Aumento da exploração desse tipo de mão de obra.
- Papel importante na economia.



### Elites locais e comerciais

- Enriquecimento e poder político.
- Desenvolvimento do comércio, impacto cultural e econômico com a abertura dos portos.
- Aumento da população imigrante europeia.

### Impactos econômicos

- Aumento dos preços dos alimentos e dos aluguéis.
- Aumento da circulação de produtos importados.
- Aumento dos impostos.

LUSO-BRASILEIRA, [S.D.]. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Na prática

### Atividade 1

Analise as fontes a seguir para responder às perguntas.

Tentei captar essa solidão habitual desenhando uma mãe de família, de pequenas posses, em seu lar onde a encontramos sentada, como de hábito. Imediatamente ao seu lado e bem ao seu alcance se encontra o gongá (paneiro) destinado aos trabalhos de costura; entreaberto, deixa à mostra, a extremidade do chicote enorme feito inteiramente de couro, instrumento de castigo com o qual os senhores ameaçam seus escravizados a toda hora. Do mesmo lado, um pequeno mico-leão, preso por sua corrente a um dos encostos desse móvel, serve de inocente distração à sua dona.

DOMINGUES, J. E. Contrastes e nuances sociais no Brasil colônia, segundo Debret. **Ensinar História**, 11 jul. 2016. Disponível em: <https://ensinarhistoria.com.br/contrastes-sociais-brasil-colonia-debret/>. Acesso em: 17 out. 2024.



Reprodução fotográfica, Pedro Oswaldo Cruz. **Uma senhora de algumas posses em sua casa**, 1823. Jean-Baptiste Debret.

- 1 Com base no texto e na imagem, o que revela sobre o cotidiano no Rio de Janeiro do Período Joanino? O que podemos perceber sobre seu tempo livre, tarefas domésticas e vida familiar?

A imagem mostra uma mulher de pequenas posses envolvida em atividades de costura e convivendo com pessoas escravizadas que realizam o trabalho doméstico. Esse contraste revela como, mesmo em lares modestos, a escravidão estava presente e sustentava o cotidiano familiar.

- 2 Por que o "chicote de couro", usado para castigar os escravizados, aparece ao lado da mulher na imagem? O que isso mostra sobre as relações sociais e a presença da escravidão no dia a dia das casas da época?

O chicote ao lado da mulher mostra como a escravidão fazia parte da vida cotidiana, mesmo em lares de pequenas posses. Ele simboliza o poder e a violência normalizados nas relações entre senhores e pessoas escravizadas, evidenciando que o controle e o castigo faziam parte do funcionamento doméstico e social da época.

# AULA 11

## RELAÇÕES INTERNACIONAIS DURANTE O PERÍODO JOANINO

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – A Era Napoleônica na Europa e na América

Devido à ocupação francesa de Portugal e à mudança da Corte para o Rio de Janeiro, a política externa de D. João VI aumentou consideravelmente a dependência dos ingleses, principais aliados na luta contra os franceses. Por isso, foram assinados acordos de amizade e comércio entre essas duas nações.



## Na prática

### Atividade 1

Com o auxílio do professor, formem **cinco grupos**. Cada grupo deverá **completar o mapa mental** a seguir **associando as peças aos lugares corretos!**

**Fica a dica:** cada peça terá um texto guia para auxiliar os grupos na identificação do seu local no mapa.

#### Peça 1 – Contexto das Relações Internacionais no Período Joanino

Devido à ocupação napoleônica de Portugal e à mudança da Corte para o Rio de Janeiro, a política externa de D. João VI aumentou consideravelmente a dependência dos ingleses, principais aliados na luta contra os franceses, por isso foram assinados acordos de amizade e comércio entre essas duas nações.

#### Peça 2 – Anexação da Guiana Francesa

Em 1809, tropas portuguesas do Grão-Pará, com apoio da Inglaterra, invadiram e ocuparam a Guiana Francesa como resposta às ações de Napoleão. A ocupação durou até 1817, quando o território foi devolvido à França após o Tratado de Viena. Nesse período, os portugueses demonstraram grande interesse botânico e agrícola, coletando diversas espécies vegetais da região e levando-as para o Brasil.

#### Peça 3 – Disputas pela região da Bacia do Prata

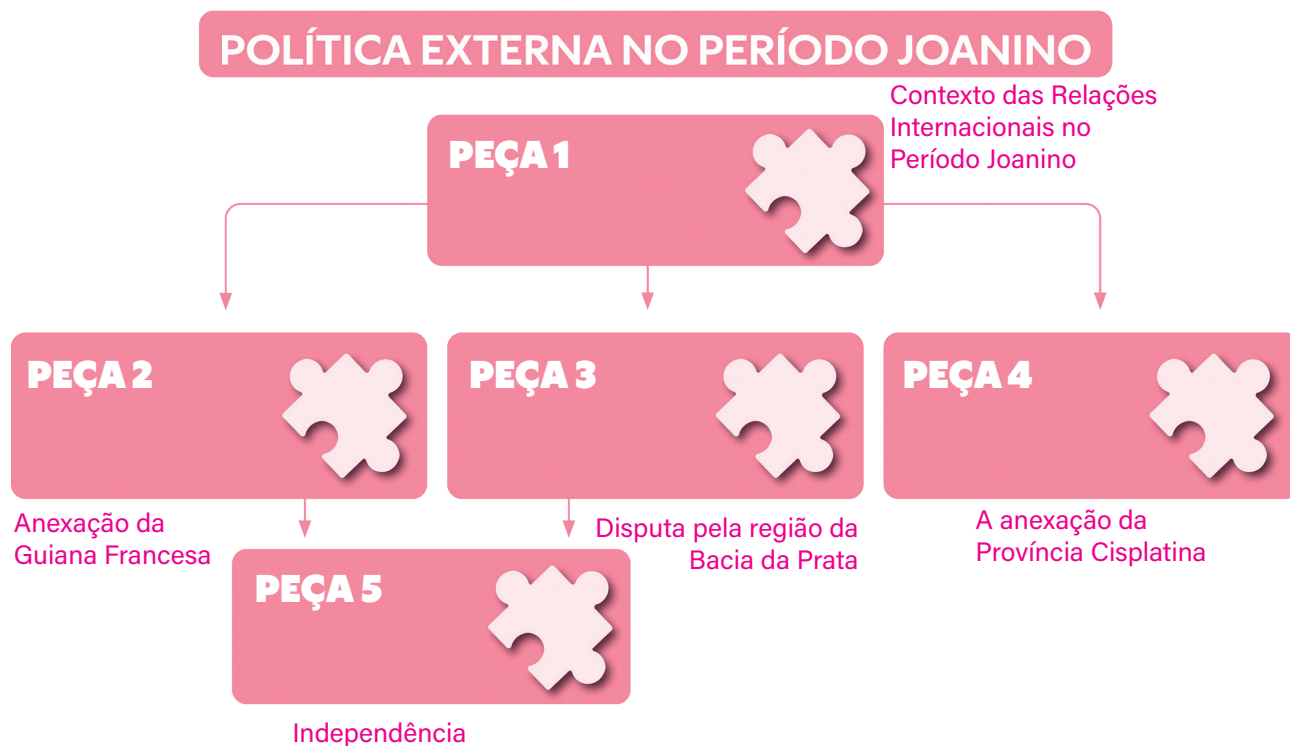
A Bacia do Prata, formada pelos rios Paraguai, Paraná e Uruguai, era uma rota essencial para o comércio, ligando o interior da América do Sul ao oceano Atlântico. No século XIX, como as estradas eram precárias, a navegação fluvial tinha grande importância. Por isso, o controle da região era disputado entre potências coloniais. Enquanto a Espanha dominava a atual Argentina e o Uruguai, Portugal buscava ampliar sua influência nesse território.

## Peça 4 – A anexação da Província Cisplatina

Com a independência da Argentina em 1810, a região do Prata ficou instável, pois os argentinos passaram a apoiar movimentos de independência na Banda Oriental (atual Uruguai). Em 1811, D. João VI enviou tropas para conter os rebeldes, mas a intervenção fracassou. Em 1816, novas forças foram enviadas com o objetivo de anexar o território ao Brasil. Após vencer os opositores, a região foi incorporada em 1821 como Província Cisplatina, permanecendo sob domínio brasileiro até conquistar sua independência em 1828.

## Peça 5 – Independência

A política externa de D. João VI teve como objetivo ampliar o comércio do Brasil, antes limitado ao pacto colonial com Portugal. Ele firmou acordos com outras nações, abrindo novos mercados e fortalecendo a economia. Essas medidas foram decisivas para a independência, pois, ao estabelecer relações diplomáticas enquanto governava do Brasil, D João VI acabou criando as bases para o reconhecimento do país como Estado soberano após 1822.



# AULA 12

## A REVOLUÇÃO LIBERAL DO PORTO DE 1820

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – A Era Napoleônica na Europa e na América

Um dos eventos mais importantes para o processo de independência do Brasil foi a Revolução do Porto de 1820, um movimento liberal em Portugal que buscava instaurar uma monarquia constitucional. O movimento, liderado por militares e comerciantes, surgiu em resposta à insatisfação causada pela crise econômica, pelos abusos da tutela inglesa – que exercia grande influência sobre Portugal desde a expulsão dos franceses – e pela ausência do rei D. João VI, que estava no Rio de Janeiro desde 1808. Pressionado pelos revolucionários, o rei aceitou convocar uma Assembleia Constituinte, conhecida como Cortes, para elaborar uma constituição e retornou a Lisboa em 1821, deixando seu filho mais velho, D. Pedro, como regente no Brasil.

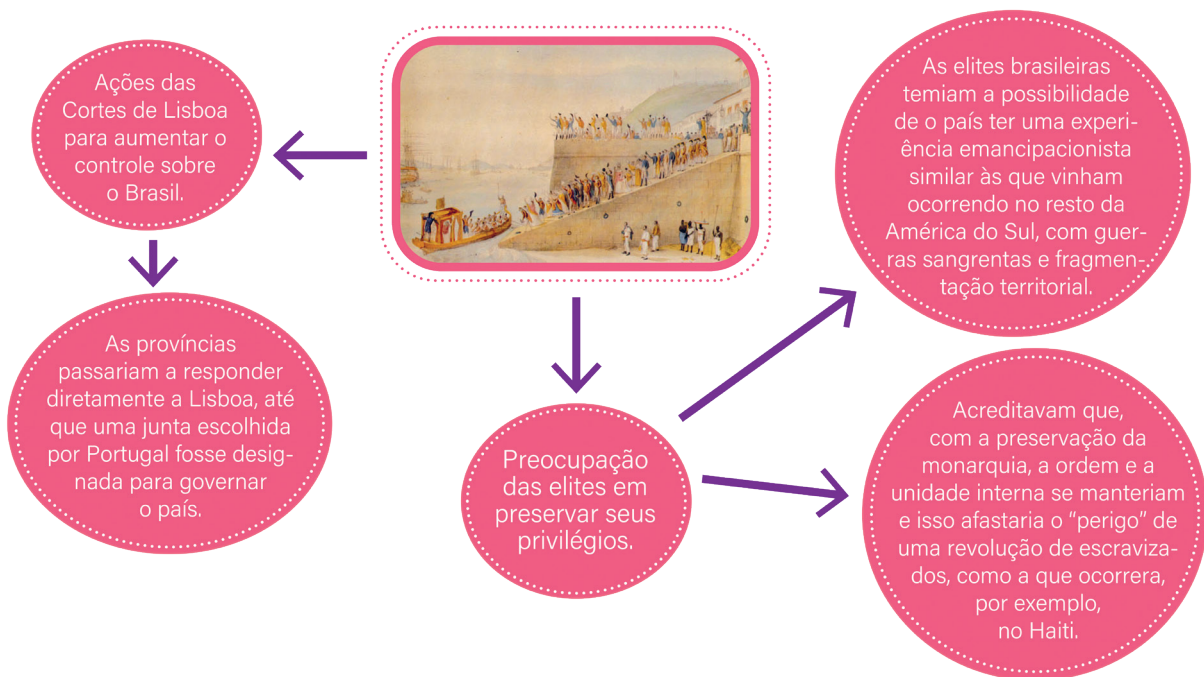
Veja o mapa mental com as principais consequências da Revolução do Porto.



Consequências da Revolução Liberal do Porto (1820).

Um dos desdobramentos mais significativos desse processo para o Brasil foi o **Dia do Fico**, em 9 de janeiro de 1822. As Cortes portuguesas começaram a implementar uma política de controle do Brasil com o objetivo de restaurar um *status* próximo ao de colônia, o que desagradava grande parte da população brasileira. Para consolidar esse plano, era necessário que o príncipe herdeiro voltasse a Portugal, e uma ordem foi emitida para que D. Pedro retornasse imediatamente. Após um movimento popular que reuniu milhares de assinaturas de brasileiros pedindo sua permanência, D. Pedro decidiu desobedecer às ordens de Lisboa e ficar no Brasil. O Dia do Fico foi, assim, um marco de ruptura com Portugal e um passo decisivo para a emancipação política do Brasil.

Veja a seguir o mapa mental sobre o Dia do Fico.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho a seguir, escrito pelas historiadoras Schwarcz e Starling, sobre a Revolução Liberal para responder às questões.

O fato é que, privado dos recursos de suas posses ultramarinas, sem os lucros do comércio colonial e humilhado pela dependência em relação à Inglaterra, Portugal se descobriu ocupando um lugar periférico dentro do seu próprio sistema imperial. Até mesmo o rei parecia desapegado. A crise era, pois, econômica, política e simbólica.

Foi com esse espírito de revolta que estourou a Revolução Liberal do Porto, em 1820, erguendo duas grandes bandeiras de luta: de um lado, o constitucionalismo, a proposta de criação do conjunto de leis fundamentais do Estado, incluindo a definição do sistema geral de governo e a regulação dos direitos e deveres dos cidadãos. De outro, a defesa da soberania nacional monárquica que, nesse caso, significava o retorno imediato de D. João VI, ou, ainda melhor, de toda a família real.

SCHWARCZ, L. M.; STARLING, H. M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

- 1 Quais foram os principais motivos que levaram à Revolução Liberal do Porto em 1820? Como a situação econômica e política de Portugal influenciou esse movimento?

O trecho mostra que Portugal enfrentava uma crise profunda após perder os lucros do comércio colonial e se tornar dependente da Inglaterra. Essa situação provocou dificuldades econômicas, assim como perda de prestígio e de identidade nacional. A população, insatisfeita com a fraqueza do governo e o fim do poder imperial, passou a desejar mudanças.

- 2 Quais eram duas bandeiras levantadas pelos portugueses em 1820?

De acordo com o texto, as duas bandeiras eram o constitucionalismo (criação de leis fundamentais) e a defesa da soberania nacional monárquica (retorno do rei). O povo português reivindicava participação política, direitos garantidos por um documento legal, mas ainda respeitavam a figura do rei como líder.

# AULA 13

## MISSÃO ARTÍSTICA FRANCESA: POVOS ORIGINÁRIOS E ESCRAVIZADOS

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Era Napoleônica na Europa e na América

A Missão Artística Francesa, que chegou ao Brasil em 1816, está inserida no contexto de modernização do então Reino, segundo padrões europeus após a vinda da família real em 1808, trazendo novas influências artísticas e arquitetônicas europeias. O principal objetivo da Missão era fundar uma escola no Rio de Janeiro. Um dos pintores que acompanharam a Missão foi Jean-Baptiste Debret, que retratou o cotidiano brasileiro, incluindo indígenas e escravizados, muitas vezes sob uma ótica eurocêntrica que refletia a visão colonial da época. Na obra de Debret, os indígenas e os escravizados eram frequentemente representados como figuras exóticas ou subalternas, em poses que reforçavam estereótipos de inferioridade em relação aos europeus. Os indígenas, por exemplo, eram classificados como “civilizados”, quando praticavam alguns elementos da cultura europeia, ou como “selvagens”, quando mantinham elementos de suas culturas tradicionais. Essas representações faziam parte de uma narrativa visual que legitimava a dominação colonial e racial ao mesmo tempo em que documentavam os contrastes sociais do Brasil. A chegada desses artistas contribuiu tanto para a criação de uma identidade visual distinta quanto para a perpetuação de um olhar estrangeiro e eurocêntrico sobre a realidade brasileira.



REPRODUÇÃO/JORNAL DA USP, 2023

## Na prática

### Atividade 1

Com o auxílio do(a) professor(a), formem **quatro grupos**. Cada grupo ficará responsável pela **análise de uma obra de Debret**. Ao final desta etapa, um grupo por vez **apresentará suas conclusões para a turma**.

**Fica a dica:** para auxiliar na análise, há dois textos de apoio e um roteiro de perguntas!

Os selvagens, conhecidos no Brasil pelo nome de Botocudos, descendem dos antigos Aymorés, da raça dos Tapouyas. [...]

Em 1816, vimos no Rio de Janeiro uma família de Botocudos, que havia sido trazida das margens do Rio de Belmonté pelo comandante Cardoso da Rosa, para ser apresentada ao príncipe regente D. João VI. O chefe desses selvagens se destacou por seu traje, que consistia em um manto de pele de tamanduá. Durante a apresentação na corte, foi adicionado ao traje do chefe, por questão de decoro, um colete e uma calça; todos os outros membros da família foram vestidos com uma camisa e uma calça de algodão branco.

DEBRET, J. B. *Voyage pittoresque et historique au Brésil [...]*, v. 1. Paris: Firmin Didot Frères, 1834. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/3813>. Acesso em: 15 nov. 2024.

Durante toda a obra, ele [Debret] usa uma dupla linguagem, "os índios selvagens" e "civilizados", então há esse binarismo. Normalmente o indígena dito selvagem está colocado dentro da natureza, no interior brasileiro, enquanto o "civilizado" é aquele que está vestido e que usa utensílios próprios da cultura europeia.

[...] esse tipo de representação dos nativos também indica uma hierarquia, sendo aquele com hábitos europeus considerado superior. O chamado "índio selvagem" [na obra] tem uma oca muito simples, até chegar àquele que tem uma habitação parecida com a do colono, com janelas e portas, que seria o "civilizado".

SANTANA, C. Como a arte retratou nativos brasileiros no século 19?. Estudo analisa litogravuras de Debret. *Jornal da USP*, 22 maio 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/como-a-arte-retratou-nativos-brasileiros-no-seculo-19-estudo-analisa-litogravuras-de-debret/>. Acesso em: 15 nov. 2024.



Fonte III



REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS

Jean-Baptiste Debret.  
Família de botocudos em marcha, 1834.

Fonte IV



REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS

Jean-Baptiste Debret.  
Loja de sapateiro, aprox. 1830.

## Roteiro de perguntas

- Quem são as pessoas que aparecem assinaladas nas imagens?
- Quais são as suas características e expressões?
- A qual grupo social pertence cada uma dessas pessoas?
- Quais objetos algumas pessoas estão segurando?
- Em que cenário ocorre a cena?
- Em sua opinião, a cena retratada é positiva, negativa ou neutra? Por quê?
- Qual ou quais sensações a cena transmite para você? Por quê?

### Expectativas de respostas:

---

A Fonte I traz uma cena doméstica de uma família abastada, como pode ser observado pelas vestimentas, pelos adornos e pela mesa farta. Uma escravizada também aparece adornada abanando o casal, que é assistido também por dois escravizados homens de braços cruzados e expressões sérias. O homem branco come distraído enquanto a mulher dá de comer a dois bebês nus, provavelmente filhos do casal de escravizados centrais na cena.

---

A Fonte II mostra um escravizado sendo cruelmente punido em um açoitamento público; os outros escravizados sentem-se intimidados pela cena enquanto dois escravizados já açoitados estão inconscientes no chão. Um guarda ao fundo observa a cena sem intervir.

---

A Fonte III traz uma família de indígenas com grandes armas e uma postura agressiva. A ênfase nos ornamentos e na nudez e o tom amarelado da gravura trazem uma ideia de "exótico".

---

A Fonte IV mostra um senhor castigando com uma palmatória um dos escravizados que trabalham em sua sapataria. Outros homens escravizados continuam trabalhando e uma mulher com ascendência negra espia o castigo enquanto amamenta um bebê.

---

---

---

# AULA 14

## RESISTÊNCIA INDÍGENA NA AMÉRICA PORTUGUESA NO FINAL DO PERÍODO COLONIAL: OS GUAICURUS



### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências do Brasil e da América espanhola

A relação entre colonizadores e indígenas durante o período colonial foi marcada não somente por um processo de extermínio físico e cultural dos povos indígenas, mas também por ações de resistência. O povo Guaicuru é um exemplo de resistência às políticas coloniais na América portuguesa. Conhecidos por sua habilidade de enfrentar os colonizadores, tanto portugueses quanto espanhóis, os Guaicurus utilizavam estratégias de guerra que incluíam o domínio da montaria e um profundo conhecimento do terreno. Esse povo, que habitava as regiões do Pantanal e do Chaco, manteve uma postura combativa e formou alianças estratégicas com outros grupos indígenas, como os paiaguás, para resistir à invasão colonial.

Com o tempo, ao perderem aliados e enfrentarem inimigos cada vez mais poderosos, os Guaicurus optaram por se tornar vassalos de Portugal, em 1791, como forma de garantir proteção e preservar sua autonomia. Esse tratado foi uma escolha pragmática diante das ameaças de extermínio, o que lhes possibilitou manter sua identidade cultural e territorial ao mesmo tempo em que negociavam recursos com os colonizadores. Assim, sua resistência foi não apenas militar, como também política e cultural, garantindo sua sobrevivência durante o período colonial, ainda que em condições adversas.



REPRODUÇÃO/BRASILIANA ICONOGRÁFICA

Pintura de Debret retratando a técnica de montaria dos Guaicurus, que, no século XVIII, já possuíam cerca de 8 mil cavalos.

## Na prática

### Atividade 1

Em 1791, foi assinado um tratado de paz entre os Guaicurus e os portugueses. Esse acordo partiu da iniciativa do comandante do Forte Coimbra, mas também atendia a interesses dos Guaicurus. Leia o texto a seguir e responda às questões.

A partir de 1791, os Guaicurus estariam incorporados ao reino português e seriam reconhecidos como vassalos da Coroa portuguesa. Eles tinham interesse de que essa aliança se concretizasse, pois estavam lutando contra dois inimigos poderosos: os espanhóis e os portugueses. Portanto, a aliança seria bem-vinda como uma alternativa de defesa contra uma possível destruição do povo. Além disso, o governo colonial prometeu oferecer presentes e ajuda sempre que os indígenas precisassem, o que facilitou o acordo.

WEBER, A. Os Eyviguayegui-Mbayá-Guaicuru: o Tratado de Paz de 1791. *História em Reflexão*, v. 2, n. 4, 2008, p. 1-13. Adaptado.

- 1 De acordo com o texto de Weber, quais eram os interesses dos Guaicurus ao aceitarem se tornar vassallos de Portugal?

Segundo Weber, os Guaicurus aceitaram ser vassallos de Portugal por estratégia. Eles enfrentavam espanhóis e portugueses, e viram na aliança uma forma de se proteger da destruição. Também disputavam territórios de caça e pesca com outros povos, e o apoio português, com promessas de presentes e ajuda, garantia mais segurança e sustento.

- 2 É possível dizer que os Guaicurus foram derrotados pelos portugueses? Justifique sua resposta.

O acordo de paz não representava uma derrota, já que parte dos interesses dos Guaicurus foi atendida nesse acordo, algo que só foi possível devido à sua luta de resistência.

# AULA 15

## CAMINHOS PARA A INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências do Brasil e da América espanhola

O processo de independência do Brasil foi marcado por uma série de transformações políticas e sociais que envolveram tanto pressões internas quanto externas. **A transferência da corte portuguesa para o Brasil em 1808**, fugindo das invasões napoleônicas, alterou profundamente a dinâmica do poder na colônia, levando à chamada “interiorização da metrópole”, sendo que o Brasil passou a ser o **centro administrativo do Império português**. A partir disso, surgiram tensões entre as elites locais e a metrópole, exacerbadas pela tentativa de “recolonização” por parte das cortes portuguesas, que buscavam restringir a autonomia adquirida pelo Brasil. Influenciados por movimentos liberais e independências ao redor do mundo, as lideranças brasileiras, como D. Pedro I, José Bonifácio e a imperatriz Leopoldina, articularam a separação de Portugal. Embora **o Grito do Ipiranga, em 1822**, seja considerado um momento simbólico, a independência foi um processo prolongado, concluído apenas em 1825 com o reconhecimento oficial por Portugal. O Brasil, como outras nações latino-americanas, vivenciou uma independência que beneficiou, principalmente, as elites, enquanto as classes populares e os escravizados ficaram à margem das mudanças sociais.

Veja a seguir uma linha do tempo com os principais acontecimentos da Independência do Brasil.

# DUAS DÉCADAS A CAMINHO DA

# INDEPENDÊNCIA

**1808**  
28/jan: Abertura dos Portos brasileiros às nações amigas.  
8/mar: Desembarque de d. João e da corte portuguesa no Brasil.  
12/out: Fundação do Banco do Brasil.

**1815**  
16/dez: Elevação do Brasil a Reino Unido a Portugal e Algarves.

**1817**  
6/mar: Revolução em Pernambuco, autonomista, republicana e federalista.

**1818**  
6/fev: Adamação de D. João VI como rei do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves.

**1820**  
24/ago: Revolução Liberal do Porto em Portugal.

**1821**  
25/abr: Regresso de D. João VI e da corte portuguesa para Portugal.

**1822**  
10/dez: Inicia a Guerra da Cisplatina.  
25/mar: Juramento da Constituição outorgada por D. Pedro I.  
2/jul: Confederação do Equador, movimento federalista e republicano (PE, CE, PB e RN).  
28/ago: Termina a Guerra da Cisplatina com a derrota do Brasil e a independência do Uruguai.  
13/mar: Noite das Garrafadas.  
7/abr: Abdicação de D. Pedro I.

**1822**  
13/mar: Batalha do Jenipapo, Piauí.  
3/mai: Instalação da Assembleia Constituinte.  
2/jul: Independência da Bahia.  
12/nov: D. Pedro I fecha a Assembleia Constituinte.

**1822**  
1: Coroação de D. Pedro.  
1: Citada a Guarda de Honra de D. Pedro I.  
24: Tropas portuguesas na Bahia, Piauí, Maranhão e Pará decidem resistir contra a independência.

**1822**  
1: "Manifesto aos Povos do Brasil", de Gonçalves Ledo.  
2: D. Pedro ingressa na maçonaria sob o nome de Guatimozim.  
6: "Manifesto aos Governos e às Nações Amigas", de José Bonifácio.  
13: Leopoldina nomeada chefe do Conselho de Estado e Princesa Regente Interina do Brasil.  
14: D. Pedro viaja para São Paulo.

**1822**  
2: Conselho de Estado, reunido por José Bonifácio e por Leopoldina recomenda a independência.  
7: Proclamação da Independência por D. Pedro em São Paulo.

**1822**  
3: Convocação de uma Assembleia Constituinte.  
14: Em Santo Amaro, Bahia, assinado o primeiro documento a manifestar oficialmente o desejo de independência do Brasil.  
25: Cachoeira, Bahia, proclama seu rompimento com Portugal.

**1822**  
4: Lei do Cumpra-se.  
13: D. Pedro aclamado Defensor Perpétuo do Brasil pela maçonaria.

**1822**  
19: Rebelião na Bahia pela independência do Brasil. Morre a freira Joana Angelica.

**1822**  
9: Dia do Fico.  
16: Ministério dos Brasileiros, sob chefia de José Bonifácio.  
18: José Bonifácio nomeado chanceler brasileiro.

**1822**  
14: Proibido o desembarque de tropas portuguesas no Brasil.  
17: D. Pedro extingue sistema de sesmarias de terras.

**1822**  
19: Rebelião na Bahia pela independência do Brasil. Morre a freira Joana Angelica.

**1822**  
19: Rebelião na Bahia pela independência do Brasil. Morre a freira Joana Angelica.

Linha do tempo da Independência do Brasil.

ENSINAR HISTÓRIA  
JOLIZA ESTER DOMINGUES



## Na prática

### Atividade 1

Observe a charge e interprete-a com base nas questões adiante.



- 1 Como a charge ironiza o caráter elitista da Independência do Brasil? Justifique.

A charge ironiza o fato de que a Independência do Brasil, embora celebrada como um grande marco, foi liderada por elites e beneficiou principalmente os grupos dominantes. A figura que celebra a "independência" está vestida de maneira aristocrática, sugerindo que foram os membros das classes superiores que controlaram e se beneficiaram do processo, enquanto grande parte da população permaneceu à margem ou não foi incluída nas mudanças. Isso reforça a ideia de que a independência não trouxe liberdade ou direitos iguais para todos.

- 2 Na sua opinião, por que a personagem da charge menciona que "a Independência deve ser um produto inglês"? Argumente.

A menção de que a Independência "deve ser um novo produto inglês" ironiza a dependência econômica e política que o Brasil manteve com outras nações, em particular a Inglaterra, mesmo após sua independência formal de Portugal.

AULA

# 16

## AS LUTAS PELA INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências do Brasil e da América espanhola

A Independência do Brasil não foi uma ruptura pacífica, mas sim de um conjunto de conflitos envolvendo diferentes províncias e grupos sociais. Províncias como Bahia, Piauí e Grão-Pará foram cenários de batalhas intensas, como a Batalha do Jenipapo e a Batalha de Pirajá, em que populares, incluindo escravizados, artesãos e mulheres, uniram-se contra as tropas portuguesas. Figuras como Maria Quitéria, Maria Felipa e Joana Angélica exemplificam a participação ativa de mulheres nas lutas pela independência, desafiando as rígidas hierarquias sociais da época. Essas lutas destacam as resistências e a pluralidade de interesses e experiências que fizeram parte do processo de Independência, mostrando que, apesar de articulada pela elite, a autonomia brasileira contou com a mobilização de amplos setores da sociedade.

O mapa a seguir mostra onde ocorreram conflitos pela Independência do Brasil.



## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho a seguir.

Quando estudamos a Independência do Brasil, percebemos centenas de pessoas que participaram dos muitos lados desse processo”, conta João Paulo Garrido, professor do Departamento de História da Universidade de São Paulo (USP), a GALILEU. “[Foram] pessoas pobres e ricas; pessoas que atuavam na imprensa, que eram comerciantes, que atuavam militarmente, que ocupavam cargos políticos, que escreveram livros e artigos e que ajudaram a interpretar o processo na própria época.” Mais de 200 anos após o grito às margens do Ipiranga, é possível “ouvir” outras vozes da independência — e pintar um outro quadro desse processo histórico.

CENTAMORI, V. Além de Dom Pedro: as outras vozes da independência do Brasil. **Revista Galileu**, 7 set. 2024.

Escreva um parágrafo destacando as outras vozes da Independência e como você pintaria esse novo quadro.

A resposta deve fazer menção aos grupos e personagens populares que participaram das lutas antes e depois de D. Pedro I, como mulheres, indígenas, escravizados, libertos e líderes regionais, que tiveram papel ativo nas revoltas e mobilizações. Além disso, deve demonstrar que a Independência não foi apenas um ato isolado de D. Pedro no Ipiranga, mas um processo coletivo e conflituoso, ressaltando o reconhecimento da diversidade e da importância dessas vozes esquecidas na formação do país.

---

---

---

---

---

---

---

AULA  
**17**

# DO PINCEL À HISTÓRIA: COMPARANDO REPRESENTAÇÕES DA INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências do Brasil e da América espanhola

Característica/ Obra	"Independência ou Morte!" (Pedro Américo, 1888)	"A Proclamação da Independência" (François-René Moreaux, 1844)
Contexto Político	Fim do Império, crise política. Busca exaltar a monarquia e São Paulo.	Início do Segundo Reinado. Busca de legitimidade e estabilidade.
Representação de D. Pedro I	Herói militar, idealizado, sobre cavalo imponente, erguendo a espada.	Príncipe jovem, civil, amado pelo povo, erguendo o chapéu em saudação.
Representação do Povo	Espectadores passivos e marginalizados, que não compreendem o evento. Excludente.	Participantes ativos e felizes em uma grande celebração popular, mas com traços europeus.
Papel dos Militares	Posição de destaque, em gesto de fidelidade, reforçando o caráter militar do ato.	Em segundo plano, de costas e fora do foco, reforçando o caráter pacífico.
Narrativa Central	A Independência como ato heroico, individual e militar, liderado pela elite.	A Independência como evento pacífico, harmonioso e festivo, com aclamação popular.
Legado	Tornou-se a imagem "oficial" da Independência, e foi reinterpretada por diferentes projetos políticos.	Foi criticada e esquecida por décadas, e ressignificada em contextos mais recentes.

LIMA JUNIOR; SCHWARCZ; STUMPF, 2022. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Na prática

### Atividade 1

Siga as orientações a seguir.

Com o auxílio do(a) professor(a), organizem-se em **duplas ou trios**. Cada grupo formado deverá analisar as obras **O Grito do Ipiranga**, de **Pedro Américo**, e **A Proclamação da Independência**, de **François-René Moreaux**. Ao final desta etapa, será realizado um debate em grande grupo!

**Fica a dica:** para auxiliar na análise, haverá uma pequena apresentação das obras e um roteiro de perguntas!

- A pintura **O Grito do Ipiranga**, de **Pedro Américo**, também conhecida como **Independência ou morte!**, foi encomendada por D. Pedro II e criada em 1888, **66 anos após a Independência**.
- A representação da Independência mais amplamente divulgada no século XIX foi a do pintor francês François-René Moreaux (1807-1860), de 1844, criada a pedido do **Senado Imperial**.



**O Grito do Ipiranga**, de Pedro Américo, 1888.



MUSEU PAULISTA/WIKIMEDIA

**A Proclamação da Independência**, de François-René Moreaux, 1844.

- Como D. Pedro I foi representado nas obras? Qual a intenção dessa representação?
- Como o povo brasileiro foi representado nas obras? Como eles participam do evento?
- Como o cenário e a paisagem aparecem nas imagens?
- Como são as roupas dos personagens?
- Como os soldados estão posicionados no quadro de Moreaux? Qual a intenção ao representá-los dessa forma?

Na obra **Proclamação da Independência**, de François-René Moreaux, D. Pedro I é retratado

como um príncipe jovem e querido pelo povo, erguendo o chapéu em saudação civil. Já na obra

**Independência ou Morte!**, de Pedro Américo, D. Pedro I surge idealizado, sobre um cavalo impo-

nente e erguendo a espada num gesto heroico. O artista destaca o protagonismo individual e militar

do imperador. De maneira oposta: Moreaux coloca os militares de costas, ao fundo, tirando-os do

foco e construindo uma ideia pacífica do evento. A presença do povo também é retratada de maneira

oposta. Moreaux mostra uma multidão com homens, mulheres, crianças e idosos felizes, simboli-

zando uma participação popular ativa, ainda que representada de forma idealizada, com traços e trajes europeus. Em contraste, Pedro Américo colocou o povo no plano lateral esquerdo e ao fundo da cena, onde não participam da comemoração. O povo é representado por figuras como o carreiro (com chapéu de palha, dorso nu e pés descalços, conduzindo um carro de boi, incorporando os habitantes rurais paulistas) e o tropeiro, que observam o acontecimento sem compreendê-lo, como espectadores passivos. As duas obras invisibilizam a participação de outras regiões, assim como de indígenas e negros, tendo o quadro de Américo apenas uma figura de um homem negro, que aparece no fundo da tela. Andando na contramão da Independência, está descalço, numa caracterização típica dos escravizados brasileiros.

# AULA 18

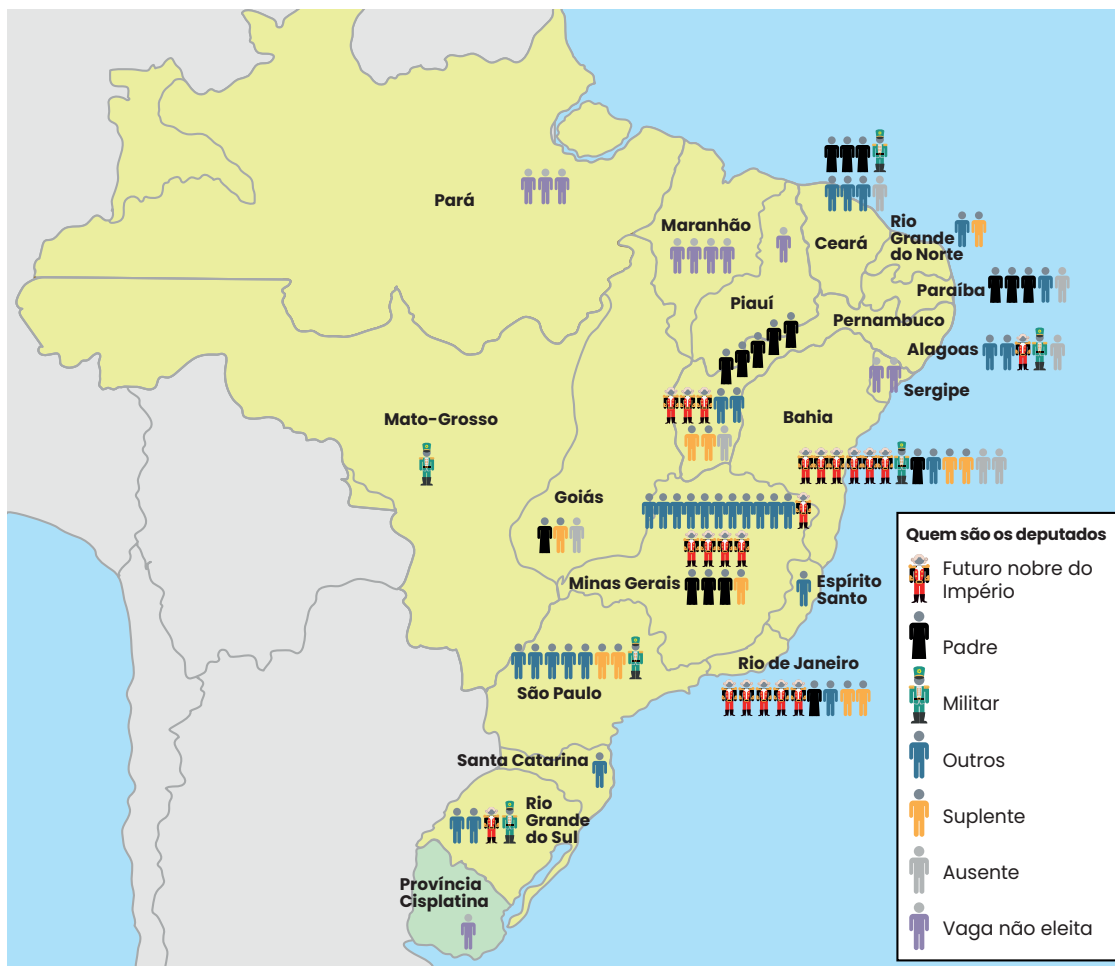
## A ASSEMBLEIA CONSTITUINTE DE 1823

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências do Brasil e da América espanhola

Com a independência do Brasil, buscou-se estruturar o país com um conjunto de leis que organizasse o Estado, definindo direitos, deveres e a divisão dos poderes. Para tanto, foi organizada uma Assembleia Constituinte. Assim, representantes provinciais eleitos de forma restrita, com base no voto censitário, iniciaram a redação de um projeto de Constituição influenciado pelo Iluminismo e pelos ideais liberais, defendendo a separação dos poderes em Executivo, Legislativo e Judiciário, além de direitos individuais e definição de nacionalidade. Apesar dos princípios liberais, havia ainda o interesse na manutenção da escravidão. A proposta provocou atritos com D. Pedro I, que viu nas limitações ao poder imperial uma ameaça à sua autoridade. Insatisfeito com os rumos do debate, o imperador dissolveu a Assembleia com o apoio dos militares, em um episódio marcado por repressão e prisões conhecido como a “Noite da Agonia”. Após a dissolução, D. Pedro I impôs uma nova Constituição em 1824, que, embora baseada no projeto discutido pela Assembleia, alterou pontos fundamentais.

## Composição da Assembleia Constituinte de 1823



### Na prática

#### Atividade 1

Leia o trecho a seguir para responder às perguntas.

Em maio de 1823 ocorreu a primeira reunião da Assembleia. Por lá, grupos com perspectivas muito distintas disputavam. Os “liberais moderados” defendiam reformas que consolidassem a emancipação, mas que não comprometessem a ordem social vigente. Defendiam também reformas que, principalmente, restringissem o poder do imperador. Já os “liberais exaltados” lutavam por transformações mais amplas em causas não

só sociais como políticas, como a separação da Igreja do Estado, o sufrágio universal, emancipação gradual de escravizados e alguns defendiam até mesmo uma República democrática. Esses dois grupos, porém, uniam-se contra o “partido português”, que reivindicava poderes absolutos para D. Pedro I.

SCHWARCZ, L. M.; STARLING, H. M. **Brasil**: uma biografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. Adaptado.

**1 De acordo com texto lido, quais eram os diferentes projetos de nação que estavam em disputa no Brasil durante a Assembleia de 1823?**

O projeto dos liberais moderados era focado em reformas com o objetivo de consolidar a emancipação do Brasil. Essas reformas, contudo, essas reformas deveriam ser implementadas de maneira que não comprometessem a ordem social vigente, mantendo a escravidão, por exemplo. A principal preocupação política deste grupo era restringir o poder do imperador. O projeto dos liberais exaltados era o mais radical e defendia transformações mais amplas, abrangendo tanto causas sociais e políticas, quanto emancipação gradual de escravizados. O projeto de nação defendido pelo partido português era o mais conservador e autoritário, reivindicava e defendia poderes absolutos para D. Pedro I.

---

---

---

**2 Quais foram os resultados da tensão presente nos diferentes grupos da Assembleia?**

A tensão levou a eventos como a Noite da Agonia, e, por fim, a dissolução da Assembleia Constituinte em 12 de novembro, com a prisão e exílio de vários deputados. Posteriormente, o Conselho de Estado elaborou uma nova Constituição, outorgada por D. Pedro I em 25 de março de 1824.

---

---

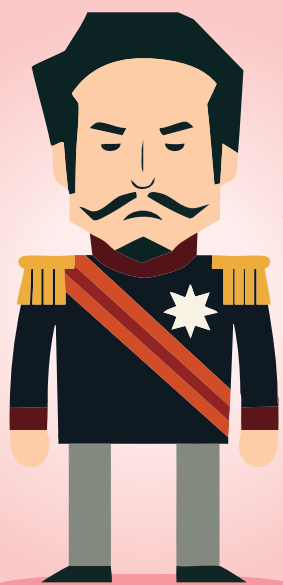
---

# AULA 19

## D. PEDRO I: DE PRÍNCIPE REGENTE A IMPERADOR DO BRASIL

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências do Brasil e da América espanhola



Após a dissolução da Assembleia Constituinte em 1823, na chamada “Noite da Agonia”, D. Pedro I encarregou o Conselho de Estado, formado por dez membros, de elaborar uma nova Constituição.

A primeira Constituição do Brasil foi outorgada em 1824, sem envolvimento popular significativo.

A Constituição de 1824 estabeleceu uma monarquia constitucional centralizada, na qual o imperador exercia o Poder Moderador, o que permitia intervir nos três poderes.

O sistema eleitoral censitário restringia o voto a homens com renda, o que excluía escravizados, mulheres, pobres e outros grupos marginalizados.

A escravidão foi mantida, o catolicismo declarado religião oficial, e a liberdade religiosa permaneceu, limitada, o que reforçou o caráter autoritário e elitista do Império.

## Na prática

### Atividade 1

#### O "povo" na Constituição de 1824

A primeira Constituição brasileira nascia de cima para baixo, imposta pelo imperador ao "povo", embora devamos entender por 'povo' a minoria de brancos e mestiços que votava e que de algum modo tinha participação na vida política. [...] um contingente ponderável da população – os [escravizados] – estava excluído de seus dispositivos. Deles não se cogita, a não ser **obliquamente**, quando se fala dos libertos, o outro ponto se refere à distância entre os princípios e a prática. A Constituição representava um avanço, ao organizar os poderes, definir atribuições, garantir direitos individuais, o problema é que, sobretudo no campo dos direitos, sua aplicação seria muito relativa. Aos direitos se sobrepunha a realidade de um país onde mesmo a massa da população livre dependia dos grandes proprietários rurais, onde só um pequeno grupo tinha instrução e onde existia uma tradição autoritária.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995. Adaptada.

**Obliquamente:** de modo indireto.

- Por que, segundo o historiador Boris Fausto, a Constituição de 1824 foi marcada pela exclusão social?
- Quais foram os grupos excluídos e quais detinham maior poder político?
- Quais eram as principais características da Constituição de 1824?

**Escreva um parágrafo que relacione as respostas a essas questões.**

De acordo com o historiador Boris Fausto, a Constituição de 1824 foi marcada pela exclusão social porque foi criada "de cima para baixo", ou seja, imposta pelo imperador sem participação efetiva da população.

Ela restringia o conceito de "povo" a uma minoria formada principalmente por brancos e mestiços com direito ao voto, excluindo, assim, uma grande parte da sociedade brasileira. Os sujeitos excluídos eram os escravizados, que não tinham direito ou participação política, e os libertos, a maioria da população rural e as pessoas com pouca ou nenhuma instrução. Por outro lado, os grupos com mais força política eram os grandes proprietários rurais, que formavam uma pequena elite instruída e influente. Essa elite concentrava o

# AULA 20

## DIVISÃO TERRITORIAL DA AMÉRICA ESPANHOLA

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências do Brasil e da América espanhola

Após a independência, a América portuguesa e a América espanhola seguiram caminhos diferentes. Enquanto a América portuguesa se tornou um único país, o Brasil, a América espanhola se dividiu em vários países independentes, como a Colômbia, a Venezuela, a Argentina e o Peru.

Na América espanhola, os espanhóis tinham dividido seu território em grandes unidades chamadas vice-reinados (como o Vice-reino da Nova Granada e o Vice-reino do Rio da Prata). Essas divisões, somadas à grande diversidade de pessoas, culturas e geografias, criaram fortes rivalidades entre as elites locais. Quando iniciou o processo de independência, não houve um desejo comum de unir todos os territórios. Tentativas de unificação, como a de Simón Bolívar, que sonhava com uma “Grande Colômbia”, acabaram falhando. Cada região passou a agir por conta própria, baseada em suas fronteiras naturais, economias e culturas. Isso facilitou o surgimento de líderes fortes, chamados caudilhos, que controlavam exércitos e governavam com poder autoritário, muitas vezes sem respeitar as leis ou a vontade popular.

No Brasil, a situação foi diferente. A colônia portuguesa sempre foi administrada de forma centralizada, com o poder concentrado na capital, Rio de Janeiro. Em 1808, quando a família real portuguesa se transferiu por causa da invasão napoleônica e passou a morar aqui, o Brasil se tornou a sede do Império Português. Isso reforçou ainda mais a unidade do território. Além disso, o Brasil não tinha tantas universidades nem muitos jornais ou livros circulando entre as regiões, o que ajudou a evitar o fortalecimento de identidades regionais muito fortes. Por isso, quando o Brasil se tornou independente, em 1822, já existia uma estrutura política e territorial unificada, e, apesar das diversas tentativas de divisão, manteve-se a unidade.

## Antes das independências



## Depois das independências

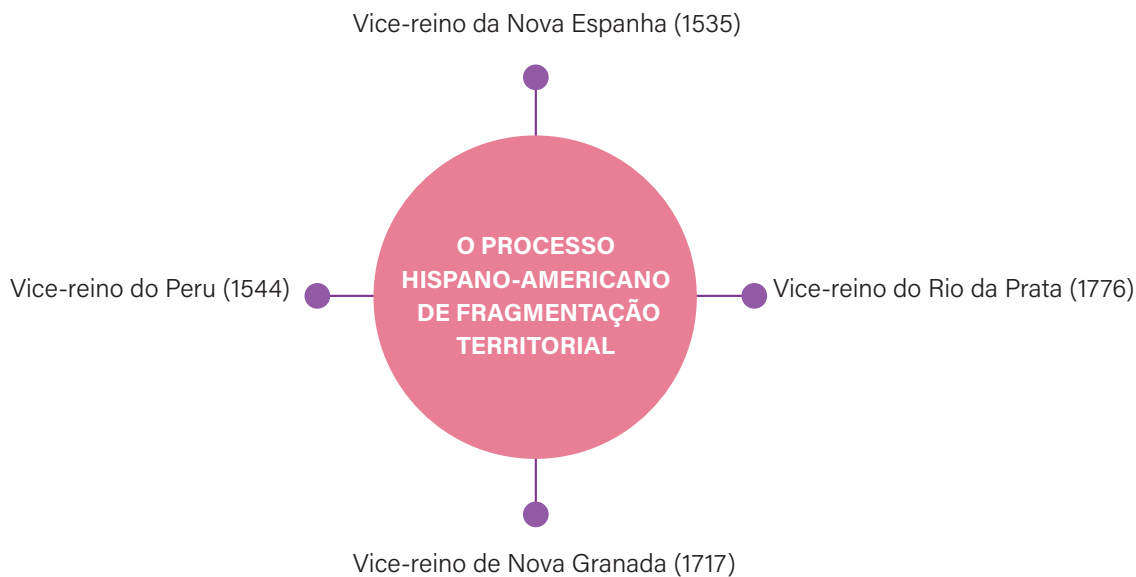


TORRES, [S.D.], PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Na prática

### Atividade 1

Observe o mapa mental a seguir.



SILVA, 2020, PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

- 1 Considerando a divisão colonial da América espanhola em quatro vice-reinos distintos, quais foram os desafios que a América Latina enfrentou após as independências?

Um dos principais desafios após as independências da América Hispânica foi o fracasso em manter a unidade territorial, o que resultou em instabilidade política e fragmentação. A antiga estrutura dos quatro vice-reinados espanhóis já revelava uma diversidade regional profunda, e a emancipação apenas tornou visível essa realidade. As tentativas de unificação, como as de Simón Bolívar e José de San Martín, fracassaram diante da militarização, do poder local dos latifundiários e da fragilidade institucional, resultando em repúblicas instáveis e marcadas pelo caudilhismo e por disputas fronteiriças.

- 2 Analise o texto a seguir e responda à questão.

Para o historiador brasileiro José Murilo de Carvalho, no Brasil, parte da sociedade era muito mais coesa ideologicamente do que a espanhola. Carvalho argumenta que isso se deveu à tradição burocrática portuguesa. “Portugal nunca permitiu a criação de universidade em sua colônia.” Por outro lado, na América espanhola, entre 1772 e 1872, 150 mil estudantes se formaram em universidades locais. Para o historiador mexicano Alfredo Ávila Rueda, as universidades na América espanhola eram, em sua maioria, reacionárias. Nesse sentido, o historiador mexicano diz acreditar que a livre circulação de impressos (jornais, livros e panfletos) na América espanhola, que não era permitida na América portuguesa (a proibição só foi revertida em 1808), teve função muito mais importante na construção de regionalismos do que propriamente as universidades.

ENEM 2021. **Exame Nacional do Ensino Médio**. INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/enem/provas\\_e\\_gabaritos/2021\\_PV\\_impresso\\_D1\\_CD1.pdf](https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2021_PV_impresso_D1_CD1.pdf). Acesso em: 21 nov. 2025.

Os historiadores Carvalho e Rueda, apresentados no texto, divergem sobre os motivos que levaram à fragmentação da América espanhola, enquanto o Brasil permaneceu unido. Registre qual é o ponto defendido por cada um deles.



# AULA 21

## FORMAS DE GOVERNO NA AMÉRICA PÓS-INDEPENDÊNCIA: REPÚBLICAS E MONARQUIAS

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Independências do Brasil e da América espanhola

### Monarquia x República na América Latina (séc. XIX)

- **Monarquia:** poder hereditário, vitalício, legitimado pelo “direito divino”.
- **República:** poder eleito, temporário, legitimado pela soberania popular.
- **No século XIX:** república = gesto radical, arriscado; monarquia = modelo tradicional.

### República na América Hispânica

- **Ruptura com o passado:** rejeição do poder divino → soberania popular.
- **Inovação política:** criação de eleições, opinião pública, milícias.
- **Problemas:** instabilidade, disputas internas, fragmentação (ex.: Grã-Colômbia → Colômbia, Equador, Panamá, Venezuela).
- **Consequência:** ausência de figura unificadora → dificuldade em manter coesão.

### Exceção Monárquica: Brasil

- **Acordo entre elites:** independência sem revolução.
  - manter a escravidão;
  - evitar fragmentação;
  - garantir autoridade central (imperador).
- **Resultado:** unidade e estabilidade territorial → contraste com repúblicas vizinhas.

## Na prática

### Atividade 1

Com o auxílio do professor, formem **cinco grupos**. Cada grupo deverá **analisar todas as fontes** a seguir e criar um **mapa mental que fará parte do mapa mental coletivo da turma!**

**Fica a dica:** para auxiliar na análise, há um guia contextual!

#### Guia contextual - Qual a diferença entre monarquia e república?

Característica	Monarquia	República
Chefe de Estado	Monarca (rei, imperador etc.)	Presidente ou primeiro-ministro
Duração do cargo	Vitalício (até a morte ou abdicação)	Mandato com prazo delimitado (ex.: 4 anos)
Sucessão	Hereditária (dentro da mesma família)	Escolha pelo voto popular (eleição)
Poder	Pode ser absoluto ou simbólico (em monarquias constitucionais)	A vontade popular é soberana
Responsabilidade	O monarca não responde pelos atos políticos perante o povo	O presidente pode ser dissociado do governo (ex.: <i>impeachment</i> )

# Guia contextual - Mapas



BRANDÃO, 2015. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Independências na América Latina



AZEVEDO: SERIACOPI, 2016. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Fonte IA

Aquela não foi a primeira vez em que Bolívar se recusou a usar uma coroa. Anos antes, ele havia tomado a mesma decisão com uma coroa de louros entregue a ele na capital colombiana, Bogotá, em 1819.

Essas coroas, na verdade, não eram investidas de nenhum poder. Mas houve diversas tentativas de nomear Bolívar como rei – e até uma proposta concreta de torná-lo presidente vitalício, em 1829. Após a sua morte, seria estabelecida na Grã-Colômbia uma monarquia constitucional, governada por um príncipe europeu.

BERMÚDEZ, A. O plano para transformar a Grã-Colômbia em monarquia (e o que fez Simón Bolívar). **BBC News**, 20 ago. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cev8yw4lwn9o>. Acesso em: 12 jan. 2026.

## Fonte IB

Após 1822, ano em que o Brasil declarou sua independência, as medidas contra o republicanismo permaneceram, pois o regime político adotado foi o imperial. A forma de governo, liderada por D. Pedro I (1798-1834), era admirada por Simón Bolívar (1783-1830), militar que liderou a luta pela independência na Venezuela.

“Bolívar achava ótima essa experiência do mundo luso-americano para manter a unidade política porque os ex-territórios espanhóis tinham muitos problemas de fragmentação, enquanto o Brasil se manteve”, ressaltou Castro.

SANTANA, C. Simón Bolívar admirava modelo político adotado no Brasil independente. **Ciclo22**, 21 dez. 2022. Disponível em: <https://ciclo22.usp.br/2022/12/21/simon-bolivar-admirava-modelo-politico-adotado-no-brasil-independente/>. Acesso em: 28 out. 2025.

## Fonte IIA



REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS

Bandeira do Brasil Império.

## Fonte IIB



REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS

Bandeira do Brasil República.

## Fonte IIIA

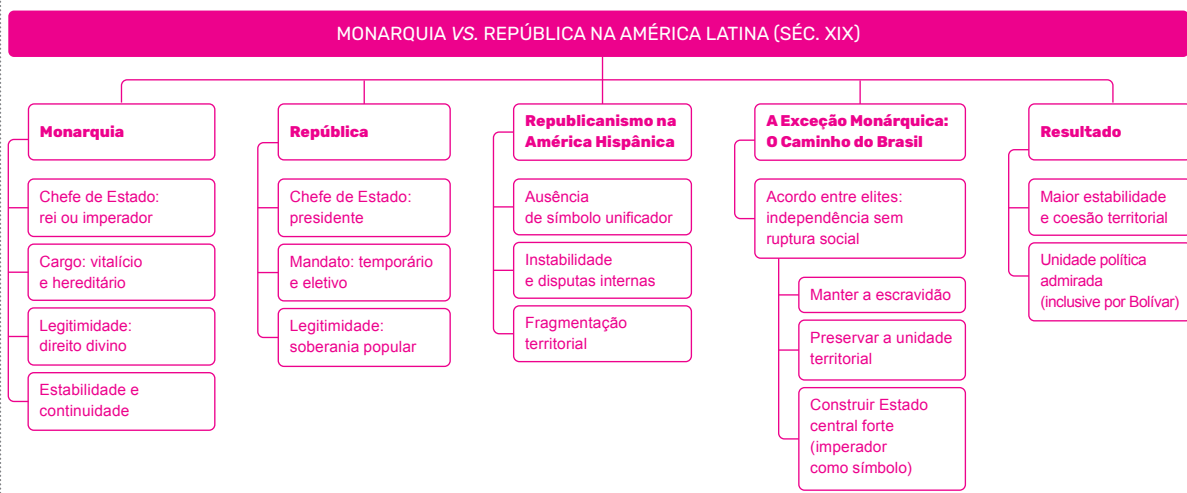
Não havia um modelo único de República nem receitas predeterminadas que orientassem esses processos, o que converteu a região em um espaço de experimentação política formidável. Naquela época – primeiras décadas do século XIX –, a República como forma de governo não tinha “boa imagem” no mundo. A maior parte das experiências europeias nesse sentido havia fracassado e apenas os Estados Unidos se mantinham fiéis à República. Surpreende, por isso, sua rápida e quase generalizada adoção na América hispânica, em um gesto radical para a época. Mas não se chegou a esse ponto sem conflitos.

SABATO, H. Uma nova perspectiva sobre os experimentos políticos da América hispânica. **Edusp**, 2025. Disponível em: <https://www.edusp.com.br/mais/uma-nova-perspectiva-sobre-os-experimentos-politicos-da-america-hispanica/>. Acesso em: 12 jan. 2025.

## Fonte IIIB

A independência do Brasil foi uma solução de compromisso entre as elites, no sentido de primeiro evitar uma mudança estrutural na então colônia que se tornaria um país e evitar grandes conturbações sociais. Houve um ajuste entre as várias elites locais no sentido de preservar a escravidão, evitar o formato de uma revolução, inclusive sabendo do que havia ocorrido na América Espanhola, e conseguir manter o país unificado. Graham concorda: “o governo central não foi imposto às pessoas influentes”. Eles (a elite brasileira) o escolheram. Procuravam legitimidade porque, sem ela, sua autoridade local permanecia relativamente fraca. Para alcançar esses objetivos, eles construíram um estado central, simbolizado no imperador. A monarquia tinha sua utilidade.

POR que o Brasil não se dividiu como as antigas colônias espanholas nas Américas? **g1**, 7 setembro 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2018/09/07/por-que-o-brasil-nao-se-dividiu-como-as-antigas-colonias-espanholas-nas-americas.ghtml>. Acesso em: 12 jan. 2026.



IBGE, 2025. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP.



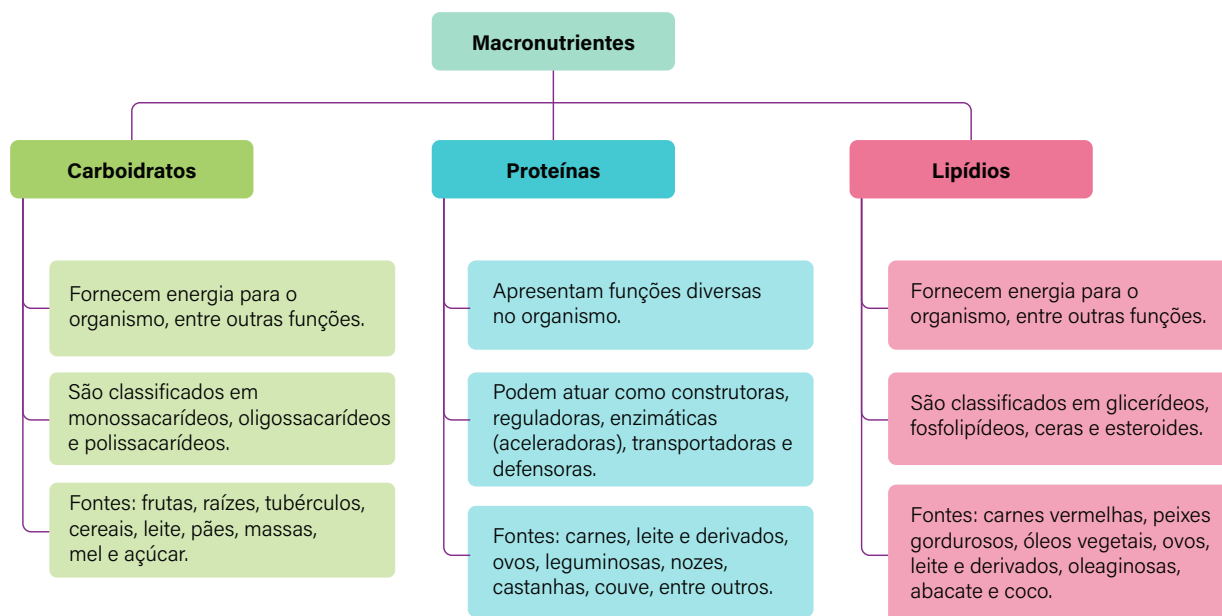
**CIÊNCIAS**

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Alimentação

Os **carboidratos**, as **proteínas** e os **lipídios** compõem os macronutrientes, substâncias de que nosso organismo necessita em grandes quantidades diariamente e que são responsáveis por diferentes funções em nosso corpo.

Acompanhe no esquema a seguir as principais informações sobre esses macronutrientes.



## Na prática

### Atividade 1

(ENCCEJA 2020 - Adaptada)

	Alimento I	Alimento II	Alimento III	Alimento IV
Valor energético	300 kcal	141 kcal	120 kcal	100 kcal
Carboidratos	28 g	12 g	12 g	3 g
Proteínas	1,2 g	1,0 g	0,6 g	1,1 g
Gorduras totais	8,1 g	0,7 g	8,0 g	1,8 g
Colesterol	-	-	-	-
Sódio	269 mg	100 mg	40 mg	10 mg
Fibra alimentar	0,9 g	3,0 g	1,0 g	0,9 g

- 1 Analise a tabela e indique qual alimento seria mais indicado para uma pessoa que precisa aumentar a ingestão de fibras para melhorar o funcionamento do intestino. Justifique sua escolha com base nos valores da tabela.

O alimento II é o mais indicado, pois apresenta a maior quantidade de fibra alimentar (3,0 g por porção de 25 g). Isso é importante porque a fibra auxilia no funcionamento adequado do intestino, promovendo melhor digestão e prevenindo problemas como a constipação.

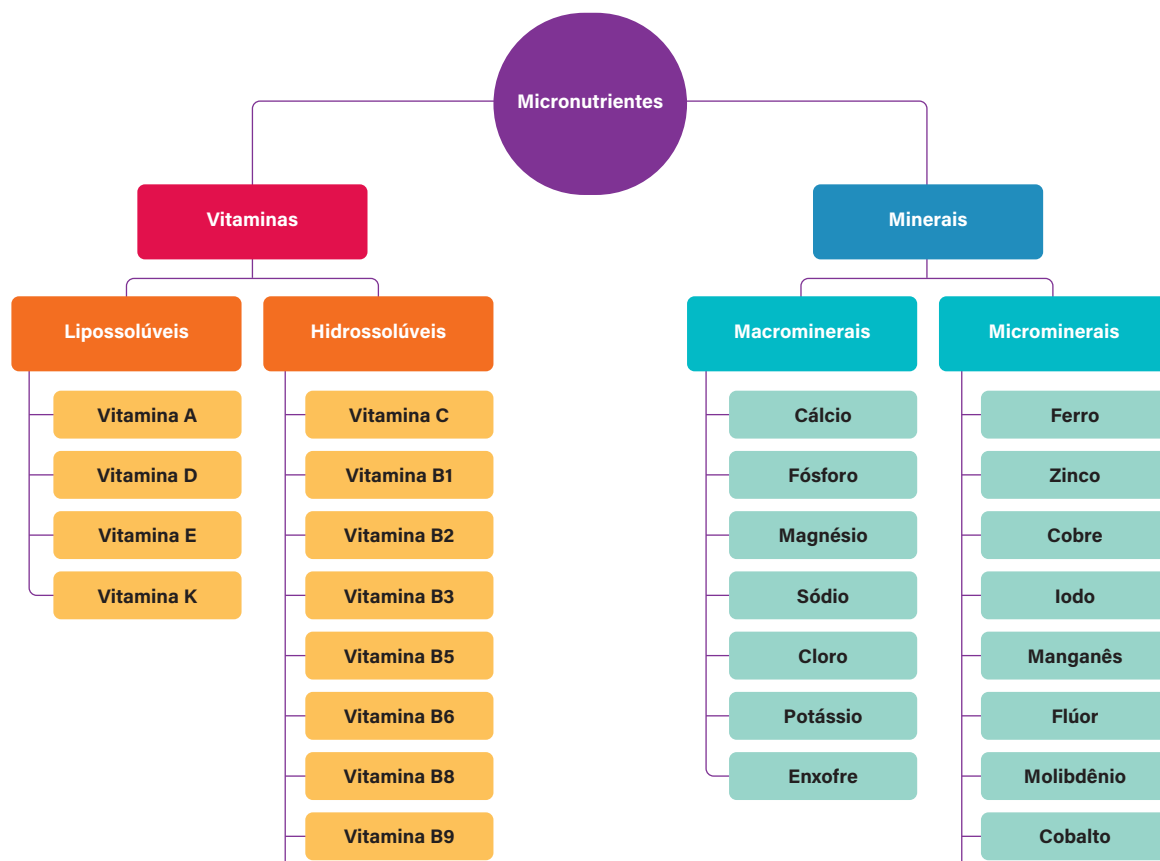


## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Alimentação

As **vitaminas** e os **minerais** são exemplos de **micronutrientes** de que o nosso organismo necessita para realizar as suas funções de forma adequada. Embora sejam necessários em pequenas quantidades em nossa alimentação, são indispensáveis para nossa saúde.

Confira no esquema abaixo alguns exemplos de vitaminas e de minerais.



Classificação dos micronutrientes: vitaminas e minerais.

## Na prática

### Atividade 1

Analise a imagem a seguir.



Prato com porções de arroz, feijão, carne, ovo, abóbora, tomate e farofa.

Felipe foi em um restaurante *self-service* e montou um prato com porções de arroz, feijão, carne, ovo, abóbora, tomate e farofa.

1 Quais macro e micronutrientes você identifica no prato de Felipe?

• Arroz e feijão: fornecem carboidratos, proteínas vegetais, fibras, ferro e magnésio.

• Carne: rica em proteínas de alto valor biológico, ferro, zinco e vitaminas do complexo B.

• Ovo: fonte de proteínas, gorduras boas, vitamina D, vitamina B12, selênio e colina.

• Abóbora: contém carboidratos, fibras, vitamina A (na forma de betacaroteno) e potássio.

• Tomate: fornece fibras, vitamina C, vitamina A e antioxidantes como o licopeno.

• Farofa (à base de mandioca): carboidratos e fibras; dependendo do preparo, pode conter ferro e cálcio.

Assim, o prato já apresenta uma boa diversidade de proteínas, carboidratos, lipídios, fibras, vitaminas (A, C, complexo B) e minerais (ferro, potássio, magnésio, zinco, selênio).

© GETTYIMAGES

- 2 Como Felipe poderia incrementar a sua refeição com mais vitaminas e minerais? Indique alimentos que podem oferecer esses nutrientes.

Para enriquecer o prato com maior variedade de micronutrientes, Felipe poderia adicionar:

• verduras escuras (como couve, espinafre, rúcula): ricas em cálcio, ferro, magnésio, vitamina K e ácido fólico;

• frutas cítricas (laranja, abacaxi, kiwi): aumentam a oferta de vitamina C e ajudam na absorção do ferro;

• oleaginosas (castanha-do-pará, amêndoas, nozes): fornecem selênio, vitamina E, zinco e gorduras saudáveis;

• leguminosas variadas (lentilha, grão-de-bico): aumentam o aporte de fibras, ferro e vitaminas do complexo B.

Assim, Felipe garantiria um prato mais colorido, equilibrado e nutritivo, cobrindo melhor as necessidades de vitaminas e minerais essenciais.

# AULA 3

## GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Alimentação

A segunda edição do **Guia alimentar para a população brasileira** foi lançada, em 2014, pelo Ministério da Saúde como forma de atender às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). Esse documento apresenta os princípios e as recomendações para uma alimentação adequada e saudável. Além disso, ele **classifica os alimentos de acordo com o tipo de processamento utilizado em sua produção**.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Diagrama sobre a classificação dos alimentos segundo o **Guia alimentar para a população brasileira**.

## Na prática

### Atividade 1

Natália começou a se exercitar e, querendo fazer mudanças também em sua alimentação, foi ao mercado com o objetivo de comprar alimentos mais saudáveis. Em determinado setor de produtos, encontrou barrinhas de cereal de aveia, banana e mel, que pareciam ter as características que buscava. A lista de ingredientes indicava: *aveia em flocos, flocos de trigo, xarope de glicose, banana, açúcar invertido, oleína de palma, gordura vegetal, açúcar, farinha de arroz, mel, sal, estabilizante polidextrose, umectante sorbitol e glicerol, aromatizantes, acidulante ácido cítrico, antioxidantes lecitina de soja e tocoferol e corante natural caroteno.*

- a) Considerando o **Guia alimentar para a população brasileira**, a barra de cereal analisada por Natália se enquadra em qual tipo de alimento? Explique.

Segundo o **Guia alimentar para a população brasileira**, a barra de cereal analisada por Natália é um alimento do tipo ultraprocessado. É possível identificar essa classificação por meio da análise dos ingredientes, com alta presença de substâncias de uso industrial, como aromatizantes, umectantes, estabilizantes etc.

- b) A escolha de Natália pode ser considerada saudável? Explique.

Não, a escolha de Natália não pode ser considerada saudável. Alimentos ultraprocessados, em geral, são ricos em adição de gorduras e/ou açúcar, além de substâncias de uso industrial que visam aumentar o tempo de duração dos produtos e tornar suas características alimentícias (aroma, sabor, textura) agradáveis ao consumidor. O seu consumo excessivo está relacionado a diferentes tipos de quadros clínicos, como doenças cardiovasculares.

c) Que alimentos você indicaria para Natália comprar no lugar desse produto? Justifique sua resposta.

Natália pode dar preferência a alimentos *in natura* e minimamente processados, como frutas, semen-

tes, frutas secas, castanhas, entre outros.

---

---

---

---

---

# SEGURANÇA ALIMENTAR E VULNERABILIDADE

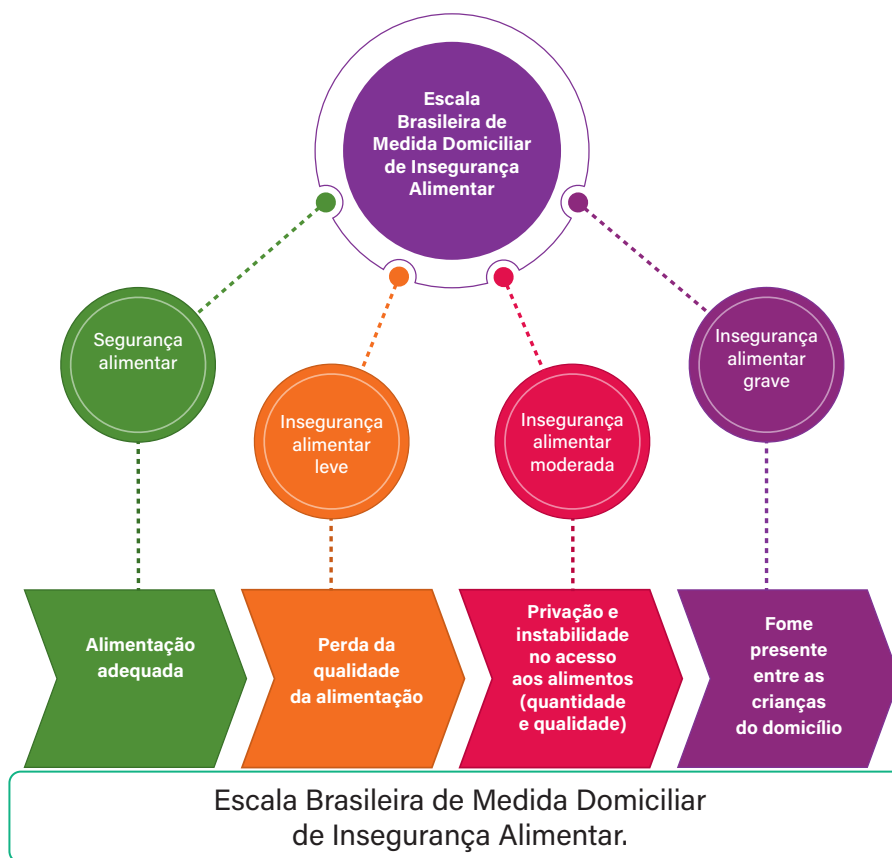


## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Alimentação

A **segurança alimentar** pode ser definida como o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente para atender às demandas nutricionais de um indivíduo ou grupo, sem que haja comprometimento de outras necessidades essenciais.

Por outro lado, a **insegurança alimentar** configura um estado de vulnerabilidade relacionada ao acesso a alimentos em quantidade e/ou qualidade inadequadas. Essa condição ocorre de maneira progressiva e, com o seu agravamento, pode atingir todos os membros de uma família, até mesmo as crianças.



## Na prática

### Atividade 1

Desde 2024 a cesta básica (conjunto de alimentos que busca garantir o direito humano à alimentação adequada e saudável, à saúde e ao bem-estar da população brasileira) não pode apresentar itens ultraprocessados, sendo necessária a priorização de produtos *in natura* ou minimamente processados. Ao todo, serão 10 grupos de alimentos que vão compor a nova cesta, incluindo:

- feijões e outras leguminosas;
- cereais;
- raízes e tubérculos;
- legumes e verduras;
- frutas;
- castanhas e nozes;
- carnes e ovos;
- leites e queijos;
- açúcar, sal, óleos e gorduras;
- café, chá, mate e especiarias.

a) Que nutrientes esses grupos alimentares podem oferecer às diferentes famílias?

Os diferentes grupos alimentares da nova cesta básica contribuem para a oferta de diversos

nutrientes essenciais ao organismo, como carboidratos (cereais, raízes e tubérculos), proteínas (car-

nes, ovos e feijão), lipídios (carnes, ovos, óleos e gorduras), vitaminas e minerais (frutas, legumes,

verduras, castanhas, leite e queijos). A formulação original sugere completude nutricional garantida,

o que não é conceitualmente adequado, pois a adequação nutricional depende de quantidades,

combinações e condições individuais.

**b)** Considere que, antes, a cesta básica era composta de: arroz, óleo de soja, feijão, açúcar refinado, macarrão espaguete, molho de tomate, gelatina em pó, biscoito de maisena, leite em pó, achocolatado, fubá, farinha de mandioca, sal refinado, café e farinha de trigo.

Pensando na nova cesta básica brasileira, quais itens deveriam ser retirados da lista? Que diferença você percebe ao comparar a versão anterior com a nova cesta básica?

Provavelmente, os itens que deixarão de fazer parte da cesta básica são: molho de tomate, gelatina em pó, biscoito de maisena, leite em pó e achocolatado, no entanto seria necessário analisar os rótulos desses produtos para verificar a lista de ingredientes e a presença (ou não) de substâncias de uso industrial, como conservantes, aromatizantes, umectantes etc. É possível perceber que a cesta anterior apresentava muitas fontes de carboidrato, o que indica uma baixa qualidade nutricional.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**c)** Para você, essa proposta contribui para diminuir situações de insegurança alimentar? Explique.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes comentem que o oferecimento de diferentes grupos alimentares possibilita uma dieta mais balanceada, saudável e de qualidade, contribuindo para a redução das situações de insegurança alimentar.

---

---

---

---

---

---

---

---

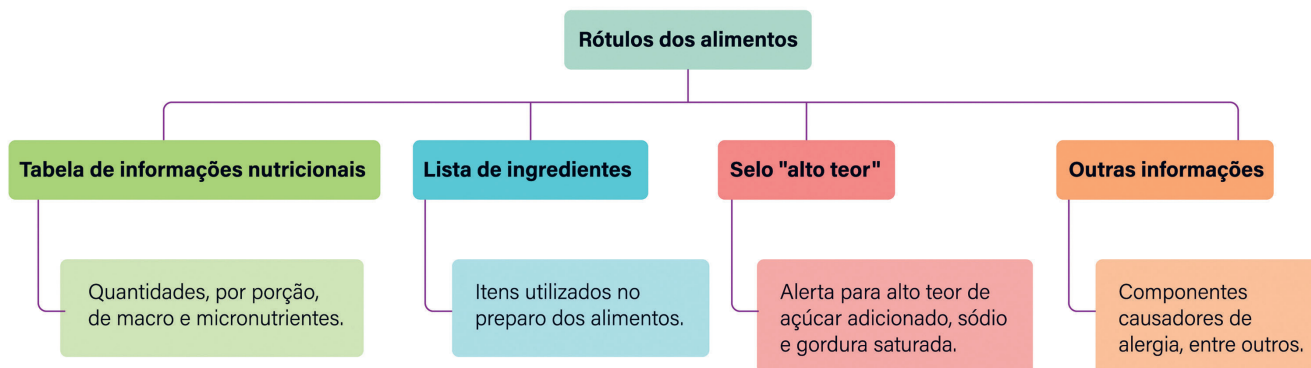
---

---

## Resumo

Os rótulos dos alimentos trazem informações que nos ajudam a fazer escolhas conscientes sobre o que consumir para ter uma alimentação mais saudável.

## DIAGRAMA SOBRE OS RÓTULOS DOS ALIMENTOS E SUAS INFORMAÇÕES



## Na prática

### Atividade 1

As tabelas a seguir apresentam as informações nutricionais de três alimentos diferentes. Após analisá-las, responda às perguntas.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porção: 170 g (1 embalagem)			
	100 g	170 g	%VD*
Valor energético (kcal)	62	108	5
Carboidratos (g)	11	19	6
Açúcares totais (g)	10	17	
Açúcares adicionados (g)	6,2	11	22
Proteínas (g)	2,3	3,9	8
Gorduras totais (g)	1	1,8	3
Gorduras saturadas (g)	0,6	1	5
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	0	0	0
Sódio (g)	49	84	4

ANVISA, [S.D.], PRODUIZIDO PELA SEDUC-SP

Alimento 1.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: Cerca de 20 Porção: 20 g (1 colher de sopa)			
	100 g	20 g	%VD*
Valor energético (kcal)	328	64	3
Carboidratos (g)	56	11	4
Açúcares totais (g)	55	11	
Açúcares adicionados (g)	44	8,9	18
Proteínas (g)	7,2	1,4	3
Gorduras totais (g)	8,2	1,6	2
Gorduras saturadas (g)	5,2	1	5
Gorduras trans (g)	0,3	0,1	5
Fibras alimentares (g)	0	0	0
Sódio (g)	109	22	1

ANVISA, [S.D.], PRODUIZIDO PELA SEDUC-SP

Alimento 2.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 5 Porção: 200 mL (1 copo)			
	100 mL	200 mL	%VD*
Valor energético (kcal)	57	114	6
Carboidratos (g)	4,5	9	4
Açúcares totais (g)	4,5	9	
Açúcares adicionados (g)	0	0	0
Proteínas (g)	3	6	12
Gorduras totais (g)	3	6	9
Gorduras saturadas (g)	2	4	20
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	0	0	0
Sódio (g)	45	90	5

ANVISA, [S.D.], PRODUIZIDO PELA SEDUC-SP

Alimento 3.

**Gordura saturada:** gordura encontrada em alimentos de origem animal (manteiga, queijos, carnes) e em alguns vegetais (óleo de coco, azeite de dendê). O consumo excessivo aumenta o risco de doenças do coração.

**Gordura trans:** encontrada naturalmente em carnes bovinas e laticínios. Em alimentos industrializados (margarinas, sorvetes, salgadinhos), é produzida em laboratório para dar textura, sabor e durabilidade. O consumo excessivo aumenta o risco de doenças do coração.

**kcal:** quilocaloria; 1 quilocaloria (kcal) corresponde a 1 000 calorias (cal).

**VD:** é o mesmo que “valores diários”. Em geral, as informações nutricionais dos alimentos consideram um consumo diário de 2 000 kcal.

**1** Qual alimento oferece mais energia para o organismo?

O Alimento 2 é o que oferece mais energia para o organismo, já que, em uma porção de 100 g, oferece 328 kcal para o organismo, enquanto o Alimento 1 oferece 62 kcal e o Alimento 3, 57 kcal.

**2** Qual alimento oferece mais proteínas? E lipídios?

O Alimento 2 é o que oferece maior quantidade de proteínas, 7,2 g a cada 100 g (o Alimento 1 oferece 2,3 g e o Alimento 3 oferece 3 g). Considerando as gorduras totais, o Alimento 2 também é o que oferece maior quantidade de lipídios, 8,2 g a cada 100 g (o Alimento 1 oferece 1 g e o Alimento 3 oferece 3 g).

**3** Analisando apenas as informações nutricionais dos rótulos, qual alimento você indicaria como o mais saudável? E como o menos saudável? Justifique.

Resposta pessoal. Quanto ao mais saudável: espera-se que os estudantes citem o Alimento 1 ou o Alimento 3, pois ambos apresentam quantidades semelhantes de seus componentes nutricionais.

Quanto ao menos saudável, espera-se que os estudantes citem o Alimento 2, por apresentar as maiores quantidades de lipídios, açúcares e sódio, considerando o comparativo de porções de 100 g/100 mL.

**4** Que outras informações adicionais você julga ser importante analisar para escolher alimentos mais saudáveis?

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes citem a lista de ingredientes dos alimentos, na qual é possível analisar todos os itens utilizados na fabricação.

## Atividade 2

O selo a seguir está presente na embalagem de um dos três alimentos analisados.



Selo frontal obrigatório em alimentos que apresentam açúcar adicionado.

- 1 Consulte novamente a tabela de informações nutricionais e indique a qual dos alimentos você acredita que o selo está relacionado. Justifique

Espera-se que os estudantes citem o Alimento 2, já que, entre os três alimentos, é o que apresenta

maiores quantidades de açúcares adicionais, sendo 44 g a cada 100 g. Para esse parâmetro, o

Alimento 1 oferece 6,2 g, enquanto o Alimento 3 oferece 0 g.

- 2 Outros selos podem ser encontrados nos rótulos dos alimentos. Quais são eles?

Os selos de "alto teor", além de açúcar adicionado, podem indicar gordura saturada e sódio (como

visto na aula sobre micronutrientes). Os selos, inclusive, podem indicar os três itens, dependendo do

teor desses nutrientes no alimento.

## Atividade 3

As listas de ingredientes dos alimentos apresentam todos os itens utilizados na preparação e em ordem decrescente de quantidade. As listas a seguir correspondem a cada um dos três alimentos apresentados. Leia atentamente as informações das listas de ingredientes e responda às perguntas.

**Ingredientes:** leite pasteurizado integral.

Lista 1

**Ingredientes:** leite reconstituído integral e/ou leite pasteurizado integral, calda de morango (água, açúcar, morango, espessantes goma alfarroba e goma xantana, aromatizante, acidulante ácido cítrico, conservador sorbato de potássio e corante natural carmim), xarope de açúcar, preparado de morango (açúcar, água, polpa de morango, aromatizante, corante natural carmim, acidulante ácido cítrico, conservador sorbato de potássio e espessante goma xantana), proteína concentrada de leite, soro de leite em pó e fermento lácteo.

Lista 2

**Ingredientes:** leite integral, açúcar e lactose.

Lista 3

- 1 Considerando o **Guia alimentar para a população brasileira**, classifique cada um dos três alimentos. Justifique sua resposta.

Considerando o **Guia alimentar para a população brasileira**, é possível supor que: a Lista 1 corresponde a um alimento *in natura* ou minimamente processado, já que apresenta apenas um ingrediente em sua preparação; a Lista 2 corresponde a um alimento ultraprocessado, pois apresenta uma série de ingredientes de uso industrial, como espessantes, acidulantes, aromatizantes e conservantes; a Lista 3 corresponde a um alimento processado, visto que apresenta apenas dois ingredientes (leite e açúcares).

- 2 Quais dessas listas indicam os alimentos mais e menos saudáveis? Explique.

A análise das listas possibilita concluir que a Lista 1 indica um alimento mais saudável (*in natura* ou minimamente processado) e a Lista 2, um alimento que deve ser evitado (ultraprocessado).

- 3 Para você, essas listas de ingredientes correspondem a quais tabelas de informações nutricionais?

Resposta pessoal. É possível que os estudantes considerem que a Lista 2 corresponde ao Alimento 2, já que este apresenta maiores quantidades de açúcares e gorduras.

- 4 Você consegue imaginar quais alimentos são esses? Se sim, cite cada um deles.

Resposta pessoal. Os estudantes podem citar diferentes laticínios com base nas listas de ingredientes, como leite de caixinha, leite condensado, iogurte, sobremesas açucaradas etc.

## Atividade 4

Os rótulos a seguir apresentam a correspondência de informações nutricionais, a lista de ingredientes, o selo de “alto teor” e o nome de cada um dos alimentos que analisamos.

### Iogurte parcialmente desnatado com calda de morango

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porção: 170 g (1 embalagem)			
	100 g	170 g	%VD*
Valor energético (kcal)	62	108	5
Carboidratos (g)	11	19	6
Açúcares totais (g)	10	17	
Açúcares adicionados (g)	6,2	11	22
Proteínas (g)	2,3	3,9	8
Gorduras totais (g)	1	1,8	3
Gorduras saturadas (g)	0,6	1	5
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	0	0	0
Sódio (mg)	49	84	4

\*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

**Ingredientes:** leite reconstituído integral e/ou leite pasteurizado integral, calda de morango (água, açúcar, morango, espessantes goma alfarroba e goma xantana, aromatizante, acidulante ácido cítrico, conservador sorbato de potássio e corante natural carmim), xarope de açúcar, preparado de morango (açúcar, água, polpa de morango, aromatizante, corante natural carmim, acidulante ácido cítrico, conservador sorbato de potássio e espessante goma xantana), proteína concentrada de leite, soro de leite em pó e fermento lácteo.

### Leite desnatado

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: Cerca de 20 Porção: 20 g (1 colher de sopa)			
	100 g	20 g	%VD*
Valor energético (kcal)	328	64	3
Carboidratos (g)	56	11	4
Açúcares totais (g)	55	11	
Açúcares adicionados (g)	44	8,9	18
Proteínas (g)	7,2	1,4	3
Gorduras totais (g)	8,2	1,6	2
Gorduras saturadas (g)	5,2	1	5
Gorduras trans (g)	0,3	0,1	5
Fibras alimentares (g)	0	0	0
Sódio (mg)	109	22	1

\*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

**Ingredientes:** leite integral, açúcar e lactose.



### Leite pasteurizado integral

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 5 Porção: 200 mL (1 copo)			
	100 mL	200 mL	%VD*
Valor energético (kcal)	57	114	6
Carboidratos (g)	4,5	9	4
Açúcares totais (g)	4,5	9	
Açúcares adicionados (g)	0	0	0
Proteínas (g)	3	6	12
Gorduras totais (g)	3	6	9
Gorduras saturadas (g)	2	4	20
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	0	0	0
Sódio (mg)	45	90	5

\*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

**Ingredientes:** leite pasteurizado integral.

Analise os rótulos com as informações completas e responda à questão.

O que você consegue concluir com base nas informações que foram analisadas? Em sua resposta, comente sobre todas as informações que vimos até aqui e que estão presentes nos rótulos dos alimentos.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes comentem que apenas a observação das informações nutricional-

nais pode passar uma falsa impressão da qualidade nutricional dos alimentos. O Alimento 1, por exemplo, apa-

renta ter uma composição balanceada, oferecendo, assim, diferentes macro e micronutrientes para o organismo,

no entanto sua lista de ingredientes evidencia a sua característica de ultraprocessado, sendo um exemplo de

alimento que deve ser evitado. O Alimento 2, por sua vez, apresenta uma tabela de informações nutricionais que

indica altos teores de açúcares e gorduras (o que justifica a inserção do selo de "alto teor" em sua embalagem).

Apenas a análise dessa tabela poderia nos fazer pensar que se trata de um alimento ultraprocessado. A sua lista

de ingredientes, porém, indica os poucos itens utilizados em sua preparação, sem aditivos e/ou conservantes.

Essas são características de um alimento processado, o qual pode estar presente em nossa alimentação, mas

em menores quantidades.

Dessa forma, é possível concluir que devemos analisar todas as informações disponíveis nos rótulos dos alimen-

tos, pois são essenciais para fazermos escolhas mais saudáveis para a nossa alimentação.

## Atividade 5

Os rótulos dos alimentos também apresentam outras informações importantes, como as apresentadas a seguir.

ALÉRGICOS: CONTÉM LEITE E DERIVADOS. CONTÉM LACTOSE.

NÃO CONTÉM GLÚTEN.

ALÉRGICOS: CONTÉM DERIVADO DO TRIGO. CONTÉM GLÚTEN.

- 1 Qual é a importância desse tipo de informação estar presente nos rótulos dos alimentos?

Espera-se que os estudantes comentem que esses tipos de avisos podem evitar reações graves

em pessoas que apresentam alergia ou intolerância a diferentes compostos, como lactose e glúten.

Dessa forma, podem escolher alimentos seguros para a sua alimentação.

- 2 Você sabe quais problemas de saúde podem estar associados a essas indicações? Se sim, quais?

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes citem a doença celíaca, que está relacionada ao glúten,

uma proteína encontrada no trigo e outros cereais (como cevada e aveia) e que, uma vez ingerida por

uma pessoa com a doença, provoca uma resposta inflamatória intestinal. A intolerância à lactose está

relacionada à incapacidade do organismo de algumas pessoas de digerir a lactose devido à baixa ou à

ausência da produção da lactase, uma enzima responsável por quebrar esse carboidrato. Essa condi-

ção pode causar gases, desconforto abdominal e diarreia.

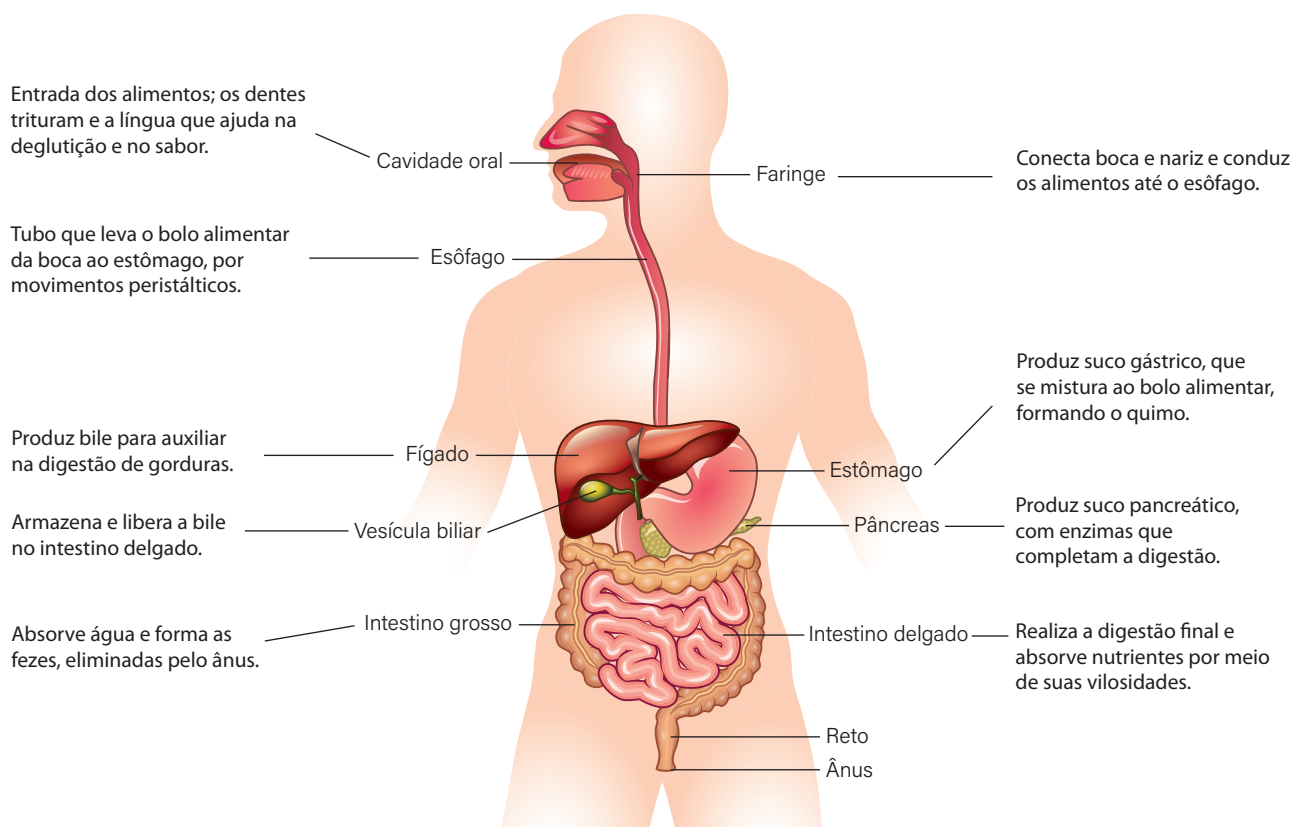
- 3 Para você, que outras informações precisam ser analisadas ao escolher um alimento?

Resposta pessoal. Os estudantes podem citar, entre outras informações, data de validade, data de

fabricação e preço dos alimentos.

## Resumo

O **sistema digestório** é formado por um conjunto de órgãos pelos quais o alimento passa durante o processo de digestão. Outros órgãos também participam da digestão, como o fígado, o pâncreas e a vesícula biliar.





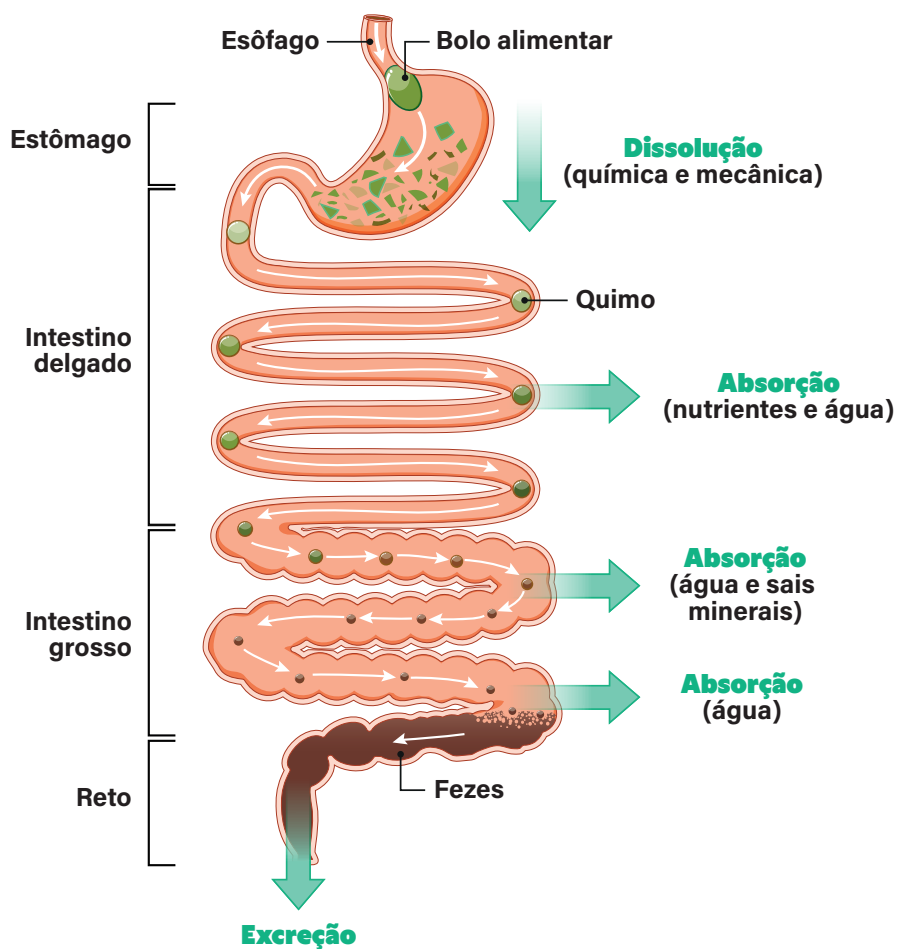
# AULA 7

## O PROCESSO DE DIGESTÃO

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

A **digestão** pode ser definida como o processo de quebra e dissolução dos alimentos, o que possibilita a absorção de nutrientes pelo nosso organismo. Ao final do processo, os resíduos não digeridos ou não absorvidos são eliminados na forma de fezes.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Acompanhe no quadro a seguir as informações acerca dos órgãos envolvidos na digestão e como eles atuam nesse processo.

Órgão	Substância produzida	Nutriente digerido	Ação do órgão no sistema digestório
Cavidade oral	Saliva / amilase salivar	Carboidratos	Na cavidade oral, ocorre a mastigação, com a quebra mecânica dos alimentos pelos dentes. Também ocorre a ação da amilase salivar (ptialina), que dá início à digestão de carboidratos.
Faringe	-	-	Auxilia o processo de deglutição, conduzindo o alimento até o esôfago.
Esôfago	-	-	Por meio de movimentos peristálticos, conduz o alimento até o estômago.
Estômago	Suco gástrico	Proteínas	Produz suco gástrico e o mistura com o bolo alimentar, que passa a ser chamado de quimo. Ocorre o início da digestão das proteínas.
Intestino delgado	Suco entérico	Carboidratos, proteínas e outros	Produz o suco entérico, que é misturado ao quimo no duodeno. No jejuno e no íleo, ocorre a absorção de nutrientes e água.
Intestino grosso	-	-	Realiza a absorção de água e sais minerais, transformando o quimo em massa fecal. Ao final do processo, elimina as fezes pelo ânus.
Fígado	Bile	Gorduras	Produz a bile, que, por meio de sua ação detergente, quebra as moléculas de gordura em partículas menores.
Pâncreas	Suco pancreático	-	Produz o suco pancreático, rico em bicarbonato, que neutraliza a acidez do quimo ao chegar no duodeno.
Vesícula biliar	-	-	Armazena a bile produzida pelo fígado e a libera no duodeno.

## Na prática

### Atividade 1

Pedro comeu no almoço um prato com arroz, feijão, salada e um pedaço de frango grelhado. Esses alimentos contêm diferentes nutrientes: carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas e sais minerais. Ao passar pelo sistema digestório, cada um desses nutrientes é digerido em etapas específicas, em diferentes órgãos.

- 1 Considerando os alimentos que Pedro comeu, explique quais nutrientes começam a ser digeridos já na boca e quais nutrientes passam a ser digeridos no estômago.

Na boca, os carboidratos (como os do arroz e do feijão) começam a ser digeridos pela ação da amilase salivar presente na saliva. Já no estômago, a digestão se concentra principalmente nas proteínas (como as do frango), que são quebradas pela ação do suco gástrico e da enzima pepsina.

- 2 No intestino delgado, vários sucos digestivos atuam juntos. Explique quais nutrientes sofrem digestão nesse órgão e o que acontece com eles depois desse processo.

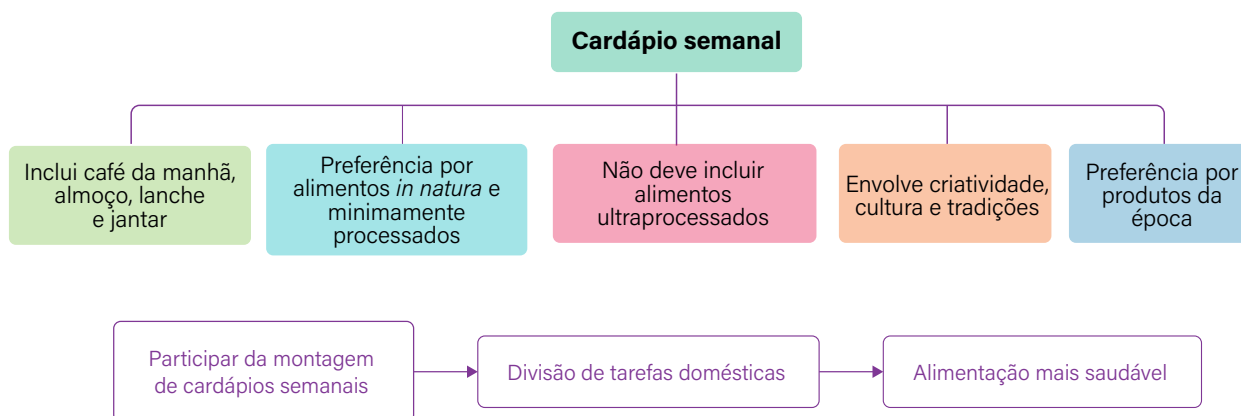
No intestino delgado, ocorre a digestão final de carboidratos, proteínas e gorduras com a ajuda da bile (que emulsifica as gorduras), do suco pancreático (rico em enzimas e bicarbonato) e do suco entérico. Após a digestão, os nutrientes são absorvidos pelas vilosidades intestinais e, depois da absorção, seguem principalmente pelo sangue; parte dos lipídios é transportada inicialmente pela linfa antes de alcançar a circulação sanguínea.

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

As diferentes refeições ao longo do dia (café da manhã, almoço, lanche e jantar) formam um cardápio variado, o qual exige planejamento desde a compra dos itens alimentícios até a sua preparação.

O **Guia alimentar para a população brasileira** é uma importante fonte para nos ajudar nessa tarefa.



## Na prática

### Atividade 1

Nesta atividade, vamos montar um cardápio semanal considerando o que estudamos a respeito de uma alimentação saudável.

- A seguir, você vai encontrar um modelo para a montagem de quatro refeições diárias, além de uma lista de alimentos que poderá ajudar.
- Você também pode indicar outros alimentos em seu cardápio. Use sua criatividade, sua história e o que aprendeu até agora, considerando especialmente o **Guia alimentar para a população brasileira**.
- Ao finalizar a montagem, compartilhe com os seus colegas a sua proposta de cardápio.

#### Café da manhã

- 1 bebida
- 1 porção de alimento *in natura* ou minimamente processado
- 1 preparação caseira (como pão, bolo etc.)

#### Almoço

- 1 porção de cereais (como arroz, milho, trigo)
- 1 porção do grupo das leguminosas (feijão, lentilha, ervilha, grão-de-bico)
- 1 porção de carne ou ovos
- 1 porção de legumes e/ou verduras

#### Lanche

- 1 porção de alimento *in natura* ou minimamente processado

#### Jantar

- 1 porção de cereais (como arroz, milho, trigo)
- 1 porção do grupo das leguminosas (feijão, lentilha, ervilha, grão-de-bico)
- 1 porção de carne ou ovos
- 1 porção de legumes e/ou verduras

Atenção! Não indique alimentos ultraprocessados em qualquer uma das refeições.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Leite	Arroz	Refrigerante	Bife de alcatra acebolado	Suco de fruta industrializado
Banana	Queijo	Cenoura	Tapioca	Alface
Sobrecosta de frango assada	Pão de queijo caseiro	Beterraba	iogurte natural integral	Café
Feijão carioca	Mamão	Filé de peixe empanado	Batata frita congelada	Abóbora
Bolo de milho caseiro	Lentilha	Couve	Suco de fruta caseiro	Bisteca grelhada
Maçã	Pão francês	Feijão preto	Mandioca	Pepino
Leite com achocolatado	Melão	Abobrinha	Pão de forma industrializado	Tomate
Bolo de chocolate industrializado	Bebida láctea	Repolho	Omelete	Manga

	Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Café da manhã	Café Banana Pão francês com manteiga	Suco de laranja Bolo de milho caseiro	Suco de manga Pão de queijo caseiro	Café Mamão Tapioca com manteiga	Vitamina de leite com banana Pão caseiro com queijo	Leite Maçã Bolo de mandioca caseiro	Suco de melancia Pão francês com manteiga
Almoço	Macarrão com molho de tomate caseiro Sobrecoxa assada Salada de beterraba ralada	Arroz Feijão carioca Filé de peixe empanado Salada de tomate com cenoura ralada	Arroz Enopado de grão-de-bico com carne bovina Abóbora refogada Salada de pepino com alface	Arroz Lentilha Omelete Repolho refogado Salada de tomate	Arroz Feijão preto Bisteca grelhada Couve refogada Salada de pepino	Arroz Feijão preto Bife de alcatra acebolado Abobrinha refogada Salada de alface	Arroz Feijão carioca Filé de frango grelhado Mandioca cozida Salada de beterraba e cenoura raladas
Lanche	Maçã	Banana	Mamão	Manga	Melancia	Banana	Mamão
Jantar	Arroz Feijão carioca Omelete Chuchu refogado Salada de tomate e alface	Polenta Carne moída com molho de tomate caseiro Salada de pepino	Arroz Lentilha Filé de frango acebolado Couve refogada Salada de abobrinha	Macarrão ao alho e óleo Abóbora assada Salada de beterraba ralada	Arroz Feijão preto Enopado de músculo bovino com batata, cenoura e chuchu	Macarrão com sardinha enlatada Salada de cenoura ralada e tomate	Arroz Feijão carioca Carne moída refogada com quiabo Salada de alface com cebola

## O SISTEMA RESPIRATÓRIO

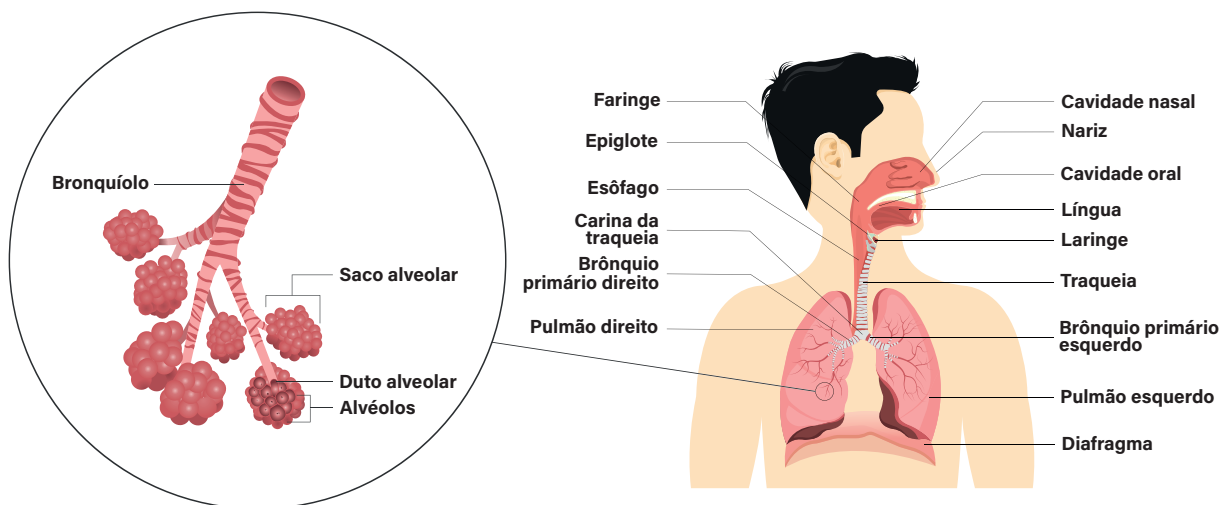
## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

A **respiração pulmonar** é essencial para o funcionamento do corpo humano, pois é por meio dela que as células obtêm o oxigênio necessário para produzir energia.

As células do corpo realizam **respiração celular**:

- o gás oxigênio ( $O_2$ ) é transportado dos pulmões até as células pelo sangue por meio das hemácias;
- nas células, esse gás reage com substâncias orgânicas, produzindo água ( $H_2O$ ) e gás carbônico ( $CO_2$ ) e liberando energia;
- a água é usada pela própria célula e o gás carbônico retorna aos pulmões pelo sangue para ser eliminado na **respiração pulmonar**.



Representação dos componentes do sistema respiratório.

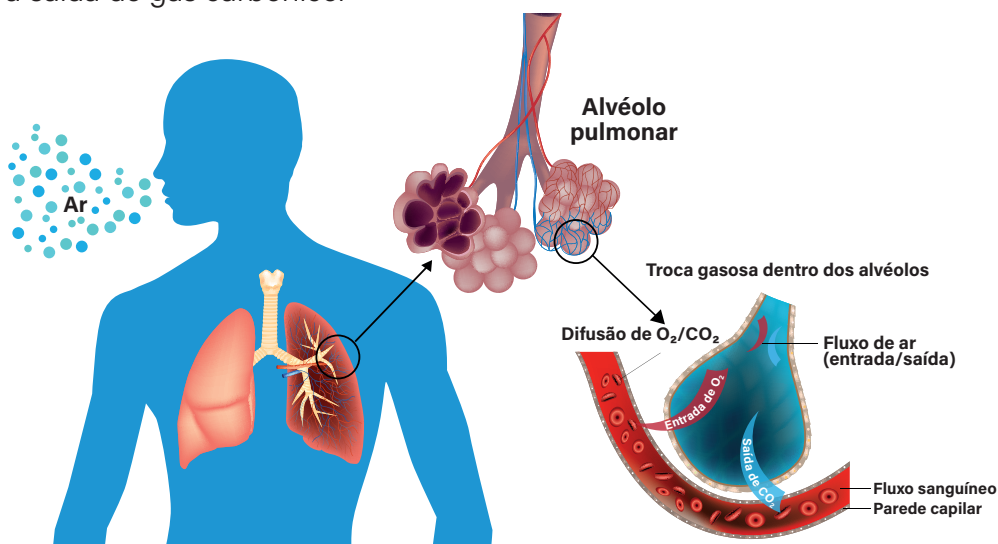
Para garantir que o gás oxigênio chegue até as células e o gás carbônico seja eliminado, o sistema respiratório conta com diversos componentes que trabalham em conjunto.

O **sistema respiratório** é composto de diferentes partes:

- cavidades nasais;
- boca;
- faringe;
- laringe;
- traqueia;
- brônquios;
- bronquíolos;
- pulmões;
- diafragma.

Acompanhe o caminho do ar pelo nosso corpo.

- 1 O ar que inalamos pelas narinas passa primeiro pelas **cavidades nasais**, onde o muco produzido pelas células do revestimento o umedece e filtra, retendo partículas e bactérias.
- 2 Em seguida, o ar segue pela **faringe** e chega à **laringe**, que abriga as cordas vocais e proporciona a produção de som.
- 3 Depois, o ar passa pela **traqueia**, um tubo cartilaginoso e anelado que pode ser sentido no pescoço. A traqueia, na altura do peito, divide-se em dois tubos chamados **brônquios**, que levam o ar aos **pulmões**.
- 4 Nos pulmões, os brônquios se ramificam em tubos menores chamados **bronquíolos**, que conduzem o ar até os **alvéolos pulmonares**. Esses alvéolos são pequenos sacos rodeados por vasos sanguíneos, onde ocorre a troca gasosa chamada **hematose**. Nesse processo, o gás oxigênio do ar inalado passa para o sangue, enquanto o gás carbônico proveniente da respiração celular, também transportado pelo sangue, é transferido para os alvéolos e expelido na expiração. Dessa forma, o sistema respiratório mantém o corpo em equilíbrio, garantindo a entrada de gás oxigênio e a saída de gás carbônico.



Esquema representando a hematose. Note que é a presença de muitos vasos sanguíneos nos alvéolos que propicia a troca de  $O_2$  e  $CO_2$  nos pulmões.

## Na prática

### Atividade 1

Imagine o seguinte cenário:

Uma atleta, correndo em uma pista de terra seca e gastando muita energia, começa a ficar ofegante e puxa o ar com muita força pela boca.

O que acontecerá com seu sistema respiratório?

Considere todas as etapas da respiração que vimos até agora. Lembre-se do porquê de precisarmos respirar para sobreviver e quais os benefícios de inalar o ar pelo nariz.

Durante a corrida, a demanda energética do corpo da atleta aumenta, o que eleva a necessidade de

oxigênio e, conseqüentemente, a velocidade e a profundidade das respirações. Ao alcançar o limite

de captação de ar pelo nariz, ela passa a respirar pela boca. Ao fazer isso, no entanto, o ar inalado não

passa pelo processo de filtração das vias nasais, o que favorece a inalação de partículas de poeira e

outras impurezas.

# AULA 10

## EXPIRAÇÃO E INSPIRAÇÃO

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

Na **inspiração**, os músculos intercostais e o diafragma se contraem, aumentando o volume da caixa torácica e diminuindo a pressão interna, forçando a entrada de ar nos pulmões.

Na **expiração**, esses músculos relaxam, reduzindo o volume torácico, aumentando a pressão interna e empurrando o ar para fora dos pulmões.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

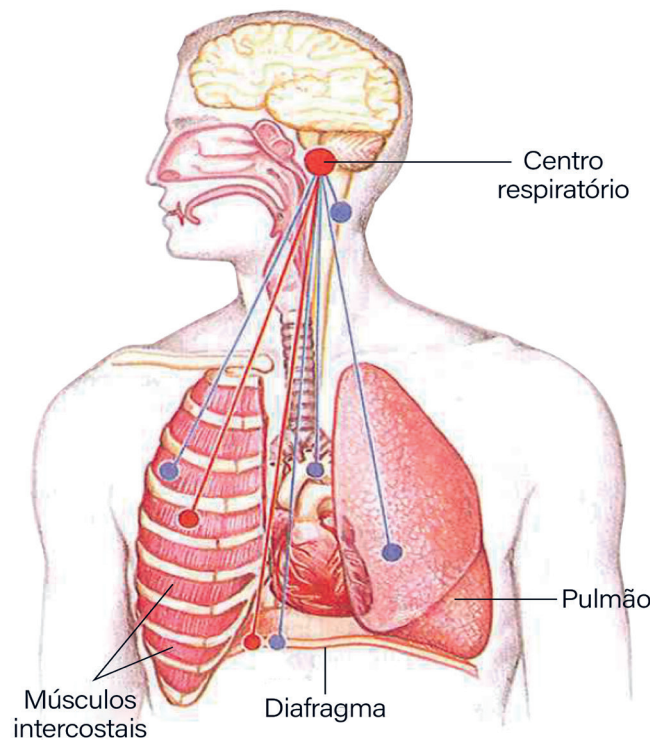
A cada **ciclo respiratório** (inspiração + expiração), um pulmão de um adulto troca cerca de 0,5 L de ar com o ambiente.

A **capacidade pulmonar vital** corresponde ao volume máximo de ar que uma pessoa consegue inspirar após uma expiração máxima, sendo de aproximadamente 4 L em jovens saudáveis. Mesmo na expiração máxima, 1,5 L de **ar residual** permanece nos alvéolos, impedindo o colapso dos pulmões.

A **frequência respiratória**, que indica quantas respirações ocorrem por minuto, varia conforme a atividade física e a composição do ar. Exercícios intensos e ambientes com ar rarefeito aumentam essa frequência.

Embora possamos controlar a respiração por um tempo, não conseguimos interrompê-la totalmente, pois o sistema nervoso assume o comando. O **bulbo encefálico** e a **medula espinhal** enviam sinais automáticos de forma contínua para manter a atividade dos músculos respiratórios, garantindo a continuidade da respiração mesmo sem nossa vontade.

## REGULAÇÃO NERVOSA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO



FAMABIS, J. M., 2010. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Representação da associação do sistema nervoso com o sistema respiratório.

## Na prática

### Atividade 1

Quando estamos correndo, jogando ou realizando qualquer atividade física intensa, nosso corpo começa a trabalhar mais para fornecer energia aos músculos. Nesse momento, percebemos que nossa respiração fica mais rápida e profunda. **Por que isso acontece?** Explique como essa mudança na respiração está relacionada às necessidades das células do nosso corpo durante o esforço físico.

Durante uma corrida ou um jogo, nosso corpo precisa de mais energia para manter os músculos funcionando. A energia das células é produzida principalmente por meio da respiração celular, um processo que utiliza oxigênio para transformar nutrientes em energia. Como o consumo de energia aumenta durante a atividade física, as células passam a precisar de mais oxigênio.

Para atender a essa necessidade, nossa respiração se torna mais rápida e profunda, possibilitando que mais oxigênio entre nos pulmões e seja transportado pelo sangue até as células. Ao mesmo tempo, o corpo elimina mais gás carbônico, um resíduo da respiração celular, mantendo o equilíbrio necessário para que os músculos continuem funcionando adequadamente

# AULA 11

## POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA



### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

### Poluição atmosférica

**Definição:** poluição do ar ocorre quando gases e partículas são liberados na atmosfera em concentrações que comprometem a qualidade do ar e causam danos ao meio ambiente e à saúde humana.



**Riscos:** causam doenças respiratórias e podem agravar problemas ambientais, como o efeito estufa.



**Controle:** normas de qualidade do ar estabelecem limites.



**Principais gases urbanos:**  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , e  $\text{CO}_2$  (queima de combustíveis fósseis).

**Micropartículas:** poeira e fuligem de indústrias, usinas, veículos.

**Queimadas:** liberam fumaça e partículas, principalmente em períodos de tempo seco.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

### Na prática

#### Atividade 1

No dia a dia, percebemos a poluição atmosférica de diferentes formas: fumaça de veículos, indústrias, queimadas e até o acúmulo de poeira no ar. Em algumas cida-

des, essa poluição deixa o céu acinzentado e pode causar desconfortos imediatos na população.

Explique de que maneira a poluição atmosférica pode interferir:

**a)** na **saúde** das pessoas:

A poluição atmosférica afeta diretamente o sistema respiratório, causando sintomas como tosse, ardência em olhos, nariz e garganta, falta de ar e dores de cabeça. Em longo prazo, pode agravar doenças crônicas, como asma e bronquite, além de aumentar o risco de câncer de pulmão e doenças cardíacas. Crianças, idosos e pessoas com problemas respiratórios são os mais vulneráveis.

**b)** no **ambiente urbano** e no **bem-estar da comunidade**:

Nas cidades, a poluição atmosférica pode deixar o ar mais pesado e o céu acinzentado, reduzindo a visibilidade e alterando a aparência urbana. Ela contribui para o aquecimento local, piora a qualidade de vida, causa desconfortos no dia a dia (como dificuldade para respirar e mau cheiro) e prejudica o equilíbrio ambiental, intensificando problemas como o efeito estufa e as mudanças climáticas.

# AULA 12

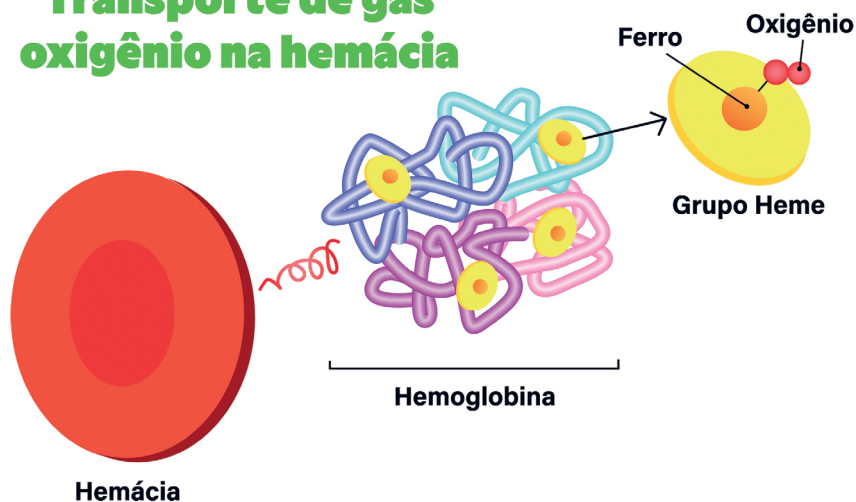
## SAÚDE DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

O gás oxigênio ( $O_2$ ) que inspiramos chega aos pulmões e, nos alvéolos, passa para o sangue, onde é transportado pelas hemácias. Dentro dessas células, a hemoglobina possui o grupo heme, uma estrutura capaz de se ligar ao oxigênio e levá-lo até todas as células do corpo, garantindo energia para o funcionamento dos órgãos.

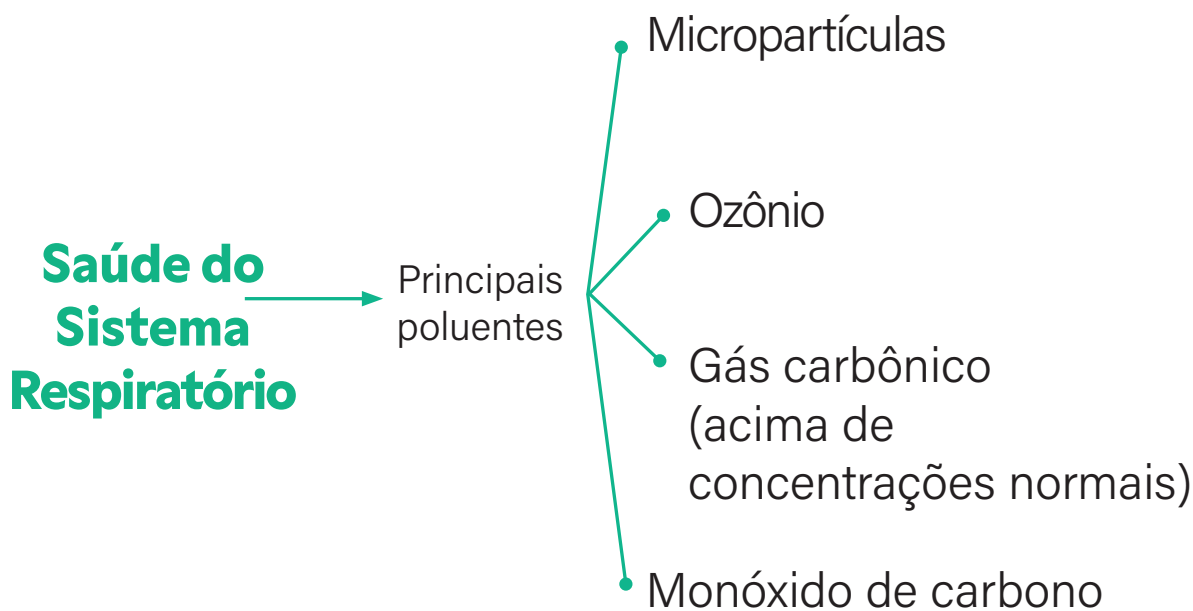
### Transporte de gás oxigênio na hemácia



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Quando, no entanto, há presença de monóxido de carbono ( $CO$ ), por exemplo, no ar, esse gás também se liga ao grupo heme da hemoglobina, mas com uma afinidade muito maior que a do oxigênio. Assim, o monóxido de carbono ocupa o espaço que deveria ser usado pelo oxigênio, atrapalhando seu transporte no sangue e reduzindo a oxigenação dos tecidos. Esse bloqueio pode causar sensação de falta de ar, tontura e, em alta concentração ou exposição prolongada, pode até levar à morte, o que torna o monóxido de carbono um gás extremamente perigoso.

Além do monóxido de carbono, outros gases influenciam a saúde do sistema respiratório.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Na prática

### Atividade 1

#### Painel de propostas

Vamos criar um painel com propostas para diminuir o impacto da poluição atmosférica na nossa saúde respiratória.

- Cada estudante irá construir um minipôster (1 folha A4), seguindo o checklist e o modelo a seguir.
- Cada minipôster deverá conter uma proposta para diminuir o impacto da poluição atmosférica em nossa saúde respiratória.

Para se inspirar, você pode usar:

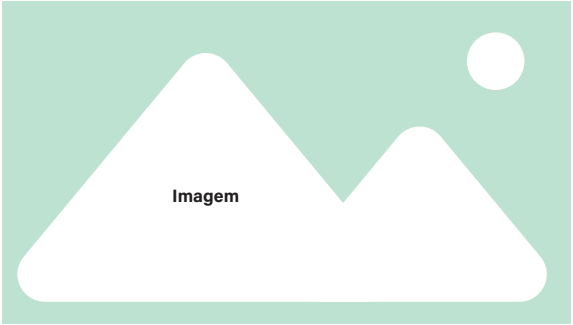
- ideias discutidas em sala de aula;
- notícias recentes sobre poluição atmosférica;
- conhecimento e vivência no bairro ou na cidade (ex.: trânsito, transporte público, áreas verdes etc.).

## CHECKLIST PARA O MINIPÔSTER

<input type="checkbox"/>	TÍTULO, AUTORIA E DATA
<input type="checkbox"/>	DESCRIÇÃO DA PROPOSTA
<input type="checkbox"/>	PONTOS A FAVOR DA PROPOSTA (POTENCIALIDADES)
<input type="checkbox"/>	PONTOS CONTRÁRIOS À PROPOSTA (FRAGILIDADES)
<input type="checkbox"/>	IMAGEM QUE REPRESENTA A PROPOSTA
<input type="checkbox"/>	LEGENDA DA IMAGEM

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## MODELO PARA A CONSTRUÇÃO DE MINIPÔSTER

<b>Título: nome da proposta</b> <b>Autoria e data</b>	
 <b>Imagem</b>	<b>Descrição da proposta</b>
<b>Legenda da imagem:</b> explicar aqui o que a imagem representa (lembre-se de utilizá-la para ajudar na explicação da sua proposta).	<b>Potencialidades</b>
	<b>Fragilidades</b>

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## MODELO PARA A CONSTRUÇÃO DE MINIPÔSTER


# AULA 13

## CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DE SISTEMA RESPIRATÓRIO – PARTE 1

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

Nesta aula, vamos construir um **modelo do sistema respiratório**.

#### **Materiais:**

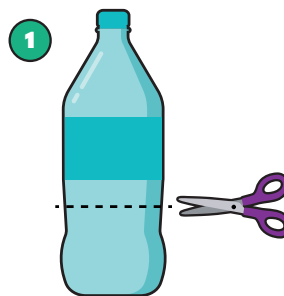
- 1 garrafa PET de 1 L;
- 2 bexigas de festa (preferencialmente, tamanho 8 ou 9);
- 1 balão de festa;
- 3 canudos de plástico;
- 1 tampa de garrafa PET ou 1 rolha com um furo no meio (na largura do canudo);
- 2 elásticos;
- fita adesiva aderente (ou cola quente);
- tesoura sem ponta.

Agora, mãos na massa!

Siga este tutorial para montar o modelo e participe das discussões da aula.

- **Passo 1**

Corte a garrafa PET antes da “curva final” – aproximadamente  $\frac{2}{3}$  do comprimento a partir da tampa.

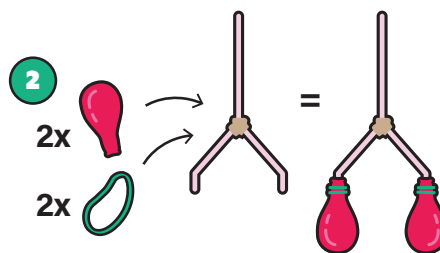


PRODUZIDO PELA SEDUC-SF © GETTY IMAGES

- **Passo 2**

Prenda as duas bexigas nas extremidades do canudo em Y.

Utilize os elásticos para assegurar que fiquem no lugar (caso necessário, use a fita adesiva para ajudar).



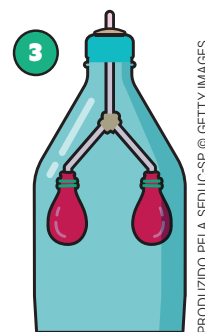
PRODUZIDO PELA SEDUC-SF © GETTY IMAGES

- **Passo 3**

Encaixe a parte única do canudo em Y na tampinha (ou rolha) furada da garrafa PET.

Use a fita adesiva ou cola quente para vedar.

Em seguida, rosqueie a tampinha (ou coloque a rolha) com o canudo acoplado na garrafa PET.

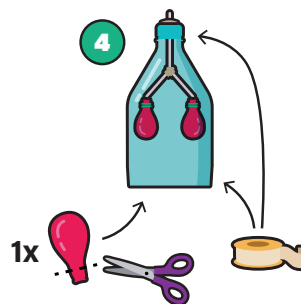


PRODUZIDO PELA SEDUC-SF © GETTY IMAGES

- **Passo 4**

Recorte a extremidade mais fina do balão de festa (veja na imagem a indicação).

Com a parte mais larga, tampe a extremidade maior da garrafa PET, utilizando a fita adesiva (ou cola quente) para vedar.

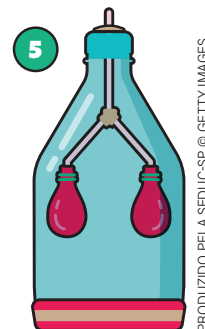


PRODUZIDO PELA SEDUC-SF © GETTY IMAGES

- **Passo 5**

O seu modelo deverá ser similar à imagem.

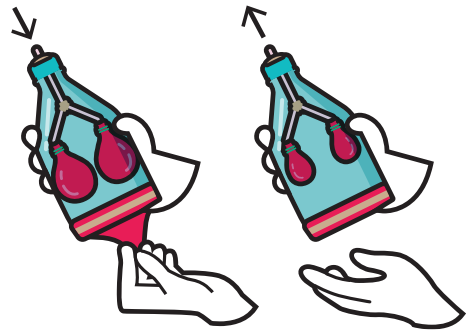
Verifique se está tudo vedado corretamente e, se preciso, peça ajuda.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SF © GETTY IMAGES

Modelo pronto! Vamos manusear:

- segure a garrafa com uma das mãos pela lateral, mantendo a parte inferior livre para manipular o balão que está na base (ele representa o diafragma);
- movimente o balão inferior, puxe-o para baixo ou empurre-o para cima.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP © GETTY IMAGES

## Na prática

### Atividade 1

Com tudo montado adequadamente, observe o que acontece no modelo quando você puxa e empurra com cuidado o balão no fundo da garrafa.

**1** O que cada parte do modelo representa no sistema respiratório?

A garrafa PET representa a caixa torácica, que protege e envolve os pulmões. As duas bexigas

dentro representam os pulmões. O canudo ligado às bexigas representa a traqueia e os brônquios.

O balão no fundo da garrafa representa o diafragma, músculo responsável pelos movimentos de

inspiração e expiração.

**2** O que acontece com as duas bexigas no interior da garrafa PET quando se puxa o balão do fundo?

Quando o balão preso no fundo da garrafa (que representa o diafragma) é puxado para baixo, o

espaço dentro da garrafa aumenta, reduzindo a pressão interna. Como resultado, o ar entra nas bexi-

gas do interior (que representam os pulmões) e elas se enchem, simulando a inspiração.

**3** E o que aconteceu quando empurramos o balão para cima?

Quando soltamos o balão preso no fundo da garrafa ou o empurramos para cima, o espaço dentro

da garrafa diminui, aumentando a pressão interna. Como resultado, o ar sai das bexigas do interior,

que se esvaziam, simulando a expiração.

# AULA 14

## CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DE SISTEMA RESPIRATÓRIO – PARTE 2

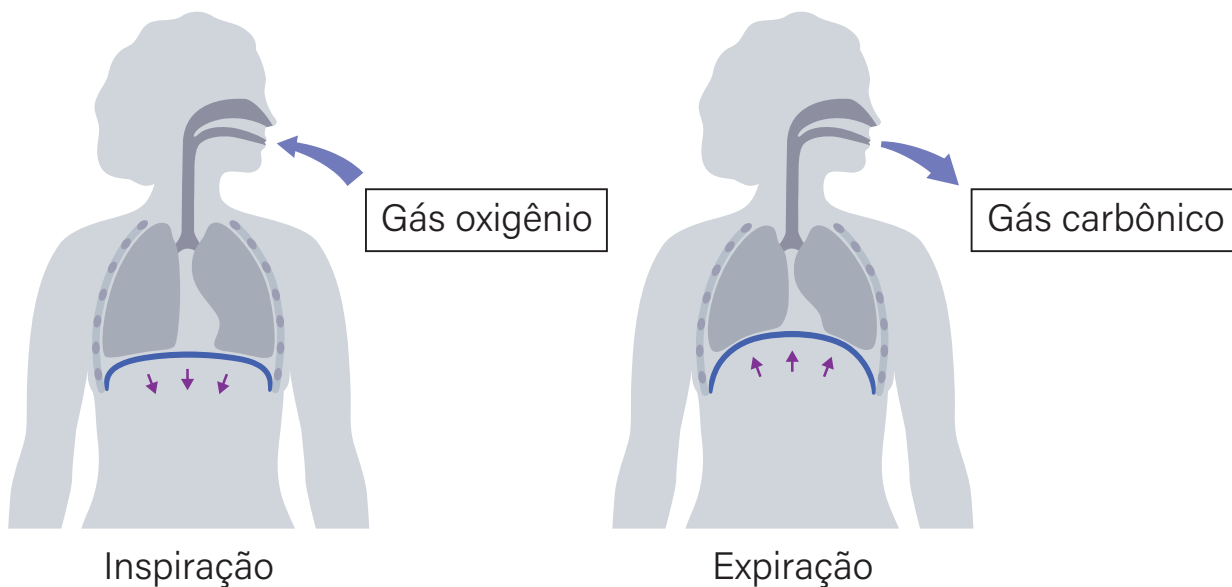
### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

A **ventilação pulmonar** é o processo de renovação do ar nos pulmões, essencial para garantir o fornecimento de gás oxigênio ( $O_2$ ) às células e eliminar o dióxido de carbono ( $CO_2$ ) do organismo.

Esse processo envolve dois movimentos: **inspiração** e **expiração**. Ambos os movimentos são dependentes da ação dos músculos intercostais (que conectam as costelas) e do diafragma (que delimita a caixa torácica).

### RESPIRAÇÃO

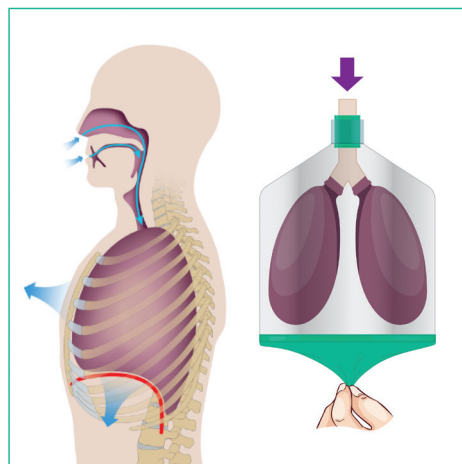


Processo de respiração humana e trocas gasosas.

Na **inspiração**, os músculos intercostais se contraem e elevam as costelas, enquanto o diafragma se contrai e desce. Isso amplia a caixa torácica, diminuindo a pressão interna e possibilitando a entrada de ar nos pulmões.

Durante a **expiração**, os músculos intercostais e o diafragma relaxam. Esse relaxamento faz que as costelas desçam e o diafragma retorne à sua posição inicial, reduzindo o volume da caixa torácica. Com o espaço interno menor, a pressão dentro dos pulmões aumenta e o ar é expulso para o meio externo. Trata-se de um processo passivo na respiração normal, pois ocorre principalmente pelo simples retorno dos músculos à sua posição de repouso.

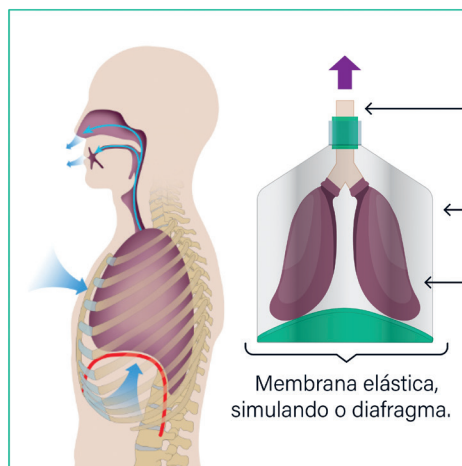
## Inspiração



AMABIS, 2012. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Ilustração da correlação entre o modelo de pulmão artificial e nosso sistema respiratório durante a inspiração.

## Expiração



Tubo em forma de Y, simulando a traqueia e os brônquios.

Recipiente plástico, simulando a caixa torácica.

Bexiga, simulando o pulmão.

Membrana elástica, simulando o diafragma.

Ilustração da correlação entre o modelo de pulmão artificial e nosso sistema respiratório durante a expiração.

## Na prática

### Atividade 1

#### 1 Observe e descreva

Com sua dupla, puxe a bexiga da base do modelo para baixo (a que está nomeada na imagem como "membrana elástica"). O que aconteceu com as bexigas de dentro da garrafa?

Registre em uma frase curta o que observou.

*As bexigas de dentro se encheram de ar quando puxamos a bexiga da base para baixo.*

---

#### 2 Repita e compare

Agora, empurre a bexiga da base para cima. O que mudou?

Anote o que aconteceu e compare com a primeira observação.

*As bexigas de dentro esvaziaram quando empurramos a bexiga da base para cima.*

---



---

#### 3 Relacione com o corpo humano

Pense no papel do diafragma nesses movimentos.

Em qual situação o diafragma está contraído? E quando está relaxado?

*Diafragma contraído → durante a inspiração, quando ele desce e o ar entra.*

---

*Diafragma relaxado → durante a expiração, quando ele sobe e o ar sai.*

---

#### 4 Converse e registre

Como a respiração muda quando estamos em repouso e quando estamos correndo?

*Em repouso, respiramos mais devagar e o diafragma se move lentamente.*

---

*Quando estamos correndo, respiramos mais rápido e o diafragma se move com mais força e rapidez*

---

*para proporcionar a entrada de mais ar nos pulmões.*

---

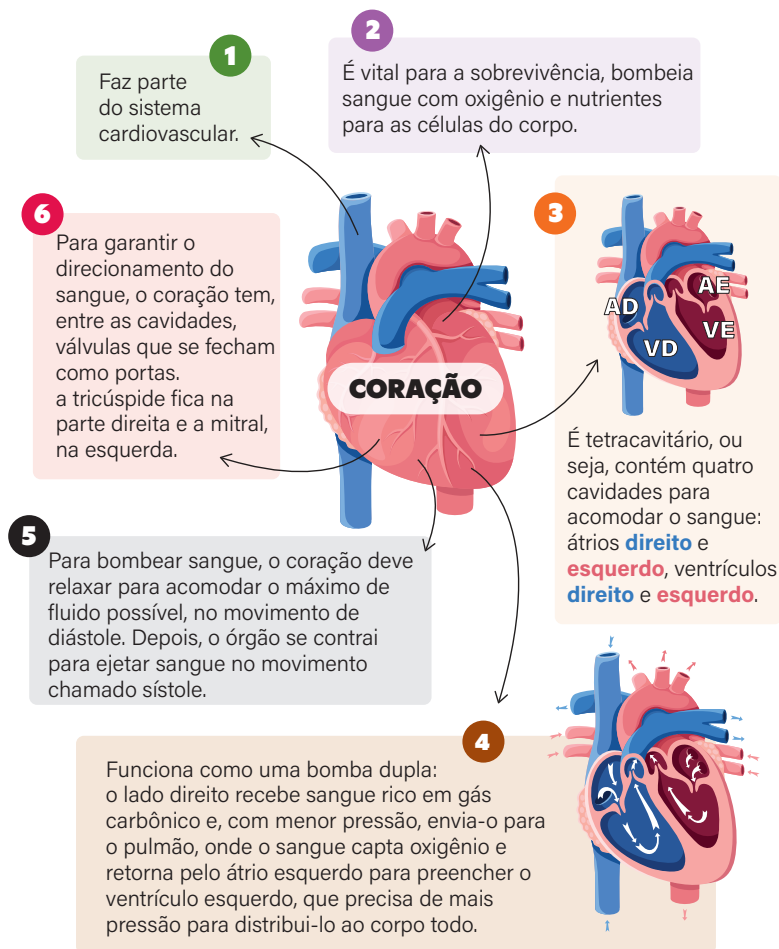
# AULA 15

## O SISTEMA CARDIOVASCULAR: CORAÇÃO

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

Este é um mapa mental que mostra as principais características e o funcionamento do coração.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Características e funcionamento do coração.

## Na prática

### Atividade 1

Vamos descrever o caminho que o sangue faz dentro do coração durante a circulação dupla.

**Escreva um pequeno texto** descrevendo este processo com base nas perguntas a seguir.

- a) Por quais câmaras o sangue passa quando está rico em oxigênio? E por quais câmaras passa quando está transportando gás carbônico?

O sangue com gás carbônico chega ao átrio direito e passa para o ventrículo direito, que o envia aos pulmões para ser oxigenado. Depois, retorna ao átrio esquerdo e segue para o ventrículo esquerdo, que bombeia o sangue rico em oxigênio para todo o corpo.

- b) Por que a organização do coração em quatro câmaras é essencial para que o corpo receba sempre sangue oxigenado?

O coração precisa ter quatro câmaras, porque, assim, separa o sangue oxigenado do sangue com gás carbônico, garantindo que o corpo receba sempre sangue rico em oxigênio para funcionar bem.

# AULA 16

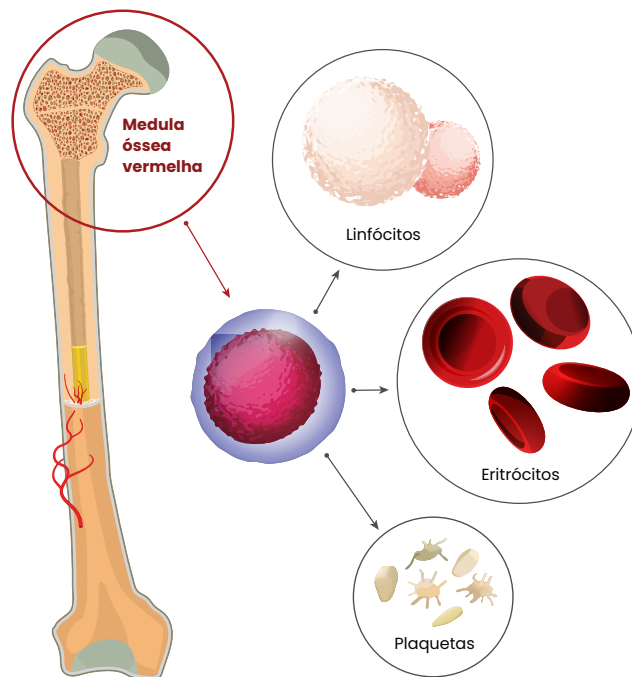
## O SISTEMA CARDIOVASCULAR: SANGUE

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune.

O sangue, junto com o coração, as veias e as artérias, compõe o sistema cardiovascular. Sua principal atuação é contribuir para a manutenção interna do corpo, chamada de **homeostase**, ao transportar substâncias como gás oxigênio, gás carbônico, nutrientes e hormônios pelo organismo.

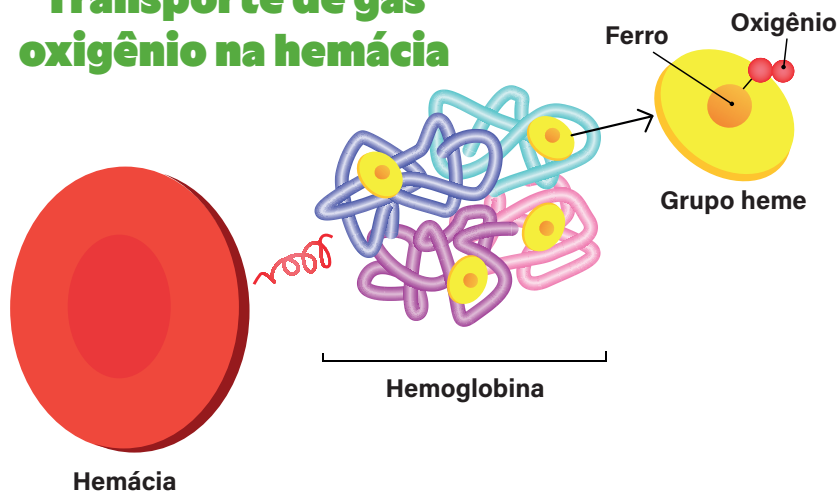
Assim como outros tecidos, o sangue é formado por células e outros componentes celulares. Essas células têm origem na hematopoiese das células da medula óssea vermelha, localizada no interior dos ossos.



Componentes celulares vindos da hematopoiese.

Exemplos de componentes celulares sanguíneos são as **hemácias**, que transportam gases no sangue. Nos capilares pulmonares, elas liberam gás carbônico para os alvéolos e capturam gás oxigênio por meio da **hemoglobina**, proteína rica em ferro responsável pelo seu transporte.

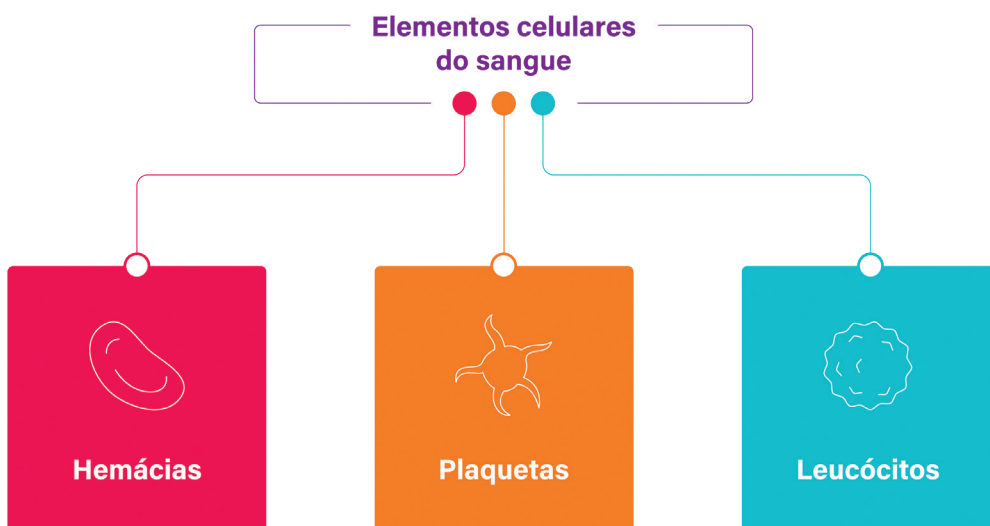
## Transporte de gás oxigênio na hemácia



Representação da hemácia e da hemoglobina.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES.

Além das hemácias, conhecidas como eritrócitos ou glóbulos vermelhos, duas outras células também são essenciais no tecido sanguíneo e, juntas, formam o que chamamos **elementos figurados do sangue ou elementos celulares do sangue**.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES.

Os **leucócitos**, também conhecidos como **glóbulos brancos**, fazem parte da nossa linha de defesa e fagocitam organismos invasores, como vírus e bactérias.

As **plaquetas** ou **trombócitos** são responsáveis pela **coagulação sanguínea**. Quando uma ferida é aberta, plaquetas juntam-se às hemácias e formam uma rede gelatinosa para tampar a lesão.

Elementos celulares formam 42% do volume sanguíneo; os outros 58% correspondem à parte líquida do sangue denominada **plasma**. Por sua vez, o plasma é composto de 90% de água, sendo o principal carreador de nutrientes, além de auxiliar as hemácias no transporte dos gases oxigênio e carbônico.



Composição do sangue humano.

## Na prática

### Atividade 1

Uma mulher vai a uma consulta médica devido ao cansaço frequente. Conversando com ela, a médica identifica que sua dieta é pobre em ferro e pede um hemograma.

Valores encontrados no hemograma		Valores de referência para mulheres acima de 12 anos
Hemácias (x 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> )	2,9	3,8 – 4,8
Plaquetas (mil/mm <sup>3</sup> )	300	150 – 400
Leucócitos (mil/mm <sup>3</sup> )	7,2	4,5 – 11,0

#### 1 O que o hemograma da paciente nos mostra?

O hemograma mostra que a paciente apresenta uma quantidade de hemácias abaixo do valor de referência (o exame aponta 2,9 e a referência para mulheres é 3,8–4,8). Já os valores de plaquetas e leucócitos estão dentro da normalidade, o que indica que ela pode estar com anemia, possivelmente ligada à falta de ferro na dieta.

#### 2 Qual relação podemos estabelecer entre o hemograma e o cansaço da paciente?

A baixa concentração de hemácias reduz a capacidade de transporte de oxigênio pelo sangue, o que explica o cansaço frequente relatado pela paciente.

AULA  
**17**

# O SISTEMA CARDIOVASCULAR: VASOS

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

Os **vasos sanguíneos** são tubos, formados por pelo menos um tecido, que transportam o sangue para todas as partes do corpo. Há vasos sanguíneos de maior diâmetro, nos quais o volume de sangue que trafega é maior, como **artérias** e **veias**.

### Artéria

Maior pressão sanguínea do corpo.

Paredes espessas e elásticas.

Musculatura lisa desenvolvida.

Ramifica-se em arteríolas e capilares.

Fluxo contrário ao coração.

### Veia

Menor pressão sanguínea do corpo.

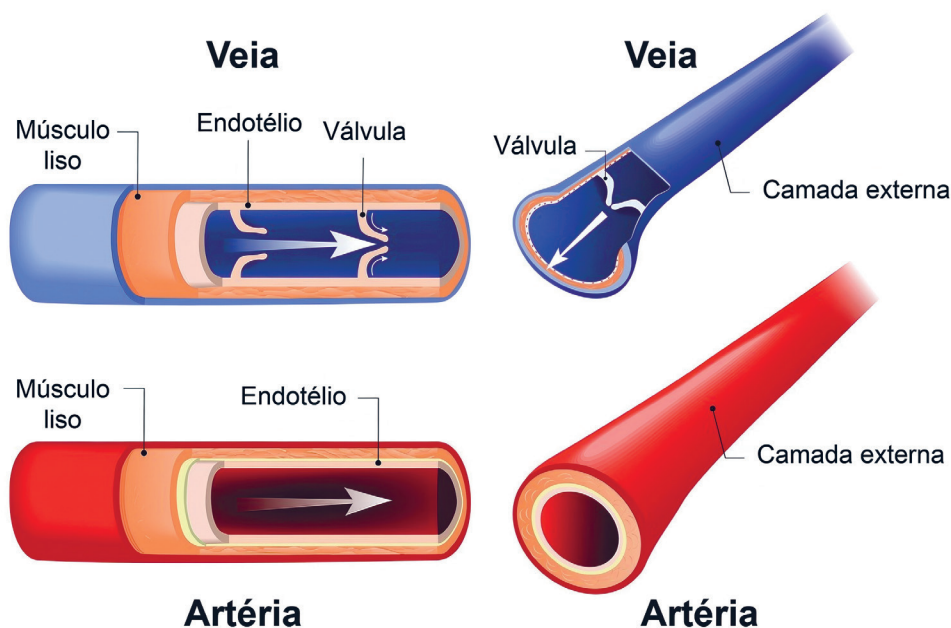
Paredes mais finas e menos elásticas.

Presença de válvulas para vencer a gravidade e direcionar o sangue.

Ramifica-se em vênulas e capilares.

Flui em direção ao coração.

# Artéria e veia

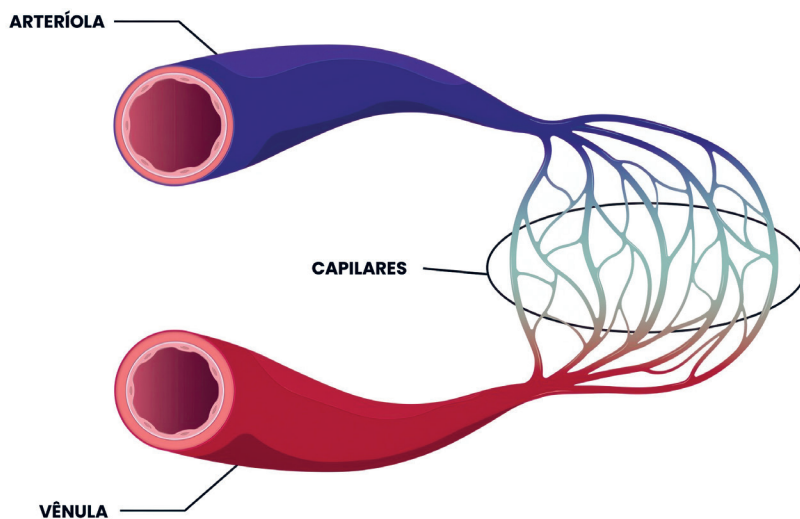


PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Veia e artéria. As setas indicam a direção do fluxo sanguíneo.

Para chegar às células necessárias, artérias e veias ramificam-se em vasos de menor calibre chamados **arteríolas** e **vênulas**.

As arteríolas e vênulas se ramificam até formar vasos microscópios, denominados **capilares**, que são compostos de apenas um tipo de tecido, o **endotélio**. Sua parede fina facilita trocas de moléculas com as células e possibilita que cheguem a locais do corpo inacessíveis para vasos maiores.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Arteriola, vênula e capilares.

## Na prática

### Atividade 1

Durante um exercício físico intenso, o corpo precisa enviar mais oxigênio aos músculos e eliminar rapidamente o gás carbônico produzido.

Considerando o papel da **musculatura lisa nas paredes dos vasos** e a **função dos capilares**, explique como o sistema cardiovascular se ajusta para atender a essa necessidade.

Durante o exercício físico, a musculatura lisa das artérias e arteríolas se dilata (vasodilatação), o que aumenta o diâmetro dos vasos e possibilita que mais sangue chegue aos músculos. Com o aumento do fluxo sanguíneo, os capilares recebem mais oxigênio e nutrientes, facilitando as trocas gasosas e o fornecimento de energia para as células musculares. Além disso, as hemácias, por meio da hemoglobina, intensificam o transporte de gás oxigênio dos pulmões até os tecidos e o retorno do gás carbônico para os pulmões, garantindo o equilíbrio do organismo. Esse processo mantém a homeostase, propiciando que o corpo se adapte ao esforço físico e continue funcionando de forma eficiente.

# AULA 18

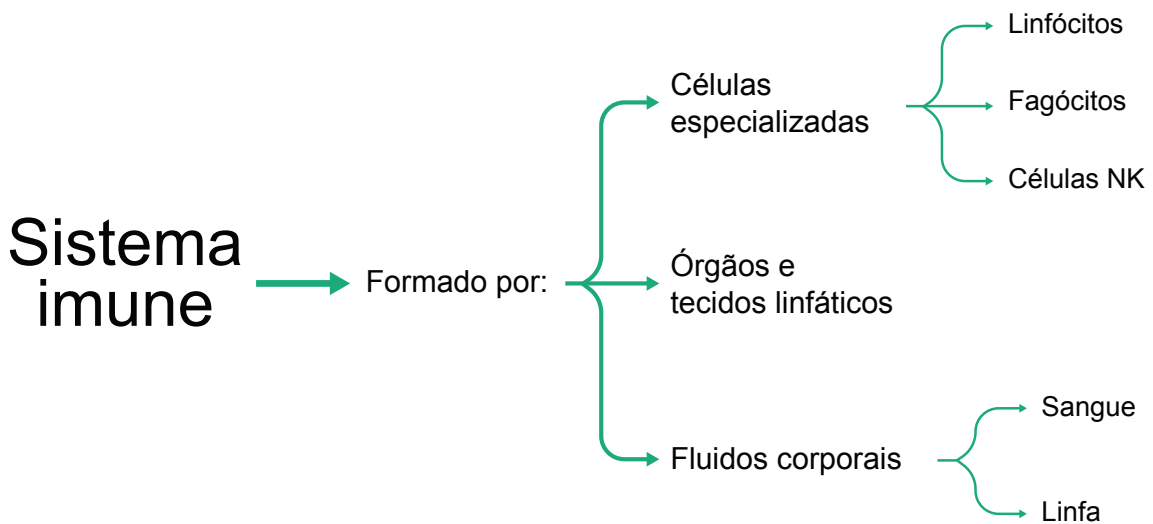
## ○ SISTEMA IMUNE

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

O **sistema imune** provoca uma resposta coordenada do nosso corpo contra os **antígenos**.

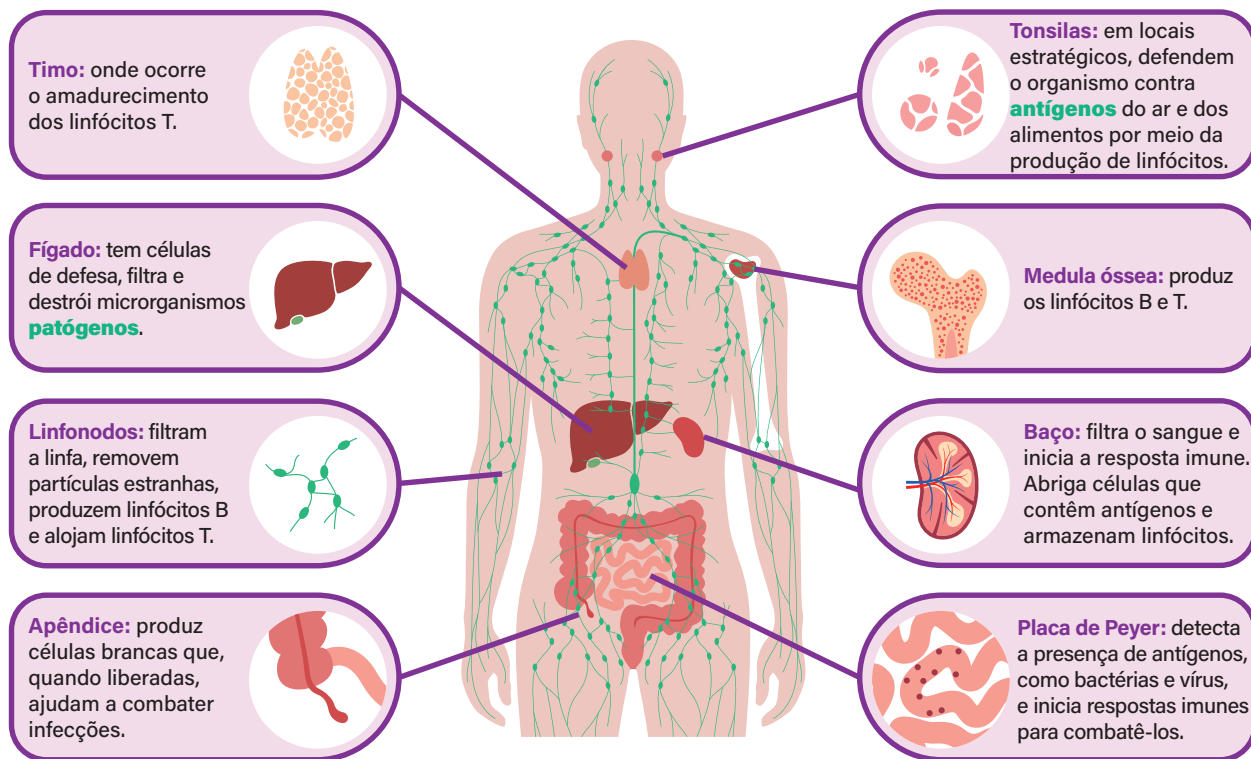
Acompanhe, a seguir, a composição do sistema imune.



Este sistema:

- detecta e elimina invasores que entram no corpo;
- remove células velhas, mortas ou danificadas;
- guarda na memória os patógenos que já enfrentou;
- atua de forma constante, mesmo quando estamos saudáveis.

## ÓRGÃOS E TECIDOS RELACIONADOS AO SISTEMA IMUNOLÓGICO HUMANO



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

**Antígenos:** qualquer substância capaz de desencadear uma resposta do sistema imune, como componentes de vírus, bactérias, fungos, protozoários ou toxinas.

**Patógenos:** microrganismos que causam doenças.

### Na prática

#### Atividade 1

##### 1 Leia o relato.

Quando uma pessoa se corta, é comum a região ficar vermelha e levemente inchada após algum tempo. Isso acontece porque as células de defesa se dirigem rapidamente até o local do ferimento para combater microrganismos que tenham entrado pelo corte. Esse exemplo mostra que o sistema imune está sempre em movimento dentro do corpo. Sabendo que as células de defesa precisam circular para proteger o corpo, responda às questões a seguir.

**a)** Por onde elas se deslocam?

As células de defesa circulam principalmente pelo sangue e pela linfa, deslocando-se por vasos e tecidos em todo o corpo.

**b)** Por que esse movimento é importante para evitar doenças?

Esse movimento é fundamental porque possibilita que as células de defesa encontrem rapidamente microrganismos invasores, atuando em qualquer região onde haja risco de infecção. Ao patrulharem constantemente, essas células mantêm o organismo protegido, identificando e eliminando ameaças antes que causem doenças.

# AULA 19

## FUNCIONAMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

A primeira barreira imposta pelo nosso corpo aos antígenos invasores é a nossa pele, que se caracteriza como uma **barreira física**. As **barreiras químicas**, como o ácido estomacal e as substâncias presentes em secreções corporais, também são capazes de prevenir infecções.

Caso o antígeno consiga ultrapassar as primeiras barreiras, o **sistema imune inato** começa a agir.

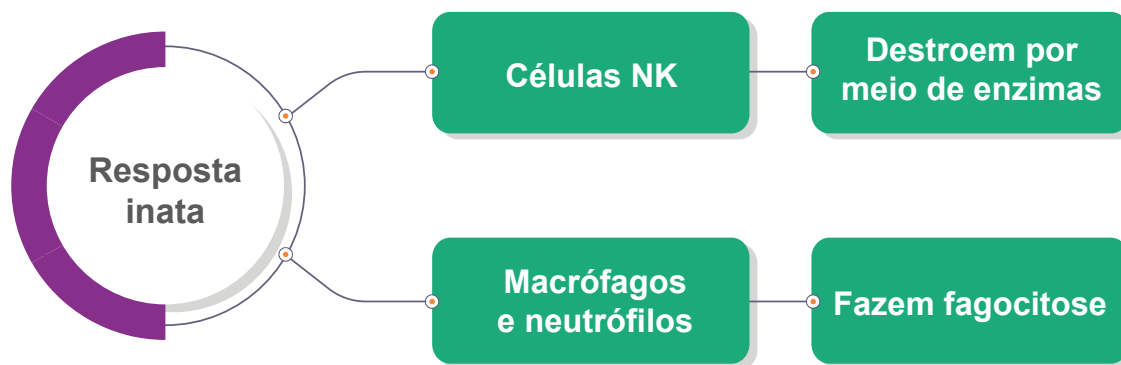


DELVES ET AL., 2023. PRODUIZIDO PELA SEDUC-SP

Níveis de defesa do organismo contra agentes infecciosos.

As principais células de defesa do sistema inato estão no corpo desde o nascimento. Entre essas células estão:

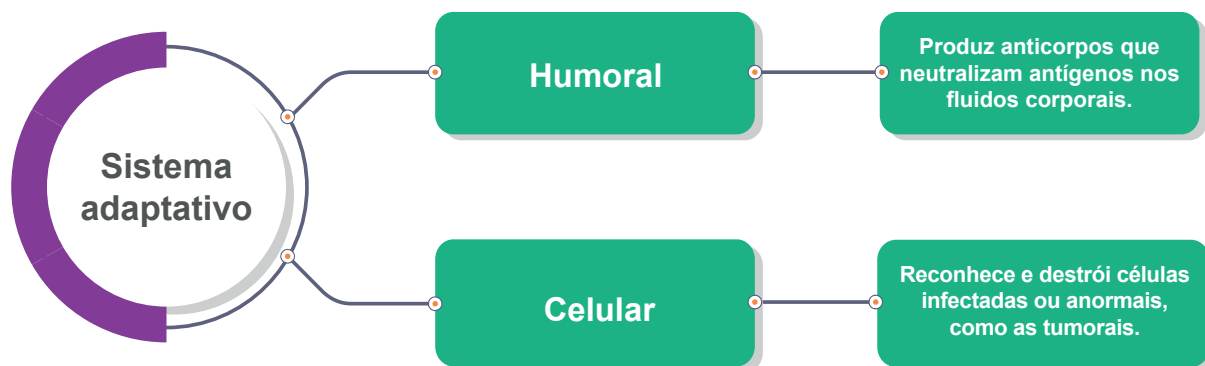
- **fagócitos (macrófagos e neutrófilos):** neutralizam invasores extracelulares, como bactérias, por meio da fagocitose;
- **células NK/matadoras:** destroem células infectadas ou tumorais.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Se a infecção ainda persistir, o **sistema imune adaptativo** entra em ação. Ele é dividido em humoral e celular.

- **Sistema imune adaptativo humoral:** conta com **linfócitos B** (ou células B), que inativam patógenos extracelulares a partir da produção de moléculas específicas chamadas **anticorpos**. Embora apresentados separadamente, ambos atuam em conjunto.
- **Sistema imune adaptativo celular:** utiliza **linfócitos T** (ou células T), que têm função análoga à das células NK e são incumbidas de exterminar células tumorais e infectadas por vírus, por exemplo.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Acompanhe a seguir uma comparação entre os sistemas imunes inato e adaptativo.

Sistema imune inato	Sistema imune adaptativo
Presente desde o nascimento.	Adquirido ao longo da vida de acordo com exposições.
Ação rápida.	Precisa ser ativado pelo reconhecimento específico de antígenos.
Inespecífico, não diferencia os tipos de patógeno.	Específico, capaz de diferenciar classes de antígenos.
Contém macrófagos, neutrófilos e células NK/matadoras. Não gera células de memória.	Gera células de memória, que podem ser recrutadas em caso de reinfecção.

## Na prática

### Atividade 1

Explique como o princípio da memória imunológica está relacionado ao funcionamento das vacinas e cite um exemplo de situação em que essa proteção é essencial para a saúde pública.

O princípio da memória imunológica faz que, após o primeiro contato com um antígeno, o corpo produza linfócitos de memória capazes de reconhecer o invasor em futuras exposições, produzindo anticorpos de forma rápida e eficaz. As vacinas utilizam antígenos enfraquecidos ou inativos para estimular essa memória sem causar a doença, garantindo proteção contra infecções, como sarampo e gripe.

Além da proteção individual, a vacinação é fundamental para a saúde pública, pois reduz a circulação de agentes infecciosos e impede surtos, protegendo também pessoas que não podem ser vacinadas. Esse efeito é conhecido como imunidade coletiva.

# AULA 20

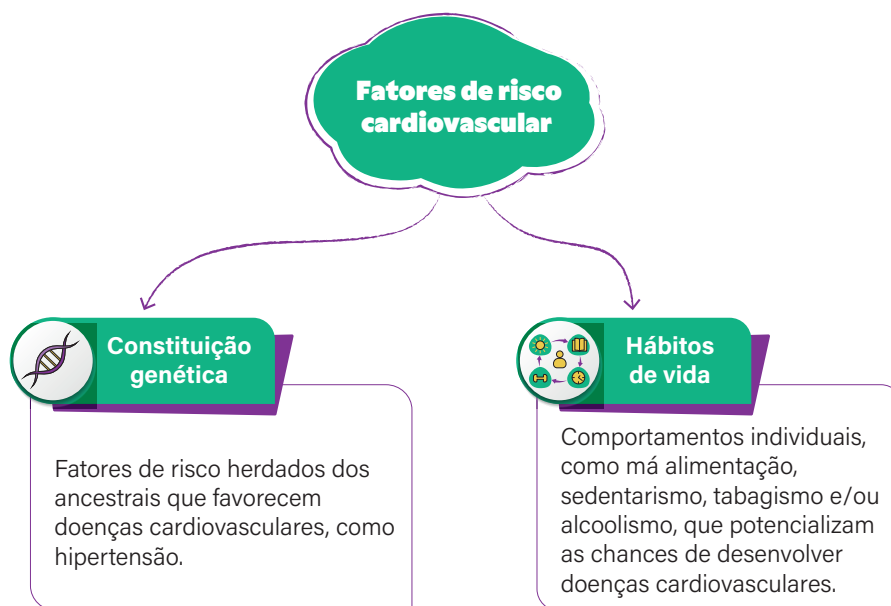
## SAÚDE DO SISTEMA CARDIOVASCULAR



### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

Dizemos que as doenças cardíacas são **multifatoriais**, porque elas podem ser causadas por diversos fatores. Dois tipos de fatores se destacam, conforme mostra a figura.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

As doenças cardiovasculares afligem um a cada quatro brasileiros, mas é possível diminuir o risco de desenvolver esses problemas adotando-se alguns hábitos e atitudes.

Observe, na imagem a seguir, as principais formas de prevenção para doenças cardiovasculares.



Principais formas de prevenir doenças cardiovasculares.

## Na prática

### Atividade 1

#### Vamos ajudar Miguel a recuperar sua saúde cardiovascular?

Após um episódio de infarto agudo do miocárdio (IAM), Miguel vai a um médico cardiologista para fazer exames e entender como pode cuidar melhor da sua saúde. Miguel está obeso e não pratica atividades físicas. Sua pressão arterial está em 13/9 mmHg, levemente acima do desejado, e seus pais, que eram hipertensos, faleceram em decorrência de IAM.

Ao conversar sobre sua dieta, Miguel alega preferir alimentos de preparo rápido e carregados de sódio, gorduras saturadas e gorduras trans, porque sua rotina de trabalho é muito intensa e cansativa.

**1** Quais são as possíveis causas para o infarto de Miguel?

As causas são multifatoriais. A obesidade, embora esteja elevando pouco a pressão do paciente, já é um sinal de alerta. Seu estilo de vida sedentário e a dieta rica em sódio e gorduras contribuíram consideravelmente para seu episódio de infarto. Além disso, há um fator genético envolvido, já que seus pais foram vítimas da doença.

**2** Quais mudanças de hábito o médico pode sugerir a Miguel?

Para controlar a pressão arterial, é interessante que Miguel pratique exercícios físicos regularmente, ao menos três vezes por semana, e modifique sua alimentação. Frutas, em geral, não precisam de preparo e podem ser uma opção de alimento rápido em dias com uma rotina intensa. A obesidade pode ser uma das causas do cansaço de Miguel; com dieta e exercícios, a perda de gordura vai contribuir para que se torne mais disposto.

# AULA 21

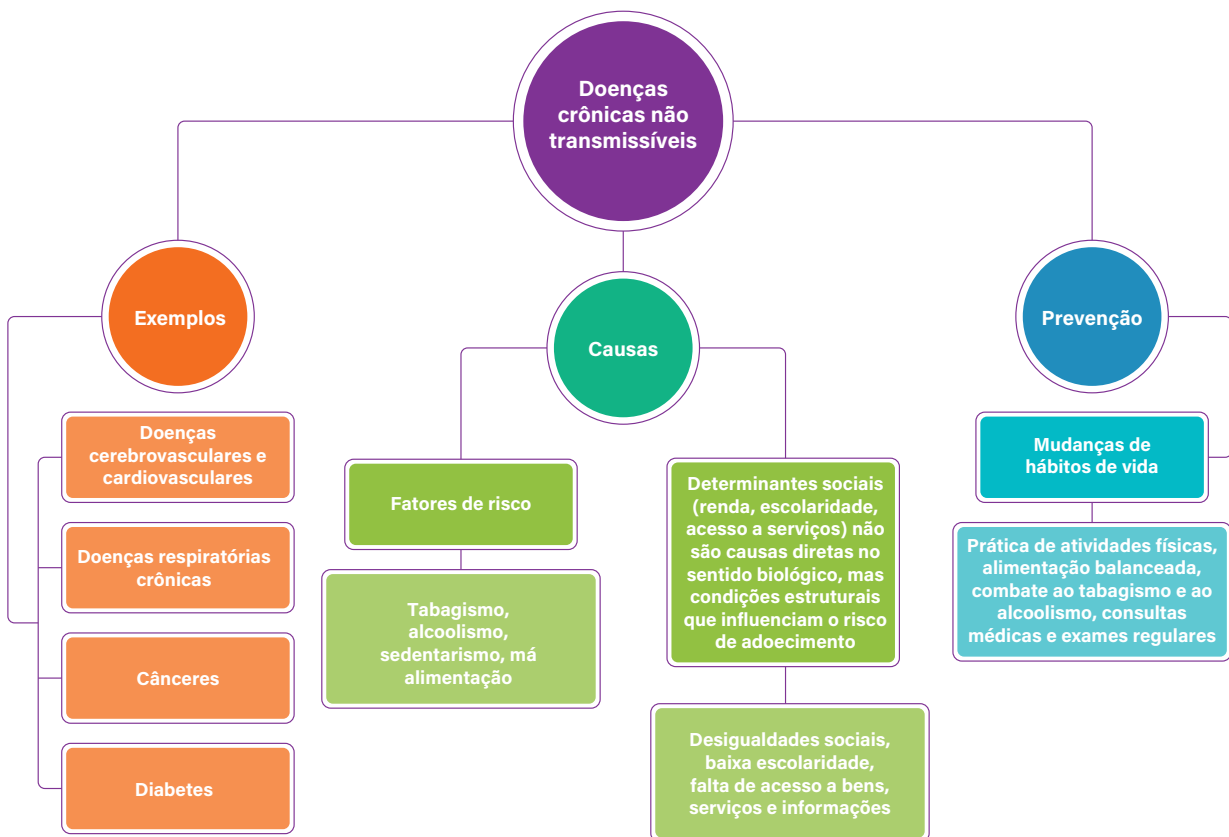
## DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNTS)

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) são causadas por diferentes fatores, e boa parte delas está relacionada com hábitos de vida pouco saudáveis.

### Doenças crônicas não transmissíveis: exemplos, causas e formas de prevenção



## Na prática

### Atividade 1

Imagine que você ficará responsável por conduzir a Secretaria de Saúde do seu município e precisará elaborar um plano de ação para reduzir os índices de DCNTs durante a sua gestão. Para isso, organize suas estratégias em um **plano de ação simples**, utilizando o quadro a seguir como modelo.

Estratégia	Ação prática	Objetivo	Resultado esperado
Incentivar a prática de atividade física.	Criar academias ao ar livre e campanhas de exercícios semanais.	Aumentar o nível de atividade física da população.	Redução de casos de hipertensão e obesidade.

Preencha o quadro com pelo menos **duas estratégias** que você adotaria.

Estratégia	Ação prática	Objetivo	Resultado esperado
Promover alimentação saudável.	Realizar campanhas educativas sobre alimentação balanceada e garantir acesso a alimentos saudáveis.	Melhorar os hábitos alimentares da população.	Diminuição da obesidade e prevenção de doenças cardiovasculares.
Incentivar o acompanhamento médico regular.	Criar programas de <i>check-up</i> gratuitos e campanhas de prevenção.	Detectar precocemente fatores de risco.	Diagnóstico precoce de hipertensão, diabetes e outros fatores de risco.

# AULA 22

## PRESSÃO ARTERIAL

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

A cada batimento cardíaco, uma pequena quantidade de sangue é injetada nas artérias pelo coração. Esse processo exerce nelas uma pressão, chamada **pressão arterial**, que pode ser medida durante os movimentos de sístole e diástole.

O corpo humano tem mecanismos naturais de controle da pressão arterial, nos quais os rins têm papel fundamental. Quando a pressão abaixa, a enzima renina e os hormônios angiotensina e aldosterona atuam na elevação da pressão até que ela retorne aos valores ideais.

O aumento persistente da pressão arterial determina um quadro de **hipertensão arterial**, enquanto valores abaixo do normal caracterizam quadros de **hipotensão arterial**.

A pressão arterial é medida em **milímetros de mercúrio (mmHg)**. Em repouso, os valores ideais devem ser **abaixo de:**

- **pressão sistólica:** 120 mmHg;
- **pressão diastólica:** 80 mmHg.

Forma de leitura: **120/80 mmHg** ou **12 por 8**.

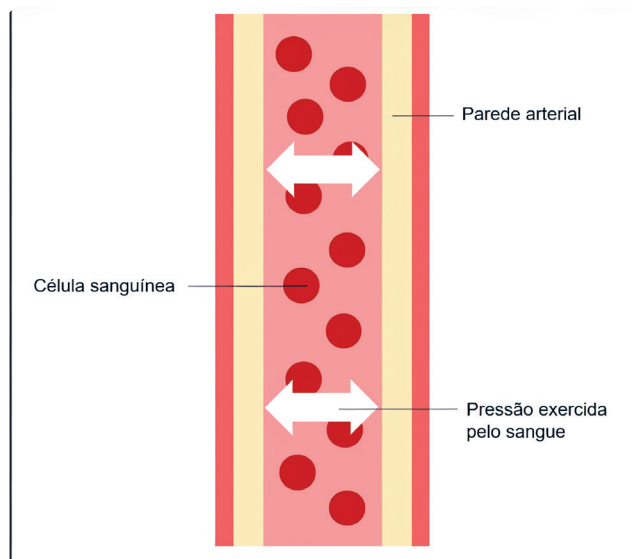


Ilustração esquemática representando a pressão realizada pelo sangue sobre as paredes das artérias.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Na prática

### Atividade 1

Em um município, foi realizada uma coleta de dados sobre a saúde dos moradores para identificar fatores de risco para doenças cardiovasculares e orientar ações preventivas, conforme consta na tabela a seguir.

Paciente	Pressão arterial	Uso de tabaco	Uso de álcool	Diabetes	Hipertenso na família	Atividades físicas
Paciente 1	120/80	Não	Não	Não	Sim	Não
Paciente 2	120/80	Sim	Sim	Não	Não	Não
Paciente 3	135/89	Não	Sim	Não	Sim	Não
Paciente 4	90/60	Não	Não	Não	Não	Sim
Paciente 5	185/112	Sim	Sim	Sim	Não	Não

Situação de saúde da população local.

Com base nos dados apresentados na tabela, responda ao que se pede.

- Classifique a pressão arterial de cada paciente de acordo com os valores apresentados.
- Faça uma observação sobre a saúde de cada paciente, indicando possíveis cuidados e recomendações.

Utilize o espaço a seguir para organizar suas respostas.

Paciente	Classificação da pressão	Observações e cuidados
1	Pressão arterial normal	Não pratica atividade física e tem histórico familiar de hipertensão. Deve adotar hábitos saudáveis e manter acompanhamento periódico para evitar progressão para hipertensão.
2	Pressão arterial elevada	Faz uso de tabaco e álcool e não pratica atividade física – risco cardiovascular aumentado. Recomenda-se cessar o uso dessas substâncias e iniciar atividade física regular.
3	Pressão arterial elevada	Pressão acima do ideal, uso de álcool e histórico familiar de hipertensão. Precisa revisar hábitos de vida e manter acompanhamento para controle.
4	Pressão baixa	Tem hábitos saudáveis, mas apresenta pressão arterial baixa. Manter boa hidratação e alimentação adequada. Caso os sintomas persistam, buscar avaliação médica.
5	Hipertensão grave	Uso de tabaco, álcool e presença de diabetes. Situação de alto risco. Necessita de acompanhamento médico imediato e controle rigoroso de fatores de risco.

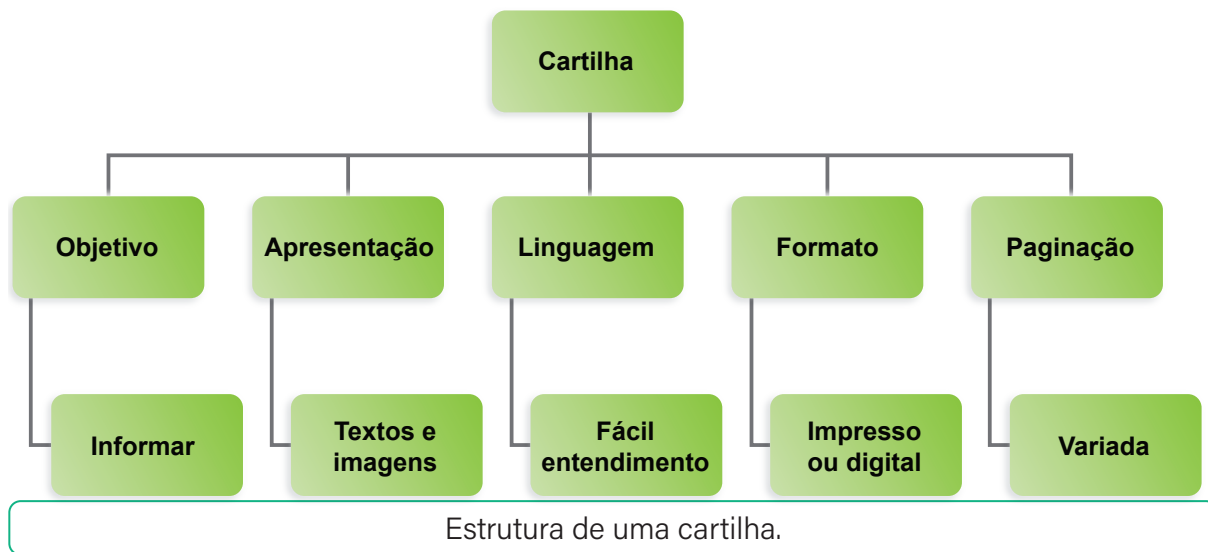
# AULA 23

## CAMPANHA SOBRE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS – PARTE 1

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

Em campanhas de conscientização, é comum o uso de materiais informativos chamados **cartilhas**.



### Atividade 1

Com o objetivo de contribuir para a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), vamos produzir cartilhas que busquem conscientizar as pessoas sobre a importância de se prevenir contra essas doenças e incentivar hábitos de vida saudáveis.

As cartilhas produzidas devem, obrigatoriamente, atender aos seguintes critérios:

- 1 Apresentar seis páginas:
  - capa (página 1);
  - conteúdo (páginas de 2 a 5);
  - referências/contracapa (página 6).
- 2 Incluir textos e imagens.
- 3 Abordar um dos temas:
  - doenças cerebrovasculares e cardiovasculares;
  - doenças respiratórias crônicas;
  - cânceres;
  - diabetes.
- 4 Dar destaque aos hábitos de vida saudáveis.

Resposta pessoal. A cartilha deve conter informações que auxiliem na prevenção das DCNTs, com atenção especial à orientação para adoção de hábitos de vida saudáveis. Este material deve ter como objetivo fornecer informações sobre como prevenir uma DCNT.

Para elaborar a cartilha:

- determine o seu público-alvo e produza um material que busque atraí-lo, tanto na escolha das imagens quanto no texto;
- faça pesquisas para incrementar as informações que serão inseridas na cartilha e não se esqueça de incluir as referências bibliográficas;
- o uso de tabelas, gráficos ou outros recursos pode tornar a cartilha ainda mais interessante e chamativa;
- as informações devem ser apresentadas de forma resumida, pois a cartilha contém um número de páginas limitado;
- antes de finalizar, não se esqueça de revisar a ortografia de todo o conteúdo.

Utilize os espaços para estruturar o conteúdo da sua cartilha. Selecione quais conteúdos serão apresentados, em que ordem e quais estarão em destaque.

# AULA 24

## CAMPANHA SOBRE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS – PARTE 2

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) constituem um grave problema de saúde pública, sendo a principal causa de morte em todo o mundo. Dessa forma, estratégias que busquem conscientizar as pessoas a respeito dos riscos dessas doenças e, principalmente, sobre as diferentes formas de prevenção são muito importantes.

A elaboração de campanhas de conscientização, como a produção de cartilhas com informações acessíveis e de fácil entendimento, é uma das possibilidades de prevenção. Quando realizadas no ambiente escolar, essas campanhas mobilizam uma série de conhecimentos, além de atingirem um público diverso, como estudantes, professores e demais integrantes da comunidade escolar.

A imagem ao lado, por exemplo, é a capa da cartilha elaborada pelo Ministério da Saúde, em 2025, instruindo os profissionais da saúde acerca do manuseio de canetas aplicadoras de insulina.



Cartilha destinada para profissionais da saúde. O material foi elaborado e divulgado em 2025 pelo Ministério da Saúde.

## Na prática

### Atividade 1

Como forma de sistematizar e finalizar os temas que foram discutidos nesta aula, produza um pequeno texto respondendo às duas perguntas a seguir.

- Como os conteúdos estudados ao longo do bimestre auxiliaram na elaboração das cartilhas?
- Para você, por que é importante que as pessoas se conscientizem sobre as doenças crônicas não transmissíveis?

Resposta pessoal. Os conteúdos estudados neste bimestre ajudaram a entender o funcionamento

do corpo humano e como hábitos saudáveis influenciam na prevenção das DCNTs, o que possibi-

litou criar cartilhas com informações claras e úteis sobre saúde e bem-estar. É importante que as

pessoas conscientizem-se sobre as DCNTs porque elas são a principal causa de mortes no mundo e

podem ser evitadas com escolhas simples no dia a dia, como boa alimentação, prática de exercícios

e controle do estresse.

# AULA 25

## RETOMADA: NUTRIÇÃO



### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Alimentação

Os **macronutrientes** são os nutrientes de que o corpo precisa em maior quantidade todos os dias. São três grupos principais:

- **carboidratos:** fornecem energia para as atividades do corpo e estão presentes principalmente em alimentos como pães, massas, cereais e frutas;
- **proteínas:** ajudam na formação e no reparo de músculos, órgãos e enzimas, sendo encontradas principalmente em carnes, ovos, leite e leguminosas;
- **lipídios (ou gorduras):** fornecem energia de reserva, protegem órgãos e ajudam na absorção de vitaminas. Estão presentes principalmente em óleos, castanhas (e outras oleaginosas), peixes, ovos e derivados do leite.

### Macronutrientes



**Carboidratos:** pães, massas, batata, arroz, frutas.



**Proteínas:** carnes, ovos, leite, queijos, leguminosas (feijão, grão-de-bico).



**Lipídios:** castanhas, nozes, azeite, peixes ricos em gordura.

Os **micronutrientes** são nutrientes de que o corpo precisa em pequenas quantidades, mas que são essenciais para o seu funcionamento.

São dois grupos principais:

- **vitaminas:** regulam o corpo e participam de várias reações químicas. Podem ser:
  - **lipossolúveis:** incluem as vitaminas solúveis em lipídios e outros solventes específicos. São as vitaminas A, D, E e K;
  - **hidrossolúveis:** incluem as vitaminas solúveis em água. São as vitaminas do complexo B e a vitamina C;
- **minerais:** ajudam na formação de ossos, dentes e músculos e na regulação dos líquidos corporais. Podem ser:
  - **macrominerais:** necessários em quantidades iguais ou superiores a 100 mg por dia (cálcio, fósforo, magnésio, sódio, cloro, potássio e enxofre);
  - **microminerais:** necessários em quantidades menores (ferro, zinco, cobre, iodo, manganês, flúor, molibdênio, cobalto, selênio e cromo).

### Micronutrientes



**Vitaminas:** frutas, legumes e verduras variadas (como cenoura, abóbora, espinafre, tomate), fígado, ovos e peixes.



**Minerais:** leite, ovos, aveia, camarão, brócolis, soja, espinafre e peixes.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

## Na prática

### Atividade 1

Entre as tarefas domésticas, a montagem de uma lista de compras pode ser extremamente útil para planejar o cardápio semanal e para a economia da casa, já que delimita o que precisa ser comprado.

Observe a lista e responda às questões a seguir.

Mercearia	Açougue
Feijão	Sobrecoxa
Arroz	Asinha de frango
Fubá	Bisteca
Farinha de trigo	Bife de contrafilé
Óleo de soja	File de pescada
Macarrão	
Creme de leite	Enlatados/conservas
Leite condensado	
Maionese	Sardinha
Molho de tomate	Milho
Caldo de legumes	Ervilha
Açúcar	Azeitona
Sal	
Café	Hortifruti
Achocolatado	
Pão de forma	Banana
Bisnaguinha	Cebola
Bolacha recheada	Alho
	Alface
Bebidas	Tomate
Leite	Congelados
Suco de caixinha	
Suco em pó	Lasanha pronta
Refrigerante 2L	Hambúrguer
	Batata frita
	Sorvete

Lista de compras.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

- a) A lista de compras está de acordo com o **Guia alimentar para a população brasileira**? Justifique.

Não. Embora seja necessário conferir a lista de ingredientes de alguns produtos para classificá-los de modo mais assertivo, aparentemente a lista apresenta uma série de produtos ultraprocessados: maionese, molho de tomate, caldo de legumes, achocolatado, pão de forma, bisnaguinha, bolacha recheada, refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, lasanha pronta, hambúrguer, batata frita e sorvete. Além disso, há poucos itens do setor de hortifrúti, pertencentes aos produtos *in natura* – que devem ser a base da nossa alimentação.

---

---

---

---

---

- b)** Que alterações você faria nessa lista para tornar a alimentação mais balanceada? Explique a sua resposta utilizando os conteúdos estudados na aula.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes citem, por exemplo, uma troca de produtos ultraprocessados por produtos *in natura* do setor de hortifrúti. É possível incrementar as compras de frutas, legumes e hortaliças, possibilitando uma oferta mais adequada de todos os macros e micronutrientes (carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais). Alguns outros produtos ultraprocessados podem ser substituídos por opções mais saudáveis, como pão de forma e bisnaguinha por pão francês integral; molho de tomate pronto, por extrato de tomate ou 1 kg de tomate; suco de caixinha e em pó, por frutas e suco de frutas caseiro; batata frita congelada, por batata frita (ou cozida) caseira.

---

---

---

---

---

# AULA 26

## RETOMADA: SISTEMA DIGESTÓRIO

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

Ao ingerirmos um alimento, damos início a um processo complexo realizado pelo nosso organismo: a **digestão**.

O **sistema digestório** é formado por um conjunto de órgãos que atua na quebra dos alimentos e na absorção dos seus nutrientes. Cada órgão tem uma ação específica e essencial para o bom andamento desse processo.



## Na prática

### Atividade 1

Após estudar sobre alimentação saudável, Maria Eduarda passou a estruturar o seu cardápio semanal, dando sempre preferência a alimentos *in natura* e minimamente processados. Nos quadros, estão indicados os alimentos selecionados por ela para comporem um dia do seu cardápio semanal. Analise as informações e responda às questões a seguir.

#### Café da manhã

- Café
- Pão francês com manteiga

#### Lanche da tarde

- Mamão com aveia e mel

#### Almoço

- Bife acebolado
- Arroz
- Feijão
- Repolho
- Abóbora

#### Jantar

Sopa contendo:

- frango desfiado
- cenoura
- batata
- couve
- macarrão.

- a) O cardápio montado por Maria Eduarda apresenta refeições balanceadas e saudáveis? Explique.

Sim, as refeições elaboradas por Maria Eduarda podem ser consideradas balanceadas e saudáveis.

É possível perceber, em todas as refeições, uma preferência por alimentos *in natura* e minimamente processados, além da ausência de itens ultraprocessados. Refeições assim oferecem ao organismo uma multiplicidade adequada de macro e micronutrientes, contribuindo para a saúde e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

---

---

---

---

- b)** Selecione três alimentos presentes no cardápio e indique as substâncias digestivas que atuarão sobre eles e os órgãos onde essas reações vão ocorrer. Responda a esta atividade produzindo um desenho esquemático do sistema digestório.

O esquema deve representar: digestão de carboidratos (pão francês, banana, mamão, arroz, abóbora, macarrão e batata) na cavidade oral, com ação da amilase salivar (ptialina), e no duodeno, com ação do suco entérico; digestão de proteínas (bife, feijão, couve e frango) no estômago, com ação da pepsina e do ácido clorídrico, e no duodeno, com ação do suco entérico; digestão de lipídios (manteiga, bife e frango) no duodeno, com ação da bile.

# AULA 27

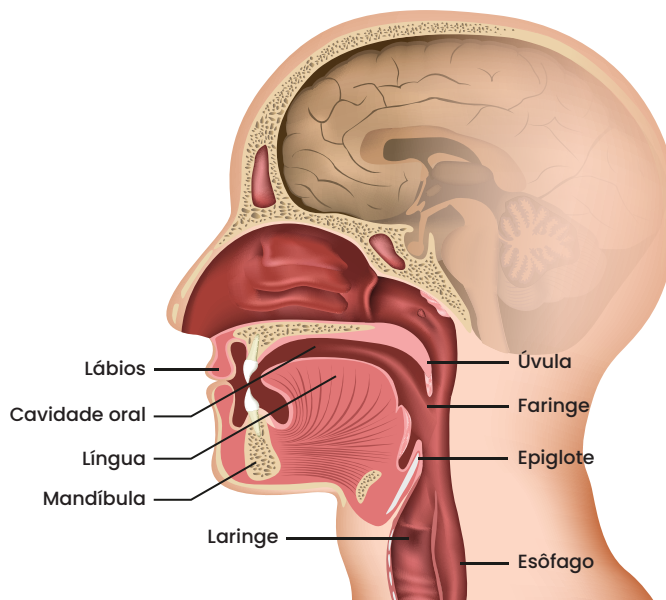
## RETOMADA: SISTEMA RESPIRATÓRIO

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas digestório e respiratório

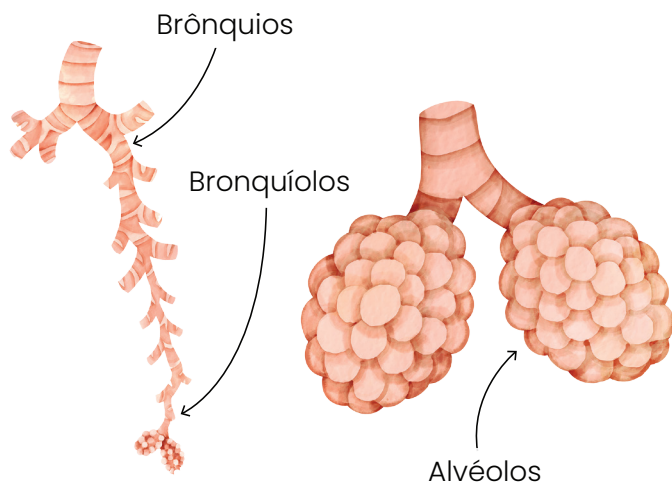
Em uma visão geral, o **sistema respiratório** é composto de estruturas que trabalham juntas para garantir a entrada e a saída de ar dos pulmões, proporcionando as trocas gasosas essenciais para a vida.

O processo de respiração pulmonar começa nas **vias respiratórias superiores**. Ao se inspirar, o ar passa pelas **narinas**, onde é filtrado pelo muco, que retém partículas e bactérias, ajudando a proteger o sistema respiratório. Em seguida, o ar passa pela **faringe** e pela **laringe**, onde estão as cordas vocais, responsáveis por produzir som quando o ar passa por elas. Assim, a função respiratória se inicia com a proteção e a adaptação do ar para chegar aos pulmões.



Vias respiratórias superiores.

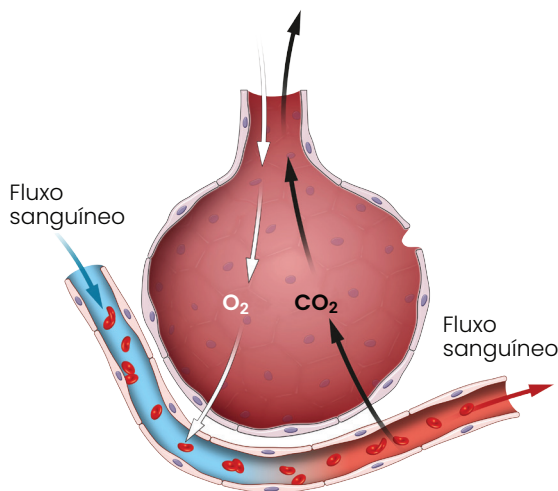
Após a passagem pelas vias respiratórias superiores, o ar chega à **traqueia** e segue pelos **brônquios**, que entram nos **pulmões**. Os brônquios se dividem em **bronquíolos**, formando uma estrutura que lembra uma árvore – chamada árvore pulmonar. Essa ramificação em bronquíolos possibilita que o ar se distribua por toda a extensão dos pulmões, facilitando a troca gasosa nos **alvéolos**, que se encontram nas extremidades desses bronquíolos.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Estrutura dos brônquios e bronquíolos.

Nos alvéolos, o ar inalado se aproxima das células sanguíneas para realizar a troca gasosa, em um processo conhecido como **hematose**. Durante a hematose, o sangue recebe gás oxigênio ( $O_2$ ) e libera o dióxido de carbono ( $CO_2$ ) produzido na respiração celular, que precisa ser eliminado para manter o equilíbrio do organismo. O  $CO_2$  é então exalado, possibilitando que o  $O_2$  continue sendo distribuído pelo corpo para gerar energia. Esse processo é vital para a manutenção das funções do organismo e para o equilíbrio da nossa respiração.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Troca gasosa nos alvéolos.



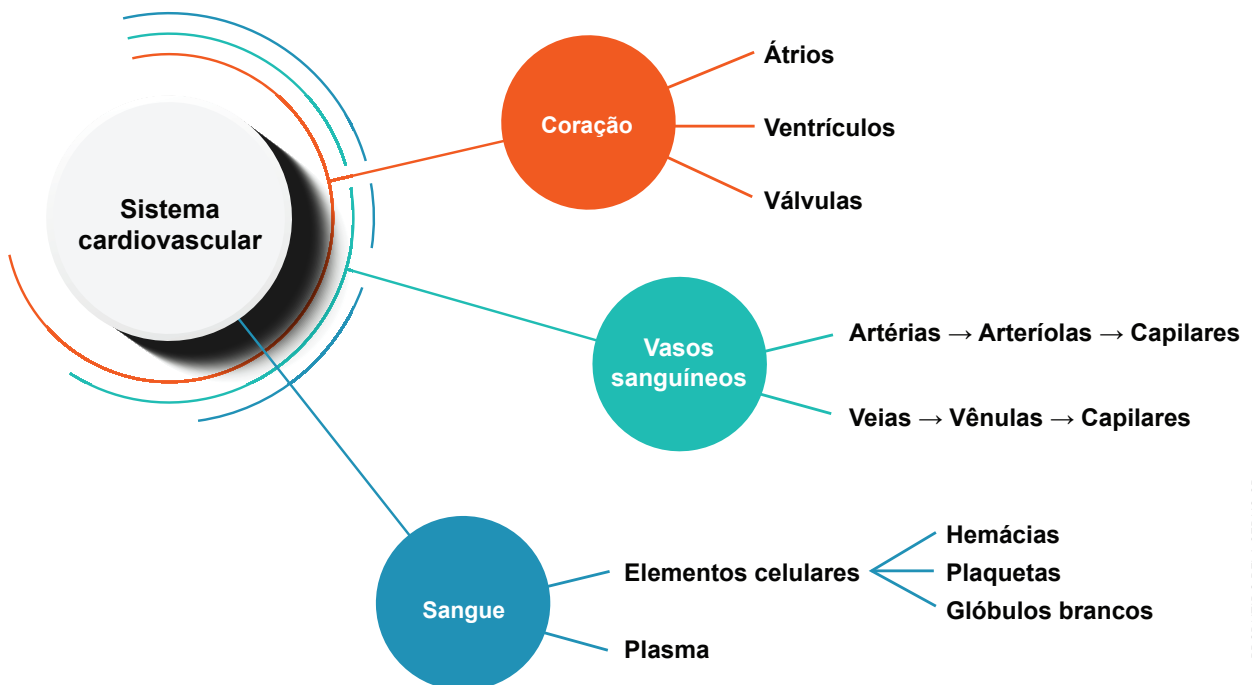
# RETOMADA: SISTEMA CARDIOVASCULAR

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Sistemas cardiovascular e imune

O **sistema cardiovascular** conta com três principais componentes: **coração, sangue e vasos sanguíneos**.

Sua atuação é na distribuição de nutrientes, gás oxigênio e hormônios pelo organismo, além de coletar dejetos celulares, como o gás carbônico e outras substâncias produzidas pelo metabolismo celular.



Fluxograma sobre o sistema cardiovascular, destacando seus principais componentes.

## Na prática

### Quiz - Imunidade inata e imunidade adaptativa

A seguir, há uma lista de situações em que o sistema imunológico atua. Classifique cada situação como **imunidade inata** ou **imunidade adaptativa**.

- A pele impede a entrada de microrganismos.

Inata.

---

- O corpo produz anticorpos após receber uma vacina.

Adaptativa.

---

- Uma ferida inflama logo após um machucado.

Inata.

---

- O organismo reage mais rápido a um vírus já combatido no passado.

Adaptativa.

---

- O suco gástrico destrói microrganismos que entram com os alimentos.

Inata.

---

- Produção específica de linfócitos contra um tipo de bactéria.

Adaptativa.

---

# **GEOGRAFIA**

# ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC)

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – OMC, BRICS, Estados Unidos e China

## Comércio

O comércio é a troca de bens ou mercadorias entre pessoas. Ele produz riqueza ao envolver a troca de produtos por meio do dinheiro. No passado, o comércio se baseava no **escambo**, ou seja, na troca de mercadorias. Com o passar do tempo, criou-se a **moeda** para facilitar a determinação do valor das mercadorias, agilizando as trocas.



Rua com lojas e estabelecimentos comerciais da cidade de São Paulo (SP), em 2026. Os produtos comercializados podem ser produzidos em diferentes lugares.

## Comércio internacional

O comércio internacional é um dos motores da economia mundial. Ele consiste na troca de bens e serviços entre países, permitindo que cada nação aproveite suas vantagens produtivas. O Brasil, por exemplo, exporta soja, minério de ferro e carne. O país também importa itens como celulares, carros e medicamentos. Essas trocas movimentam economias e influenciam diretamente o cotidiano das pessoas, pois muitos produtos que usamos diariamente vêm de diferentes partes do mundo.

Para entender esse processo, é importante conhecer três conceitos básicos: **exportação**, que é a saída de produtos para outros países; **importação**, que é a entrada de produtos vindos de fora; e **balança comercial**, que compara o valor exportado e importado por um país. Quando as exportações superam as importações, há **superávit**; quando ocorre o contrário, temos **déficit**.



© GETTY IMAGES.

Carregamento de navio no porto de Santos (SP) em 2020. De acordo com o Ministério de Portos e Aeroportos, cerca de 95% do comércio internacional é realizado por meio de portos marítimos no Brasil.

O comércio internacional, entretanto, não acontece de forma desorganizada. Regras são necessárias para garantir segurança e previsibilidade às trocas comerciais. Após a Segunda Guerra Mundial, em um contexto de reconstrução global, instituições multilaterais foram organizadas para fomentar a cooperação entre países e reduzir conflitos econômicos. Nesse contexto, foi firmado o **Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT)**,

em 1947, cujo objetivo era diminuir tarifas e combater práticas protecionistas, fundamentando-se em princípios como não discriminação e reciprocidade.

Com o tempo, o comércio mundial se tornou mais complexo, envolvendo não apenas produtos industriais, mas também serviços, agricultura e propriedade intelectual. Assim, em 1995, o GATT foi substituído pela **Organização Mundial do Comércio (OMC)**, sediada em Genebra, na Suíça. Diferente do GATT, que era apenas um acordo, a OMC se estabeleceu como uma organização internacional permanente, com regras mais amplas e mecanismos de resolução de disputas.

## ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC)



Em 2025, mais de 160 países eram membros da OMC, cujo foco é a regulação do comércio, a mediação das disputas e a promoção da liberalização comercial, contudo a organização enfrenta desafios importantes, como o protecionismo — políticas que visam proteger economias nacionais impondo barreiras a produtos estrangeiros — e as tensões geopolíticas entre grandes potências, como Estados Unidos e China. Em tempos de globalização, a capacidade da OMC de se modernizar e manter a credibilidade é cada vez mais colocada à prova.

A compreensão da história e do papel da OMC ajuda a perceber que o comércio internacional não é apenas um fenômeno econômico, mas também político. Ele envolve negociações, disputas e acordos que impactam diretamente a vida das pessoas, desde os preços dos produtos até as oportunidades de emprego.

## Na prática

### Atividade 1

Em grupo, listem cinco produtos que fazem parte da balança comercial brasileira, como soja, petróleo, carros, celulares e remédios.

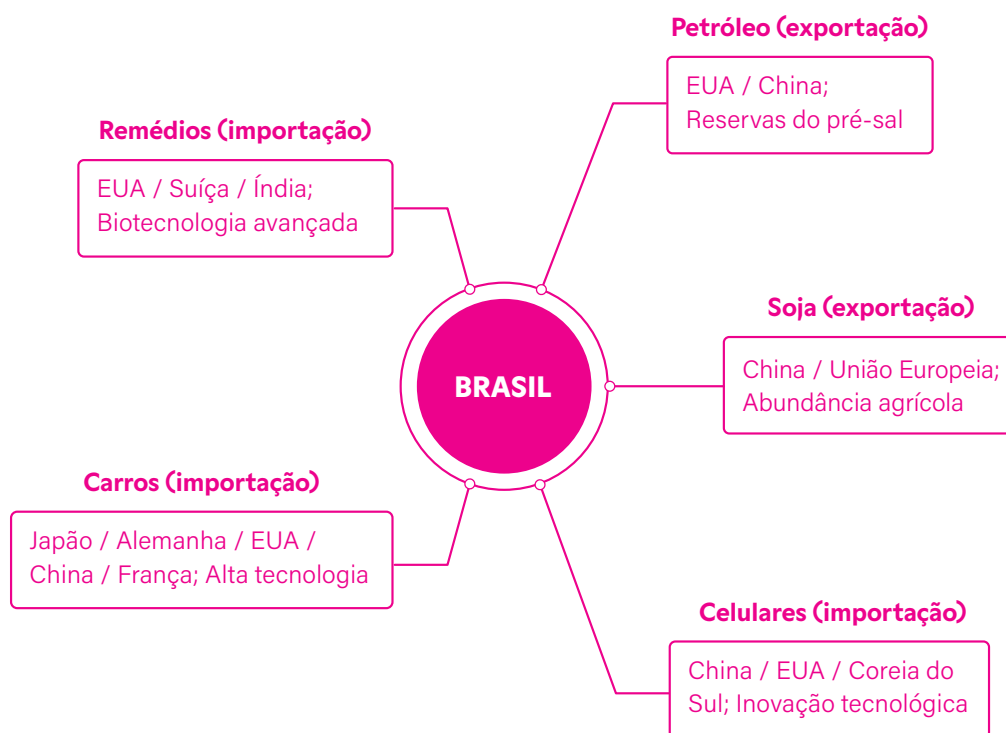
**Decidam:** esses itens são exportações ou importações do Brasil?

**Criem** um mapa mental mostrando:

- o país de origem ou de destino;
- motivo da troca (por exemplo: falta de tecnologia, abundância de recursos).

**Apresentem** os mapas mentais aos demais grupos.

#### Mapa mental – Exportações e importações do Brasil



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## AULA 2

# RELAÇÕES COMERCIAIS ENTRE ESTADOS UNIDOS E CHINA

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios - OMC, BRICS, Estados Unidos e China

As relações econômicas entre Estados Unidos e China estão entre as mais relevantes do século XXI. Juntas, as duas maiores economias do mundo concentram quase um terço do comércio global e influenciam diretamente cadeias produtivas, investimentos e políticas de outros países, como o Brasil. Entender essa relação significa compreender parte fundamental do funcionamento da economia mundial contemporânea.

### Estados Unidos e China: economia

Os Estados Unidos são os líderes em inovação tecnológica, serviços financeiros, saúde e estão entre os maiores produtores e exportadores agrícolas do mundo, com uma produção de grande escala, contudo apresentam déficits comerciais constantes, sobretudo em relação à China. Esta, por sua vez, consolidou-se como o “celeiro industrial do mundo”, destacando-se pela produção de eletrônicos, bens de consumo e infraestrutura. Diferentemente dos Estados Unidos, o país registra superávits comerciais recorrentes e aposta em políticas industriais de longo prazo para acelerar sua autossuficiência tecnológica.



REPRODUÇÃO/WIKICOMMONS

O presidente dos Estados Unidos, Donald Trump (à esquerda), cumprimenta o presidente chinês (à direita), Xi Jinping em Busan, Coreia do Sul, em 2025.

## Evolução histórica

O fortalecimento dessa relação remonta à abertura econômica chinesa a partir da década de 1970 e, principalmente, à entrada do país na Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2001. Esse marco impulsionou o crescimento das exportações chinesas e aprofundou a interdependência entre as duas nações, contudo, a partir de 2018, tensões cresceram com a chamada **guerra comercial**, marcada pela aplicação de tarifas adicionais por ambos os lados.



Em 2025, o presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, exibiu um quadro com “tarifas recíprocas”: impostos cobrados sobre importações apresentados como resposta às barreiras que outros países impõem a produtos estadunidenses. A medida intensificou a guerra comercial, principalmente com a China.

## Comércio bilateral e principais produtos

O comércio entre Estados Unidos e China movimentava cerca de 659 bilhões de dólares anuais.

A pauta é marcada por interdependência: os Estados Unidos exportam aeronaves, soja, semicondutores e serviços financeiros, enquanto importam da China eletrônicos, máquinas, roupas e diversos bens de consumo.

## Disputas comerciais recentes

Nos últimos anos, os Estados Unidos reforçaram controles sobre exportações de semicondutores avançados e equipamentos tecnológicos, alegando razões de segurança nacional. Em resposta, a China aumentou subsídios à pesquisa e ao desenvolvimento, iniciou investigações sobre práticas comerciais de empresas estrangeiras e aplicou medidas retaliatórias, especialmente no setor agrícola e tecnológico.

## Na prática

### Atividade 1

Nesta atividade, vocês devem assumir papéis de economistas e gestores em um cenário de tensão comercial.

Inicialmente, formem três grupos.

- **Grupo 1:** Empresa estadunidense de tecnologia.
- **Grupo 2:** Governo chinês.
- **Grupo 3:** Pequena indústria brasileira dependente de insumos chineses.

Cada grupo deve **refletir e definir**:

- risco principal que enfrentaria;
- duas medidas que adotaria com justificativa econômica.

Por último, apresentem suas definições aos colegas.

#### Grupo 1:

---

Exemplos de riscos: aumento de tarifas sobre produtos chineses; interrupção na cadeia de suprimentos.

Sugestão de medidas: diversificar fornecedores para reduzir dependência da China; ajustar preços ou estoques para absorver impactos temporários.

---

#### Grupo 2:

---

Exemplos de riscos: retaliações econômicas de países parceiros; redução das exportações e do crescimento.

Sugestão de medidas: incentivar produção interna para substituir importações; negociar acordos bilaterais ou multilaterais para minimizar perdas.

---

#### Grupo 3:

---

Exemplos de riscos: aumento do preço de insumos vindos da China; dificuldade para manter produção e clientes.

Sugestão de medidas: buscar fornecedores alternativos em outros países ou locais; ajustar processos ou produtos para reduzir dependência de insumos importados.

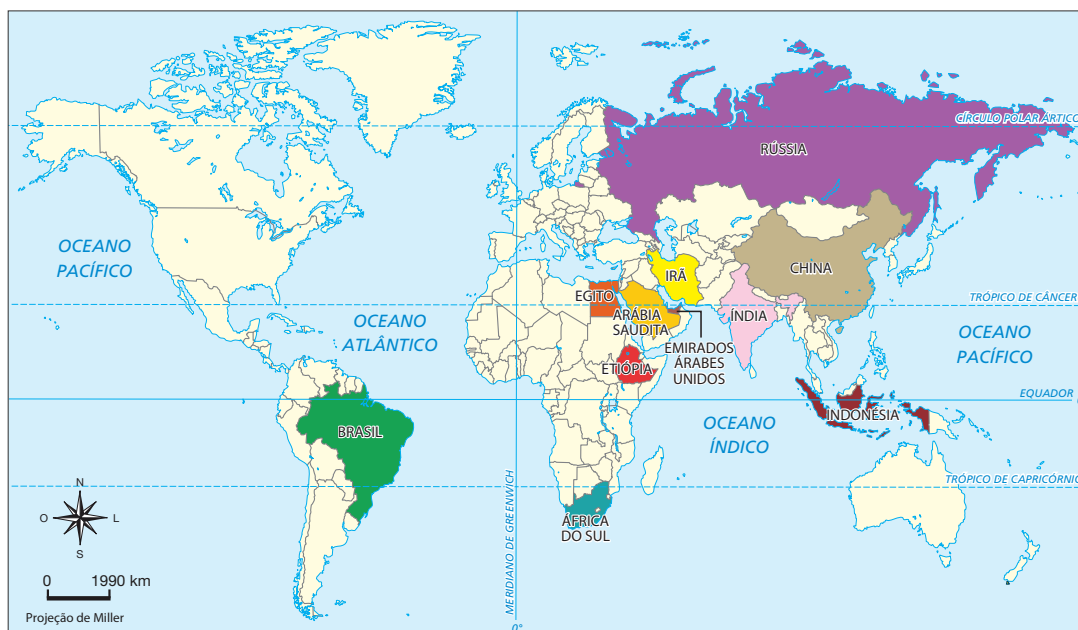
---

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – OMC, BRICS, Estados Unidos e China

O BRICS é o grupo originalmente formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (South Africa, em inglês). O termo foi cunhado pelo economista Jim O'Neill em 2001 e a primeira cúpula ocorreu em 2009. A África do Sul passou a integrar o grupo em 2011. A sigla reúne países classificados como economias emergentes, com grande potencial de crescimento econômico, demográfico e geopolítico. Ao longo dos anos, o grupo consolidou-se como um ator relevante nas relações internacionais, propondo alternativas à ordem mundial dominada por países desenvolvidos. Ao longo dos anos, outros países passaram a integrar o BRICS, conforme pode ser observado no mapa a seguir.

### BRICS: países-membros – 2025



BRICS BRASIL, 2025. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Os principais objetivos do BRICS são: ampliar a cooperação entre os membros, aumentar a representatividade nos organismos internacionais, como a ONU e o FMI, e fortalecer uma ordem econômica multipolar, reduzindo a concentração de poder nas nações ricas. A criação do Novo Banco de Desenvolvimento (NDB), em 2014, é um dos principais resultados práticos, oferecendo financiamento para projetos de infraestrutura e desenvolvimento sustentável em países do Sul Global.

O bloco tem ganhado destaque por seu peso demográfico e econômico. Em 2025, o BRICS reunia cerca de **40% da população mundial** e, aproximadamente, **25% do PIB global**. Essa dimensão reforça sua capacidade de influenciar decisões econômicas, políticas e ambientais.

Cada país fundador traz características próprias:

- **Brasil:** grande produtor agrícola e rico em recursos naturais;
- **Rússia:** potência energética, com destaque para petróleo e gás;
- **Índia:** polo tecnológico e população jovem em crescimento;
- **China:** segunda maior economia do mundo, essencial no comércio global;
- **África do Sul:** país estratégico no continente africano e referência em mineração.

Recentemente, o grupo passou por uma expansão. A partir de 2024, Egito, Etiópia, Irã, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos foram incorporados. Essa ampliação mostra a busca do bloco por maior diversidade regional, ampliando sua rede de influência no Oriente Médio e na África.

Apesar dos avanços, o BRICS enfrenta desafios significativos, como divergências políticas e econômicas, diferenças sobre políticas territoriais, tensões geopolíticas e persistentes desigualdades sociais. Ainda assim, suas perspectivas futuras indicam fortalecimento da cooperação, crescimento do NDB e consolidação como um polo alternativo de poder global, especialmente em um cenário de disputas entre grandes potências.

O BRICS é, portanto, um símbolo da mudança na geopolítica mundial: países antes vistos apenas como “em desenvolvimento” agora atuam em conjunto para redefinir a dinâmica internacional, buscando maior equilíbrio e voz ativa nos principais debates globais.



Representação em peças de madeira com as iniciais dos países pertencentes ao BRICS. O símbolo matemático "+" reflete as incorporações de novos países ao grupo.

## Na prática

### Atividade 1

Formem grupos e escolham um país do BRICS para pesquisar rapidamente.

Montem um minicartaz ou *slide* simples com:

- um recurso econômico importante do país;
- o papel dele no BRICS;
- uma imagem ou símbolo que o represente.

Por último, conversem com a turma sobre o país pesquisado, de forma simples e objetiva.

**Fica a dica:** sejam criativos e usem suas próprias palavras!

**Brasil:** recursos naturais (soja, minério de ferro, petróleo); Carnaval como curiosidade cultural; papel no BRICS como potência agrícola e ambiental.

**Rússia:** gás natural e petróleo; balé clássico como curiosidade cultural; papel como fornecedor energético estratégico.

**Índia:** tecnologia da informação e indústria farmacêutica; culinária com especiarias como curiosidade cultural; papel como mercado consumidor e polo tecnológico.

**China:** indústria e exportações; Ano Novo Chinês como curiosidade cultural; papel como maior economia do grupo e centro de produção global.

**África do Sul:** mineração (ouro, diamantes); diversidade cultural e 11 idiomas oficiais; papel como representante do continente africano e líder regional.

# PRINCIPAIS MEMBROS DOS BRICS

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – OMC, BRICS, Estados Unidos e China

O BRICS é mais do que um acrônimo: é um grupo de cooperação formado por algumas das maiores economias emergentes do mundo. O nome original surgiu das letras iniciais de seus países fundadores: **B**rasil, **R**ússia, **I**ndia, **C**hina e **A**frica do Sul (esta última, em inglês, *South Africa*).



Representantes dos países-membros do BRICS durante a 17ª Cúpula do grupo no Rio de Janeiro (RJ), 2025.

Ao contrário de outros blocos, como a União Europeia, o BRICS não possui um acordo de comércio, mas funciona como um fórum de cooperação. Nele, são discutidos temas como economia, política, segurança e desenvolvimento. O principal interesse do grupo é promover um sistema global mais justo e multipolar, no qual o poder não esteja concentrado em apenas algumas nações ricas.

A entrada de novos membros, como Arábia Saudita, Egito, Emirados Árabes Unidos, Etiópia, Indonésia e Irã, mostra a expansão e a crescente influência do bloco. Essa expansão não apenas aumenta a força econômica, mas também a diversidade geográfica e política, com a inclusão de países-chave do Oriente Médio, do Norte da África e do Sudeste Asiático.

### As razões que embasam o BRICS: por que cada país faz parte do bloco?

Cada nação que integra o BRICS tem razões específicas para fazer parte do grupo. A união não é por acaso, mas sim estratégica.

- **Rússia:** com vastas reservas de gás e petróleo, a Rússia é uma potência energética. Sua entrada no BRICS fortalece sua posição geopolítica e oferece uma alternativa para a diplomacia e o comércio fora dos tradicionais blocos ocidentais.
- **Índia:** com uma das maiores e mais jovens populações do mundo, a Índia é um gigante em ascensão. Seus pontos fortes são a indústria de tecnologia da informação e o setor de serviços, os quais a tornam um parceiro econômico essencial para o grupo.
- **África do Sul:** representando o continente africano, a África do Sul é a porta de entrada do BRICS para a África. Sua economia, embora menor que a das outras nações fundadoras, é a mais desenvolvida da região, e sua inclusão amplia o alcance do bloco.
- **Egito:** com uma posição estratégica que conecta a África e a Ásia (por meio do Canal de Suez), o Egito traz um peso demográfico significativo e uma longa história de liderança na região. O país busca parcerias que ajudem a impulsionar seu crescimento econômico e a fortalecer sua posição regional.
- **Emirados Árabes Unidos (EAU):** reconhecido como um *hub* global de finanças e logística, os EAU contribuem com estabilidade econômica e uma forte conexão com os mercados globais. Sua economia diversificada e seu papel como centro comercial no Oriente Médio são cruciais para o BRICS.
- **Indonésia:** como a maior economia do Sudeste Asiático, a Indonésia traz consigo uma enorme população e um mercado consumidor em crescimento. Sua entrada no BRICS reforça a influência do grupo na Ásia e no comércio marítimo.

### Atividade 1

Em grupo com os colegas e sob orientação do professor, selecione um dos países a seguir para pesquisar.

#### Exemplos

- Rússia
- Índia
- África do Sul
- Egito
- Emirados Árabes Unidos (EAU)
- Indonésia

- 1 Localize o país no mapa da aula anterior.
- 2 Crie uma ficha para o país com tópicos como população, território, capital e cultura (idioma, costumes etc.).
- 3 Descreva a economia do país: o que ele produz (agricultura, indústria ou serviços)? Qual é o seu Produto Interno Bruto (PIB)? Qual é a renda média da população (PIB *per capita*)?
- 4 Voz no mundo: de quais grupos internacionais o país participa?

Com base nas informações pesquisadas, elaborem *slides* para responder às questões a seguir.

- **O potencial:** o país se destaca por sua economia, seus recursos ou sua localização?
- **A representatividade:** o país representa qual região do mundo (África, Oriente Médio etc.)?
- **A cooperação:** ele compartilha dos objetivos do BRICS, como criar uma nova ordem econômica?
- **Próxima aula:** preparem-se para brilhar! Apresentem para os colegas o que vocês descobriram.



## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – OMC, BRICS, Estados Unidos e China

O BRICS não é apenas uma sigla; é uma aliança dinâmica que reflete as mudanças no poder global. Ao unir suas forças, esses países buscam moldar um futuro em que as economias emergentes tenham um papel mais significativo e no qual a cooperação seja a base para um mundo mais equilibrado.

Cada país contribui de forma única para o BRICS. A Rússia, por exemplo, é uma potência energética e militar, com enorme território e papel estratégico global. A Índia destaca-se pelo crescimento econômico acelerado, avanços em tecnologia e sua enorme população. A África do Sul representa a entrada da África, com forte economia em mineração e papel político regional. O Egito acrescenta sua posição geográfica estratégica entre África e Oriente Médio, além de sua liderança regional e peso demográfico. Os Emirados Árabes Unidos fortalecem o grupo como centro financeiro e logístico do Oriente Médio, mostrando a diversidade econômica do bloco. Já a Indonésia, maior economia do Sudeste Asiático, amplia a presença do BRICS na Ásia e traz consigo uma população expressiva.



Arquitetura moderna em Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos.

Com essa diversidade, o BRICS torna-se não apenas um espaço de cooperação econômica, mas também um símbolo de novas alianças globais. A entrada de países de diferentes regiões reforça o papel do bloco como voz das economias emergentes, que buscam mais participação nas decisões internacionais. Ao mesmo tempo, o grupo mostra que o cenário mundial está em transformação, com a força distribuindo-se entre várias potências, e não apenas concentrada em alguns países.

Assim, o BRICS representa hoje mais que uma sigla: ele expressa a busca por equilíbrio e diversidade nas relações internacionais, reunindo nações que, juntas, somam grande parte da população, do território e da riqueza mundial.

## Na prática

### Atividade 1

Cada grupo terá cerca de 5 minutos para apresentar os slides preparados na aula anterior. Organizem a fala, compartilhem os dados e destaquem os pontos mais importantes. O foco é explicar como esse país se conecta ao BRICS e por que ele é estratégico para o grupo.

Enquanto os colegas apresentam, registrem as informações mais importantes. Usem uma **ficha-resumo** para anotar curiosidades ou fazer comparações entre os países. Assim, todos podem aprender juntos, percebendo semelhanças e diferenças dentro do BRICS.

Cada grupo terá cerca de 5 minutos para apresentar os slides preparados na aula anterior. Organizem a fala, compartilhem os dados e destaquem os pontos mais importantes. O foco é explicar como esse país se conecta ao BRICS e por que ele é estratégico para o grupo.

Enquanto os colegas apresentam, registrem as informações mais importantes. Usem uma **ficha-resumo** para anotar curiosidades ou fazer comparações entre os países. Assim, todos podem aprender juntos, percebendo semelhanças e diferenças dentro do BRICS.

# AULA 6

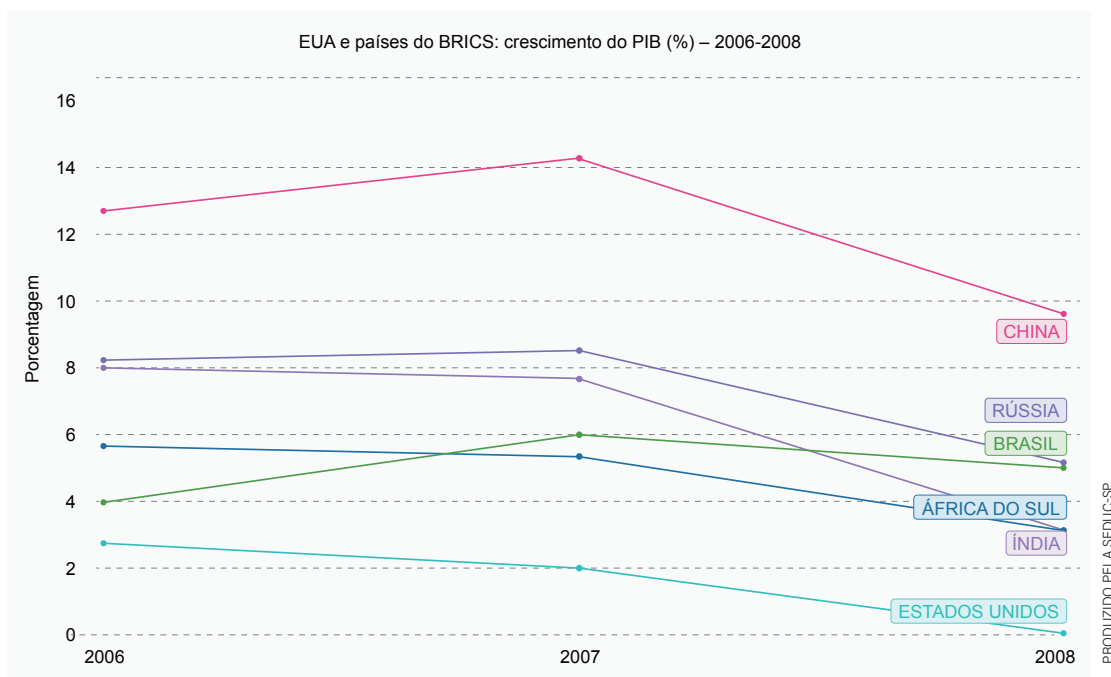
## RELAÇÕES COMERCIAIS ENTRE OS ESTADOS UNIDOS E O BRICS

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – OMC, BRICS, Estados Unidos e China

A relação comercial entre os Estados Unidos (EUA) e o BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, com membros expandidos) define a geopolítica e a economia mundial atual.

Os EUA representam a maior economia do planeta, com força em setores de alto valor agregado, como tecnologia de ponta, serviços financeiros e defesa. O BRICS, por sua vez, impõe-se pelo volume e pela escala, congregando mais de 40% da população mundial. Enquanto os EUA buscam manter sua hegemonia com base na inovação, o BRICS, especialmente a China, visa construir um sistema econômico alternativo e menos dependente do Ocidente.



A estrutura do comércio revela profunda interdependência, apesar da rivalidade. Os EUA exportam principalmente bens de capital, aeronaves e *software*, e importam grandes volumes de manufaturados e produtos de baixo custo (majoritariamente da China, resultando em déficit comercial significativo com o bloco).

O BRICS é o grande fornecedor mundial de *commodities*, como minério de ferro, soja e petróleo, essenciais para consumo e indústria globais. A China atua como motor desse comércio e é o principal parceiro da maioria dos membros do BRICS, principalmente Brasil e Rússia, além de ser o principal fornecedor de manufaturados para o mundo.

A competição se intensifica em áreas estratégicas. No setor energético, a inclusão de grandes exportadores de petróleo no BRICS, como Arábia Saudita e Irã, representa um desafio à influência dos EUA nos mercados energéticos. Na tecnologia, a liderança estadunidense em semicondutores e IA é ameaçada pelo rápido avanço chinês em 5G e *hardware*. Essas disputas comerciais são frequentemente utilizadas como ferramentas geopolíticas.

As relações comerciais são reguladas por uma série de políticas. Os EUA têm utilizado o protecionismo por meio de tarifas punitivas (tarifaço) e sanções econômicas, como as direcionadas à Rússia e ao Irã, para proteger suas indústrias e pressionar politicamente. Em resposta, o BRICS critica essas medidas unilaterais e busca a desdolarização, ou seja, realizar transações em moedas locais para diminuir o poder do dólar estadunidense no sistema financeiro internacional.

As tensões entre EUA e BRICS influenciam a economia de todo o planeta, resultando na fragmentação das cadeias de valor. Empresas são obrigadas a “escolher lados” (Ocidente ou Oriente), o que torna o comércio mais complexo e, muitas vezes, mais caro. A longo prazo, essa disputa reestrutura a ordem mundial, desafiando a antiga hegemonia dos EUA e consolidando o BRICS como um bloco com ambições de moldar a futura governança global, especialmente a favor das nações em desenvolvimento.

## Na prática

### Atividade 1

Vocês participarão de um jogo de negociação entre dois grandes agentes econômicos: **Time EUA** e **Time BRICS**.

Formem dois grupos, em que metade da turma deve representar o **Time EUA** (potência consolidada, com foco em tecnologia e serviços) e a outra metade, o **Time BRICS** (potências emergentes, com foco em *commodities* e manufaturados).

Cada time deve **discutir e registrar três demandas comerciais** dirigidas ao bloco adversário, justificando cada uma com base no que foi estudado em aula.

Por exemplo,

- **Time EUA:** reduzir tarifas do BRICS sobre produtos de alta tecnologia e proteger patentes.
- **Time BRICS:** suspender sanções e tarifas dos EUA sobre produtos agrícolas e minerais.

Cada time escolhe um porta-voz para apresentar suas três demandas para o outro bloco, bem como negociá-las.

- O professor atua como mediador (OMC ou ONU) e pede aos blocos que tentem encontrar um ponto de acordo ou concessão mútua.
- O professor-mediador conclui a atividade, perguntando: "Foi fácil ou difícil negociar com um bloco tão diferente do seu? Por quê?"

Sugestões:

---

**Time EUA:** proteção de propriedade intelectual (tecnologia); exigência de que o BRICS

---

(especialmente China e Índia reforce leis contra cópias de *software* e produtos farmacêuticos.

---

Justificativa: proteger sua maior vantagem competitiva (inovação) e garantir lucros para pesquisa

---

e desenvolvimento.

---

**Time BRICS:** fim do uso de sanções políticas; exigência de que os EUA parem de usar bloqueios

---

econômicos unilaterais (por exemplo, as sanções à Rússia ou ao Irã) para forçar mudanças políticas.

---

Justificativa: defender a soberania e evitar que o comércio global seja afetado por disputas políticas

---

externas ao bloco.

---

**Acordo setorial:** o BRICS concede tarifas reduzidas para produtos farmacêuticos dos EUA em troca

---

de maior compra estadunidense de minérios essenciais ou soja.

---

---

---

# BLOCOS COMERCIAIS NA AMÉRICA

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Blocos regionais e organismos de cooperação na América

Blocos comerciais são associações entre países vizinhos ou geograficamente próximos, cujo objetivo primário é a integração econômica. Eles surgiram, principalmente, como uma resposta à globalização, que intensificou a concorrência mundial a partir da segunda metade do século XX. Em um mundo de gigantes econômicos, os países perceberam que se unir era a melhor estratégia para sobreviver, ganhar poder de negociação e atrair investimentos.

### Níveis de integração

A integração entre os países não é instantânea, mas resultado de um processo que avança por fases – ou níveis – de aprofundamento. Conhecer esses níveis é crucial para entender o objetivo real de cada bloco.

- 1 Zona de livre comércio:** é o passo inicial. Os países-membros concordam em reduzir ou eliminar as barreiras alfandegárias (tarifas) no comércio entre si. O USMCA (Acordo Estados Unidos-México-Canadá) é um exemplo na América do Norte, focado primariamente nessa facilitação comercial.
- 2 União aduaneira:** além do livre comércio interno, os membros adotam uma Tarifa Externa Comum (TEC). Isso significa que todos os países do bloco cobram o mesmo imposto sobre produtos que vêm de nações de fora do bloco. O Mercosul está nesta fase.
- 3 Mercado comum:** é um nível mais avançado e mais difícil de alcançar. Ele adiciona a livre circulação de bens, serviços, capitais e, fundamentalmente, de pessoas (mão de obra). O Mercosul tem a ambição de se tornar um mercado comum completo.
- 4 União econômica e monetária:** é o nível de integração máxima, em que há uma política econômica participativa entre seus membros e, em alguns casos, como a zona do euro, na Europa, uma moeda única. Não há exemplos desse nível plenamente estabelecido na América.

A importância desses blocos é imensa, pois eles promovem a integração territorial, melhoram a infraestrutura de transportes e fortalecem as economias locais ao criar um mercado consumidor maior.



## Os gigantes americanos e seus desafios

Os blocos na América respondem a contextos regionais e históricos muito distintos. Os dois maiores exemplos regionais são o USMCA e o Mercosul.

## USMCA (América do Norte): o foco no comércio

O Acordo Estados Unidos-México-Canadá (USMCA), que substituiu o antigo Nafta, é a maior área de livre comércio do continente. Seu principal objetivo é facilitar o comércio e o investimento, protegendo os setores de tecnologia e manufatura. Como uma zona de livre comércio, ele é menos ambicioso em termos de união política ou social, focando na eficiência econômica. A força do bloco reside no gigantesco mercado dos Estados Unidos, mas isso também gera um desafio: a enorme dependência econômica do México e do Canadá em relação ao vizinho do norte.

## Mercosul (América do Sul): o caminho para a união

O Mercado Comum do Sul (Mercosul), formado por Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai, é uma união aduaneira em processo de se tornar um mercado comum. Sua natureza é mais profunda e ambiciosa. A cooperação abrange desde a política externa comum, como a Tarifa Externa Comum (TEC), até a facilidade de circulação de cidadãos, que podem usar apenas o RG para viajar entre os países-membros.

### Outros blocos notáveis:

- ▶ **Comunidade Andina de Nações (CAN):** o bloco reúne países como Bolívia, Colômbia, Equador e Peru, buscando maior integração andina.
- ▶ **Aliança Bolivariana (Alba):** o bloco tem um foco mais social e político do que estritamente comercial.

### Os desafios da integração

Apesar dos benefícios, os blocos enfrentam desafios complexos.

- 1 Divergências políticas:** mudanças de governo nos países-membros podem criar tensões e dificultar a coordenação de políticas (visto frequentemente no Mercosul).
- 2 Assimetrias econômicas:** o grande poder de países como o Brasil ou os EUA pode sufocar as economias menores dos parceiros, gerando críticas sobre a desigualdade de ganhos.
- 3 Soberania e interdependência:** os países precisam ceder parte de sua autonomia (soberania) para cumprir regras comuns do bloco (interdependência), o que nem sempre é bem aceito internamente.

A união permanece sendo, no entanto, a estratégia mais viável para garantir o desenvolvimento e a autonomia da América no cenário geopolítico e econômico do século XXI.

### Atividade 1

Dividam-se em grupos. Cada grupo deve rotacionar pelas estações – como indicado no quadro –, com tempo limitado em cada uma, para coletar informações, analisar dados e cumprir a tarefa proposta.

Estação	Tema e recursos	Tarefa principal
Mapa	Mapas dos blocos americanos.	Identificar membros e associados, e calcular a diferença de área e população entre os blocos.
Gráfico	Gráficos de comércio (importação/exportação intrarregional).	Analisar os dados e discutir se o bloco está cumprindo o objetivo de aumentar as trocas comerciais.
Vídeo	Vídeo curto sobre a história do Nafta/USMCA.	Responder a um questionário sobre as mudanças de nome e o nível de integração desse bloco.

Por último, elabore um parágrafo argumentando se os blocos são mais uma ameaça ou uma oportunidade para os países-membros.

**Estação - Mapa:** USMCA: EUA, México e Canadá. Mercosul: Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai (e Estados associados).

O USMCA possui uma área e população significativamente maiores que o Mercosul, sobretudo pela presença dos EUA. **Estação -**

**Gráfico:** O bloco cumpre o objetivo de aumentar as trocas, mas a dependência de um membro (ex.: Brasil no Mercosul) ou a influência

de crises afeta os resultados. **Estação - Vídeo:** Passou de Nafta (Acordo de Livre Comércio da América do Norte) para USMCA. A

mudança foi motivada por pressões políticas, principalmente dos EUA, para renegociar termos e garantir maior proteção a setores

específicos. **Frase (sugestão):** É antes uma oportunidade, pois aumenta o poder de negociação frente a grandes potências e garante

um mercado consumidor maior. Ajuda a desenvolver infraestrutura e a coordenar políticas regionais./ Pode ser uma ameaça porque

o país mais fraco do bloco pode ser engolido economicamente pelo mais forte (perda de indústrias), e há uma perda da soberania ao

ter que seguir regras comuns.

# ORGANISMOS DE INTEGRAÇÃO DA AMÉRICA



## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Blocos regionais e organismos de cooperação na América

A **integração regional** é um conceito central para a América no século XXI. Em um mundo cada vez mais globalizado, a união e a cooperação entre os países do continente tornam-se ferramentas essenciais para enfrentar desafios complexos – como a desigualdade socioeconômica, a instabilidade política e as questões ambientais – e para fortalecer a região econômica, política e culturalmente no cenário internacional. É o princípio de que a força coletiva supera a ação individual.

Essa cooperação se materializa por meio de instituições e acordos que visam promover o desenvolvimento sustentável e a estabilidade. Os principais atores dessa integração são as organizações pan-americanas, como a OEA, o BID e a Cepal, e os blocos regionais, como o Mercosul e a Aladi. Cada um desempenha um papel único, atuando como um “supertime” que busca a prosperidade e a paz para as Américas.

A estrutura da integração institucional do continente apoia-se em três grandes pilares, cada um deles com uma função especializada.

## 1. OEA: a segurança política e a democracia

A **Organização dos Estados Americanos (OEA)** é o principal fórum político continental. Seu foco é a **segurança, a paz e a estabilidade política**. A OEA atua como mediadora em conflitos entre países-membros e é a principal defensora da democracia e dos direitos humanos na região. Ao promover eleições justas e supervisionar transições políticas, a OEA garante que o debate e o diálogo prevaleçam sobre a ruptura e a violência, sendo um pilar fundamental para a manutenção da ordem democrática.



Logo da Organização dos Estados Americanos (OEA).

## 2. BID: o motor do desenvolvimento econômico

O **Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)** é o braço financeiro da integração regional na América. Sua atuação é estritamente **econômica e social**. O BID não é um banco comercial, mas uma fonte de financiamento para projetos que buscam reduzir a desigualdade e impulsionar o crescimento. Ele concede empréstimos e assistência técnica para obras de infraestrutura, saúde e educação, sendo vital para o desenvolvimento de nações menos desenvolvidas na América Latina e no Caribe.



Logotipo da Organização do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

REPRODUÇÃO/ECOA

## 3. CEPAL: análise, planejamento e estratégia

A **Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal)** é o centro de pensamento e análise da região. Sua função é estudar as questões **econômicas e sociais**, produzir dados, relatórios e propor políticas públicas aos governos. A Cepal atua como uma consultora de alto nível, sugerindo caminhos para o **desenvolvimento sustentável** e para o combate às desigualdades estruturais, orientando os países a planejarem seu futuro de forma estratégica.



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Logotipo da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS

## A integração econômica por meio dos blocos

Além das organizações pan-americanas, os **blocos regionais** são fundamentais para a integração econômica, facilitando o comércio e a circulação de pessoas e bens:

- **Mercosul (Mercado Comum do Sul):** é um dos blocos mais importantes e aprofundados. Reúne Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai, buscando a **livre circulação de bens e serviços** entre os países-membros e estabelecendo uma Tarifa Externa Comum (TEC) para produtos importados de fora do bloco. Além do aspecto econômico, o Mercosul também promove a coordenação de políticas em áreas como educação e cultura, fortalecendo a identidade regional;
- **Aladi (Associação Latino-americana de Integração):** é o maior grupo de integração da América Latina. Sua atuação é mais flexível e ampla, funcionando como um guarda-chuva para a criação de acordos comerciais parciais entre seus 13 países-membros. O objetivo final é estabelecer um mercado comum que abranja todo o subcontinente.

A atuação coordenada desses organismos é visível em momentos de crise. Por exemplo, em uma instabilidade política, a **OEA** intervém para manter o diálogo; após desastres naturais, o **BID** pode liberar fundos emergenciais para reconstrução. É importante ressaltar também que a **CEPAL** está constantemente produzindo informações sobre o aumento ou a diminuição da pobreza e da desigualdade, guiando as ações governamentais.

## Na prática

### Atividade 1

#### Agora, vocês serão jornalistas!

Em grupos,

- escolham um dos organismos que estudamos: OEA, BID ou CEPAL;
- criem a manchete de uma notícia com base em uma ação recente e importante desse organismo.

A notícia deve ter um título chamativo e um pequeno parágrafo explicando a ação e seu impacto na integração da América.

#### Sugestões de respostas

**Organismo:** OEA

**Título:** OEA lança plano de cooperação para proteger a Amazônia

**Parágrafo:** A Organização dos Estados Americanos (OEA) anunciou um acordo histórico entre países da América do Sul para combater o desmatamento e promover o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

**Organismo:** BID

**Título:** BID financia rede de energia limpa nas Américas

**Parágrafo:** O BID aprovou um novo fundo de investimento voltado à ampliação de projetos de energia solar e eólica na América Latina.

**Organismo:** CEPAL

**Título:** Relatório CEPAL: América Latina precisa de ação imediata contra desigualdades

**Parágrafo:** Análise da CEPAL propõe imposto regional e políticas de emprego para combater pobreza e garantir o futuro das próximas gerações.

# ASPECTOS ECONÔMICOS DA AMÉRICA LATINA

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Blocos regionais e organismos de cooperação na América

A América Latina é uma região caracterizada pela diversidade econômica, com diferentes países especializados em setores produtivos distintos; contudo, a dependência da exportação de matérias-primas, somada a desafios estruturais como a desigualdade social e a urbanização desordenada, reflete tanto as potencialidades quanto os obstáculos ao desenvolvimento da região.

**Agroexportação:** no Brasil, a agropecuária representa 39% das exportações (soja, carne, milho etc.). Uruguai, Paraguai e Nicarágua também dependem fortemente do setor primário.

**Recursos minerais:** o Brasil destaca-se na produção de ferro, enquanto o Chile, o México e a Venezuela produzem predominantemente o cobre, a prata e o petróleo, respectivamente.

**Economias industrializadas:** Brasil, México e Argentina concentram 90% da produção industrial latino-americana, com indústrias diversificadas e setores de alta tecnologia. Outros países, como Venezuela e Chile, possuem indústrias voltadas à produção de bens de consumo básico.

**Setor terciário:** desempenha papel fundamental na economia da América Latina, impulsionando o crescimento e a geração de empregos. Ele engloba atividades como serviços financeiros, comércio, turismo e educação, que têm se expandido significativamente nas últimas décadas. Esse setor tem sido crucial para a diversificação econômica da região, contribuindo para aumentar a participação no PIB, além de ser o setor que emprega a maior parte da população.

## América Latina: recursos minerais e energéticos – 2013



FERREIRA, 2019. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

### Desafios e oportunidades

Apesar das riquezas e do crescimento setorial, a América Latina enfrenta desafios estruturais persistentes.

- 1 Desigualdade social:** é historicamente uma das regiões com maior desigualdade do mundo em distribuição de renda. A concentração de riqueza (situação em que a riqueza de poucas pessoas pode representar uma parcela enorme do PIB) e a alta taxa de **emprego informal** (cerca de metade da população ocupada) minam o desenvolvimento sustentável. A desigualdade atua como um obstáculo à recuperação e ao crescimento econômico inclusivo.
- 2 Dependência:** a vulnerabilidade aos mercados externos, causada pela excessiva dependência de *commodities*, continua sendo um fator limitante.

### Atividade 1

Vamos representar a economia da América Latina?

- Desenhe um mapa simplificado da América Latina.
- Escolha três países estudados na aula.
- No contorno de cada um dos países, desenhe um símbolo que represente seu principal motor econômico (por exemplo: um grão de café, uma fábrica, ou um ícone de turismo).
- Crie uma legenda com a justificativa para cada símbolo escolhido.

#### Sugestões:

**Brasil:** fábrica ou engrenagem – maior parque industrial da América Latina, apesar de também ser uma potência agrícola.

**Chile:** prédio ou gráfico – possui um forte setor de serviços financeiros e de tecnologia.

**Costa Rica:** árvore e turista – turismo, especialmente o ecoturismo.

# AULA 10

## DESCENTRALIZAÇÃO ECONÔMICA MUNDIAL

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Desconcentração produtiva, capital dos EUA e tecnologia no trabalho

A economia global está em constante movimento, e a América Latina é uma das regiões onde essas mudanças se operam. A seguir, vamos analisar como as atividades econômicas (agrícolas, industriais e de serviços) se distribuem e se reorganizam na região. Para isso, é preciso entender três conceitos-chave: **descentralização, desconcentração e recentralização**, todos impulsionados pela globalização e pelo capital internacional.

A **descentralização** ocorre quando as empresas e a produção se movem de um país/continente central (como EUA ou Europa) para países periféricos, buscando custos mais baixos. Já a **desconcentração** acontece quando essa redistribuição ocorre dentro de um mesmo país, com as atividades migrando das grandes metrópoles para cidades menores ou regiões com incentivos fiscais. O motor histórico desse processo foi a **globalização**, aliada a avanços tecnológicos no transporte e na comunicação, que tornaram viável gerenciar uma produção distribuída pelo mundo. A **recentralização** ocorre quando parte importante da produção se reagrupa em determinados pontos, como ocorre na atual fase industrial, em que o desenvolvimento de novas tecnologias e estratégias se dá em algumas grandes metrópoles.

### A América Latina como polo de atração

Nas últimas décadas, a América Latina se tornou um alvo primordial para os **investimentos internacionais**. Esse capital estrangeiro não veio necessariamente para construir grandes complexos industriais de alta tecnologia, mas sim para explorar e modernizar setores que garantem matéria-prima e **commodities** para o mercado global.

Dois setores na América Latina sentiram esse impacto de forma intensa: a **mineração** e a **agropecuária**. Países como Chile e Peru viram a modernização da extração mineral por grandes corporações, enquanto o Brasil e a Argentina experimentaram o avanço do agronegócio de exportação (soja, carne). Esses investimentos mudaram a matriz econômica de regiões inteiras, exigindo grandes projetos de **infraestrutura** (portos, ferrovias, hidrovias) para garantir o escoamento rápido da produção.



© GETTY IMAGES

Plantio, colheita, armazenamento, carregamento, transporte e exportação de produtos do agronegócio brasileiro.

## O caso do Brasil: desconcentração e impactos

No Brasil, a **desconcentração** interna foi incentivada por políticas governamentais e pela saturação dos grandes centros, como a região Sudeste. O investimento, muitas vezes estrangeiro, migrou para novas fronteiras. Observa-se isso claramente no crescimento da **mineração no Norte** e na expansão da **agropecuária no Centro-oeste**. Essas mudanças originaram crescimento econômico local e empregos, mas vieram acompanhadas de impactos sociais complexos.

A descentralização, embora crie riqueza, pode levar à **desigualdade regional** se a riqueza se concentrar em poucas mãos ou se o desenvolvimento não for distribuído para toda a população. Há também mudanças nas **condições de trabalho**, muitas vezes precárias nos novos polos extrativistas. A **migração** se torna intensa, com trabalhadores se deslocando para as regiões onde o capital se instala, provocando pressão sobre serviços públicos e infraestrutura urbana.

## A tendência da recentralização

Curiosamente, enquanto a produção de bens e *commodities* se espalha (descentralização/desconcentração), as atividades de **alta complexidade** e os **serviços estratégicos** tendem a se reunir novamente em poucos pontos. É o fenômeno da **recentralização**.

As atividades de comando, **pesquisa e desenvolvimento (P&D)**, finanças e tecnologia de ponta necessitam de uma concentração de mão de obra altamente qualificada, infraestrutura de comunicação avançada e proximidade com o poder decisório, por isso, grandes metrópoles como São Paulo, Cidade do México ou Santiago continuam sendo os **centros nervosos** da economia, concentrando o capital intelectual e financeiro que, ironicamente, comanda as produções descentralizadas no interior. Essa dinâmica contínua entre espalhar a produção e centralizar o comando define o futuro da economia da América Latina.

### Na prática

#### Atividade 1

##### Jornal do investidor

Você será jornalista de uma nova fronteira econômica!

Para isso, deve usar seus conhecimentos sobre descentralização e impactos sociais.

- Escolha um setor e uma região.

*Por exemplo: mineração ou agronegócio, no Brasil, no Chile ou na Argentina.*

- Crie uma manchete e um pequeno resumo sobre algum investimento estrangeiro, como de uma grande empresa de outro país.
- A notícia deve detalhar um impacto econômico positivo e um impacto social ou ambiental negativo.

##### **Megaprojeto de soja no Mato Grosso aumenta o número de empregos e o desmatamento na região.**

Multinacional chinesa anunciou investimento de US\$ 800 milhões em um projeto agrícola no norte do

Mato Grosso, com promessa de geração de 5 mil empregos e aumento nas exportações de soja e

milho, contudo, o projeto deve causar o desmatamento de 20 mil hectares de vegetação nativa,

causando preocupação entre ambientalistas e comunidades tradicionais da região.

# AULA 11

## INVESTIMENTOS DOS ESTADOS UNIDOS

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Desconcentração produtiva, capital dos Estados Unidos e tecnologia no trabalho

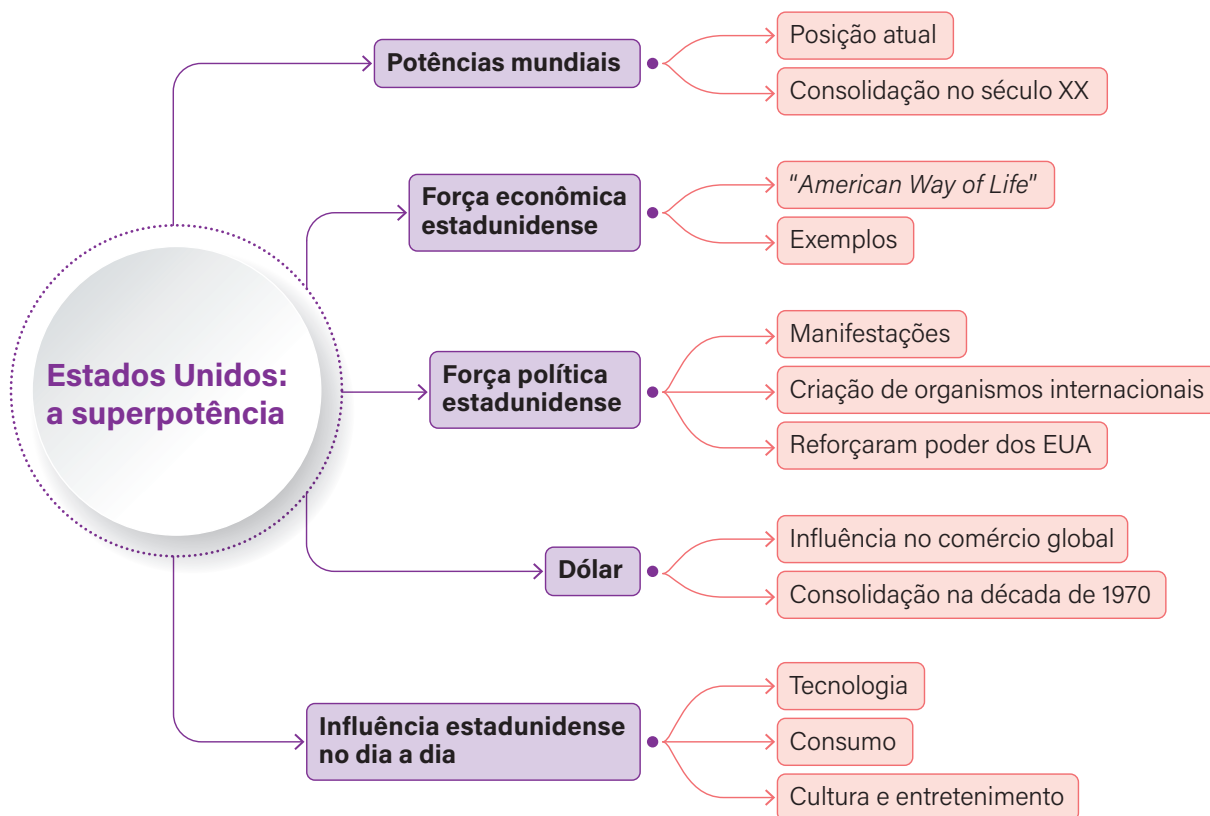
Após o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, os Estados Unidos (EUA) emergiram como a principal potência econômica, política e militar do planeta. Impulsionados por sua força industrial e tecnológica, eles consolidaram o dólar como a moeda de referência mundial, conferindo ao país um poder financeiro e político incomparável na ordem global.

Essa hegemonia foi estabelecida por meio de grandes ações geopolíticas e econômicas, como o Plano Marshall (1948-1952), em que os Estados Unidos financiaram parte da reconstrução da estrutura produtiva europeia.

O capital estadunidense é o principal motor da descentralização econômica global. Este processo envolve a dispersão de atividades produtivas e de serviços que, antes concentrados em países ricos, são estrategicamente redistribuídos para diversas regiões do planeta.

As empresas estadunidenses investem em outros países com dois objetivos cruciais: o primeiro é a redução de custos, movendo a produção manufatureira (fábricas) para regiões com mão de obra e matéria-prima mais baratas, como em muitos países da Ásia. O segundo é o acesso a mercados, criando centros de serviço, tecnologia e pesquisa em nações em desenvolvimento (como Brasil e Índia) para atender diretamente a esses vastos e crescentes mercados consumidores.

Os investimentos mais significativos dos EUA concentram-se em setores estratégicos de alto valor agregado, como tecnologia (*softwares* e equipamentos de TI), serviços financeiros (bancos e fundos de investimento) e produtos manufaturados de ponta (aeronaves e equipamentos médicos).



A análise do comércio exterior dos EUA revela a profundidade de sua interconexão. Em suas exportações, o país vende principalmente produtos de alto valor agregado, como aeronaves, software e consultoria, além de *commodities* agrícolas essenciais como soja e milho. Os principais compradores são vizinhos estratégicos, como Canadá e México, além da China. Já em suas importações, os EUA adquirem vastas quantidades de petróleo, automóveis, eletrônicos e manufaturados de consumo (roupas e brinquedos). Os principais fornecedores são a China (líder em manufaturados) e parceiros regionais como México e Canadá. Essa alta demanda por produtos estrangeiros faz com que os EUA frequentemente operem com um déficit comercial, o que significa que importam mais do que exportam, no entanto o retorno do lucro gerado por seus investimentos externos e o poder do dólar compensam essa diferença, mantendo a economia nacional estável.

Os investimentos dos EUA provocam impactos complexos, apresentando lados positivos e negativos em todo o mundo.

Nos países de destino, como o Brasil, observamos a criação de empregos, a fundamental transferência de tecnologia, a melhoria da infraestrutura e o aumento da renda. No entanto, há sérios riscos, como o aumento da dependência econômica, que torna o país vulnerável a decisões tomadas nos EUA, o aprofundamento da desigualdade salarial e o surgimento de problemas ambientais ligados à produção.

Nos EUA, os consumidores se beneficiam de produtos mais baratos, devido às importações, e as empresas estadunidenses se tornam mais competitivas e lucrativas. A contrapartida social é a deslocalização de fábricas (migração da indústria manufatureira para o exterior), o que gera perda de empregos e aumenta as tensões sociais e políticas internas.

Entender esse fluxo de capital é essencial para analisar a interdependência e a dinâmica de poder que moldam a economia global no século XXI.

## Na prática

### Atividade 1

Vamos investigar!

Escolha três empresas estadunidenses que operam no Brasil (exemplos: McDonald's, Amazon, Microsoft, Google etc.).

Pesquise:

- Qual é o setor de atuação de cada uma (serviço, tecnologia, indústria)?
- Em qual região do Brasil a empresa tem mais presença?

Com base na sua pesquisa, discuta em grupo:

- Qual é o impacto dessas empresas no mercado de trabalho brasileiro?
- Qual é o papel desses investimentos na descentralização interna no Brasil? Há concentração em metrópoles ou expansão para o interior?

Apresente seus dados à turma.

#### Sugestões de respostas:

---

**Microsoft/Google:** setor de tecnologia/serviços. Foco em São Paulo/Rio (grandes centros).

---

**Netflix/Amazon (serviço/comércio):** setor de serviços/varejo. Presença em todo o país, mas centros logísticos concentrados.

---

**Impacto no mercado de trabalho:** gera-se empregos mais qualificados, mas só nas grandes cidades.

---

**Descentralização interna (no Brasil):** O investimento estadunidense se concentra no eixo Rio-São Paulo, o que não ajuda a descentralização interna.

---

# AULA 12

## CAPITAL ESTADUNIDENSE NO BRASIL

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Desconcentração produtiva, capital dos Estados Unidos e tecnologia no trabalho

A relação econômica entre o Brasil e os Estados Unidos é marcada por uma profunda interdependência e uma assimetria de poder que remonta ao período pós-Segunda Guerra Mundial. Desde que o Brasil se alinhou ao bloco capitalista, os EUA consolidaram-se como a principal fonte de investimento estrangeiro direto (IED) no país. Esse capital foi fundamental para estruturar a economia nacional, sendo vital para o programa de industrialização brasileiro no século passado, notadamente nos setores automotivo e de infraestrutura. O IED, que é produtivo e de longo prazo, injeta tecnologia e cria empregos, mas também estabelece laços de dependência.

A influência estadunidense se estende por setores estratégicos. No agronegócio, o capital dos EUA, representado por grandes *tradings* e empresas de insumos (como sementes e fertilizantes), modernizou a produção de *commodities* como soja e carne, tornando o Brasil um gigante exportador global. Essa modernização, contudo, produz uma dependência tecnológica e levanta sérias críticas ambientais e sociais ligadas ao uso de agrotóxicos e à expansão da fronteira agrícola.

Na mineração, o interesse histórico por ferro e bauxita evoluiu para uma intensa busca por terras raras. Esses minerais são essenciais para a produção de alta tecnologia e defesa, e o interesse estadunidense é motivado por uma competição geopolítica com a China, principal produtora global. A presença crescente de mineradoras estadunidenses nesse segmento estratégico intensifica o debate sobre a soberania nacional brasileira no tangente a seus recursos e aos inevitáveis impactos ambientais nas regiões de extração, como Amazônia e Minas Gerais.



EVELYN HOCKSTEIN/REUTERS

Bandeiras do Brasil e dos EUA durante encontro entre o presidente Luiz Inácio Lula da Silva e o ex-presidente Joe Biden, em Washington D.C. (2023).

A relação comercial bilateral, embora intensa, não é linear. Episódios como a imposição de tarifas sobre o aço e alumínio brasileiros (alegando “segurança nacional” dos EUA) evidenciam o protecionismo seletivo da superpotência. Tais medidas demonstram a assimetria de poder, onde decisões políticas internas dos EUA têm um impacto econômico imediato e significativo sobre o Brasil, obrigando o país a negociar para proteger suas exportações.

Os impactos econômicos e sociais dessa forte presença são duais. No aspecto positivo, o IED é um motor para a criação de empregos qualificados, transferência de tecnologia e melhoria da infraestrutura. Os riscos a longo prazo, porém, são graves: o aumento da dependência econômica deixa o Brasil vulnerável a crises e decisões estrangeiras, e a atuação das multinacionais pode intensificar a desigualdade salarial e resultar em graves problemas ambientais locais. Em última análise, a presença do dólar em setores-chave do Brasil molda nossa economia e também o nosso desenvolvimento, levantando um dilema central entre modernização e soberania.

## Na prática

### Atividade 1

Em grupos, escolham um dos três setores: agronegócio, mineração e infraestrutura. Pesquisem uma grande empresa dos EUA (ou com capital estadunidense) que atue nesse setor no Brasil.

- Qual é o nome? Em qual estado opera?
- Qual é o principal benefício que a empresa traz para o Brasil?
- Qual é o maior risco ou impacto negativo que ela pode gerar na região em que está instalada?

**Agropecuária:** Cargill (opera em 17 estados brasileiros); **Mineração:** Alcoa (opera em diversos estados, como Pará, Minas Gerais, São Paulo e Maranhão); **Infraestrutura:** Empresas de energia ou TI (concentradas em São Paulo, Rio de Janeiro).

Essas empresas produzem muitos empregos locais, inclusive em áreas remotas, e utilizam alta tecnologia para a produção agrícola e a extração mineral. Além disso, aumentam as exportações brasileiras e a entrada de divisas no país.

Por outro lado, seus impactos negativos incluem: poluição de rios e solos por rejeitos de mineração, desmatamento associado à expansão agrícola e disparidade salarial, já que os executivos recebem muito mais do que os trabalhadores locais.

# AULA 13

## CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA AMÉRICA



### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Desconcentração produtiva, capital dos Estados Unidos e tecnologia no trabalho

A ciência e a tecnologia têm desempenhado papel fundamental nas transformações econômicas e sociais ocorridas nas últimas décadas, especialmente na América, um continente marcado por grande diversidade regional. Inovações científicas e tecnológicas alteraram as formas de produção, as relações de trabalho e os modos de vida, tanto nas áreas rurais quanto nas grandes cidades.

Na agricultura, a automação e a mecanização modernizaram as práticas do campo. Máquinas sofisticadas, como colheitadeiras automáticas, tratores com GPS, sensores e drones, aumentaram significativamente a produtividade. Esses avanços, por outro lado, reduziram o número de trabalhadores diretamente envolvidos nas lavouras e geraram demanda por profissionais qualificados em tecnologia e engenharia agrônoma. A biotecnologia também contribuiu para esse processo, com o desenvolvimento de sementes geneticamente modificadas (transgênicos) e técnicas que otimizam a colheita e a resistência das plantações.



© GETTY IMAGES

Fazenda inteligente com braço robótico para irrigação de vegetais.

Nas áreas urbanas, o crescimento da internet e das tecnologias digitais impulsionou novas formas de trabalho e reorganizou o espaço urbano. A chamada economia digital criou profissões como analistas de dados, desenvolvedores de *software* e trabalhadores de aplicativos. Essa nova dinâmica atrai cada vez mais pessoas do campo para as cidades, intensificando a urbanização e transformando os estilos de vida urbanos.

Essas inovações, no entanto, não beneficiam a todos de forma igualitária. O acesso desigual à tecnologia aprofunda as disparidades sociais, especialmente em regiões com pouca infraestrutura, como áreas rurais remotas e periferias urbanas. A exclusão digital dificulta o acesso à educação e ao mercado de trabalho, limitando oportunidades para milhões de pessoas. Por isso, refletir sobre os impactos da ciência e da tecnologia é essencial para pensarmos em um desenvolvimento mais justo, acessível e sustentável para todos os territórios do continente americano.



© GETTY IMAGES

Entregador de aplicativo chegando em domicílio. Símbolo da expansão da economia digital e da "uberização", isto é, formato de trabalho por demanda, da informalidade e das novas formas de ocupação impulsionadas por plataformas digitais.

## Na prática

### Atividade 1

Em grupos, pesquisem quatro marcos tecnológicos ligados à agricultura, à comunicação ou às novas profissões entre os anos 1980 e hoje.

- A cada marco, associem uma mudança no mundo do trabalho e descrevam um impacto social.
- Apresentem os marcos em uma linha do tempo ilustrada (cartaz, *slide* etc.), com título e legendas criativas!

Cada grupo pode usar o seguinte formato:

- ano ou década;
- invenção tecnológica ou avanço científico;
- setor afetado (campo, cidade, comunicação etc.);
- mudança no trabalho;
- impacto na sociedade.

[1980] → Introdução de computadores nas empresas → Setor urbano → Criação de vagas para técnicos de informática → Crescimento da classe média urbana nas grandes cidades.

[1995] → Chegada da Internet ao campo → Agricultura → Produtores acessam previsão do tempo e preços → Mais planejamento, menor desperdício.

[2003] → Legalização dos transgênicos ao Brasil → Agricultura → Diminuição do uso de agrotóxicos (em teoria) → Aumento da produção e surgimento da polêmica ambiental.

[2020] → Popularização dos aplicativos de entrega → Setor urbano → Expansão do trabalho por aplicativo → Aumento da informalidade e geração de renda em crise.

# AULA 14

## CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA ÁFRICA

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Desconcentração produtiva, capital dos Estados Unidos e tecnologia no trabalho

Nas últimas décadas, a África vivencia um processo de transformação marcado pelo avanço da ciência e da tecnologia. Mesmo enfrentando desafios históricos, como desigualdades sociais e limitações de infraestrutura, o continente tem mostrado grande capacidade de inovação, especialmente em áreas como agricultura, comunicação, biotecnologia e automação industrial.

Após séculos de colonização, junto com a independência, muitos países africanos passaram a investir em educação, pesquisa e tecnologia, buscando maior autonomia científica. Esse movimento foi fortalecido com o crescimento de polos tecnológicos em cidades como Nairóbi (Quênia), Lagos (Nigéria) e Cidade do Cabo (África do Sul), que se tornaram referências em *startups* voltadas para resolver problemas locais — como o acesso à saúde, à energia e à informação.



REPRODUÇÃO/ONU NEWS, 2020

A produção agrícola emprega mais da metade da força de trabalho ativa da África subsaariana.

Na agricultura, a modernização vem sendo impulsionada pelo uso de sementes melhoradas, sistemas de irrigação inteligentes, drones e sensores para monitoramento de plantações. Projetos como o *Hand in hand*, da FAO, utilizam tecnologias de geolocalização e laboratórios de dados para identificar áreas prioritárias e desenvolver estratégias de combate à fome e à pobreza. Essas iniciativas aumentam a produtividade rural e promovem o desenvolvimento sustentável.

A expansão das tecnologias de comunicação, como a internet e a telefonia móvel, também tem desempenhado papel fundamental na urbanização e no surgimento de novas profissões. A chamada “economia digital” cria oportunidades em setores como comércio eletrônico, bancos digitais e aplicativos de transporte, conectando pessoas e impulsionando o empreendedorismo.

A automação industrial é outro campo em crescimento. Máquinas e softwares estão modernizando setores como mineração, manufatura e energia, exigindo trabalhadores com novas qualificações. Já a biotecnologia tem ampliado a autonomia científica africana, com pesquisas sobre vacinas, medicamentos e sementes mais resistentes, adaptadas às condições locais.

Os avanços tecnológicos, entretanto, não chegam de forma igual a todas as regiões. O acesso desigual à tecnologia — conhecido como exclusão digital — ainda é um obstáculo importante, pois limita o acesso à educação, à saúde e ao mercado de trabalho. Por isso, investir em políticas públicas e em formação profissional é essencial para que a ciência e a tecnologia contribuam para um desenvolvimento mais justo e inclusivo no continente africano.

## Na prática

### Atividade 1

Inspirando-se no projeto *Hand-in-hand*, que utiliza dados e tecnologia para impulsionar a agricultura, elaborem uma proposta de inovação para fortalecer o campo em um país africano.

#### Etapas

- Escolham um país (por exemplo: Angola, Cabo Verde ou Guiné-Bissau).
- Identifiquem um desafio agrícola local, como irrigação, transporte ou solo pobre.
- Proponham uma solução tecnológica viável, a exemplo de um aplicativo de monitoramento, sensores, drones etc.

- Indiquem que benefícios sociais e econômicos essa inovação poderia trazer.

**Modelo de resposta**

▪ **País:** Cabo Verde

▪ **Desafio:** alto custo de importação de alimentos e limitação de terras cultiváveis.

▪ **Solução:** uso de estufas automatizadas com sensores climáticos e irrigação por gotejamento alimentada por energia solar.

▪ **Benefícios:** aumento da produção local, redução da dependência alimentar, incentivo à agricultura sustentável e melhoria da renda familiar.



# LÍNGUA INGLESA

## FUTURE PREDICTIONS

## Summary

**Predicting the future**

Para fazer previsões para o futuro, usamos will (ou 'll) + verb. Veja:

"People will use more robots in their homes, and they'll help with cooking and cleaning."



Outros exemplos:

"Cars **will be** electric, and some will even be automatic."

"In a near future, we'**ll** travel to Mars [...]."

"[...] and many houses **will use** solar power."

"Scientists **will build** special houses [...]."

## Time to practice

### Activity 1

- 1 **The Jetsons** is a cartoon created in the 1960s by Hanna-Barbera. It shows life in the future. Look at the list of technologies below and tick the ones that already exist or are being created today.

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Video calls                             | <input checked="" type="checkbox"/> Space tourism       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Smartwatches                            | <input checked="" type="checkbox"/> Self-driving cars   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Automated houses                        | <input checked="" type="checkbox"/> Robot maids         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Flying cars                             | <input checked="" type="checkbox"/> 3D food printers    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Artificial Intelligence (AI) assistants | <input checked="" type="checkbox"/> Holograms           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Drones                                  | <input type="checkbox"/> Automatic hairstyling machines |
| <input type="checkbox"/> Space cities                                       | <input type="checkbox"/> Folding suitcase               |

- 2 Watch the opening of the cartoon and pay attention to the family introduction.

Meet George Jetson; his boy, Elroy; daughter Judy; Jane, his wife.

Identify in the video the future technologies mentioned previously. Circle them.

### Activity 2

Learn these words and practice pronunciation.



Predictions



Flying cars

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © UNSPLASH, © PIXABAY E © GETTY IMAGES



Technology



Solar energy



Artificial Intelligence



Space travel

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © UNSPLASH, © PIXABAY E © GETTY IMAGES

### Activity 3

Read the text “The world in 50 years” and answer the questions.

#### The world in 50 years

I think the future will be very exciting 50 years from now! People will use more robots in their homes, and they will help with cooking and cleaning. Cars will be electric, and some will even be automatic. There will be new ways to produce energy, and many houses will use solar power.

One day, we will travel to Mars and maybe even live there. Scientists will build special houses where people can stay, and astronauts will grow food in space. There will also be space hotels, and some people will take vacations on the Moon. The future will be amazing!

a) Is it describing the past, the present, or the future?

It is describing the future.

---

b) Copy parts from the text to justify your answer.

"People will use more robots in their homes...";

---

"Cars will be electric, and some will even be automatic.";

---

"One day, we will travel to Mars and maybe even live there."

---

"I think the future will be very exciting 50 years from now."

## Activity 4

Organize the sentences in the correct order.

a) study/ kids/ will/ on-line/.

Kids will study online.

---

b) people/ travel/ will/ to space/.

People will travel to space.

---

c) we / have / 'll / more / electric / cars.

We'll have more electric cars.

---

d) will/ Scientists / for cancer/ find / a cure/.

Scientists will find a cure for cancer.


---

e) at home/ Everybody/ a robot/ will/ have/.

Everybody will have a robot at home.

---

## Summary



Podemos usar tanto "will" quanto "going to" para falar sobre o futuro.

Usamos "will" para fazer previsões cujo grau de certeza sobre o acontecimento no futuro é baixo.

*Example: "I will have three kids."*

Para planos com maior grau de certeza, usamos "going to".

*Example: "I'm going to **start** my studies in Education in the university next week."*

## Time to practice

### Activity 1

Listen to the interview and match what each person predicts for his or her future.

- 1 Anna... ( 2 ) will start a new business and have three kids.
- 2 Phil... ( 3 ) will be an engineer and will invent something important.
- 3 Sarah... ( 1 ) will work with Education and will be a teacher.

### Activity 2

Now, it's your turn. Write two things you have plans to do next week and two things you imagine for your life in 10 years.

Use the words in the box to help you do that.

Play soccer – Have a job – Play basketball – Travel to another country – Go out with friends  
 Study in the university – Have kids – Listen to music – Go to the movies – Go to the mall  
 Be famous – Live in another city

I am going to... next week.

- 1 Resposta pessoal. Exemplo: I am going to go to the mall next week. \_\_\_\_\_ .
- 2 Resposta pessoal. Exemplo: I am going to study next week. \_\_\_\_\_ .

I will... in 10 years.

- 1 Resposta pessoal. Exemplo: I will have kids in 10 years. \_\_\_\_\_ .
- 2 Resposta pessoal. Exemplo: I will live in another city in 10 years. \_\_\_\_\_ .

### Activity 3

Select the option that correctly completes the sentence.

a) I \_\_\_\_\_ **am going to** \_\_\_\_\_ travel to Piauí next summer because I have already booked my tickets.

( **x** ) am going to

(   ) will

b) Paula thinks Al \_\_\_\_\_ **will** \_\_\_\_\_ change the world in the next 50 years.

(   ) is going to

( **x** ) will

c) My brother \_\_\_\_\_ **is going to** \_\_\_\_\_ start university next year. He has already chosen his course.

( **x** ) is going to

(   ) will

d) I think Anthony \_\_\_\_\_ **will** \_\_\_\_\_ study architecture. He's so good at drawing and Math!

(   ) is going to

( **x** ) will

## Summary

Para comunicar algo que não vai acontecer no futuro, usamos "will not" ou a forma contraída "won't". As duas formas têm o mesmo significado, porém "won't" é mais comum na fala e em textos informais.

Estrutura: Subject + won't (ou will not) + verbo base + complemento.

Veja alguns exemplos:

Some traditional jobs **won't** exist anymore. (Alguns empregos tradicionais não existirão mais.)

People **won't** go to the office every day. (As pessoas não irão ao escritório todos os dias.)



## Time to practice

### Activity 1

Learn these words and practice pronunciation.



**Factory**



**Virtual reality (VR)**



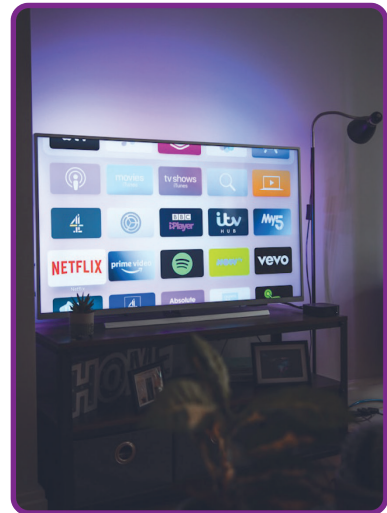
**Customer**



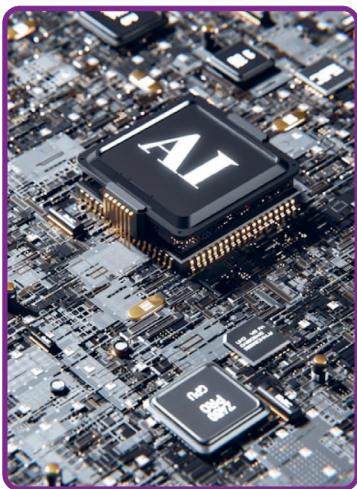
**eSports**



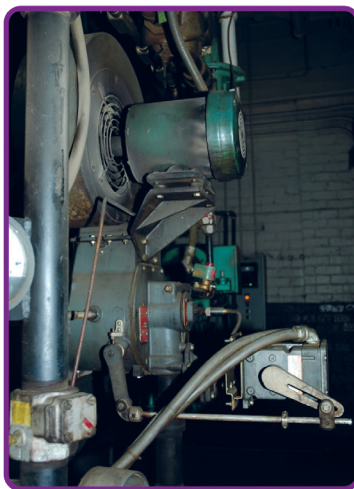
**Cashier**



**Streaming**



**Artificial Intelligence (AI)**



**Machine**



**Automation**



**Remote work**



**Online job**



**Self-checkout**

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © UNSFLASH.

## Activity 2

Listen to the audio and fill in the blanks using the auxiliary verb *will* and the verbs from the box. Follow the example.

Change – make – look – use – work (2x) – help – do – disappear – be – have – appear

### Jobs in the future

In 10 years, many jobs will change because of technology. Robots will do simple tasks in factories, and artificial intelligence (AI) will help with difficult problems. Computers and machines will work faster than people, so some jobs will disappear.

However, new jobs will appear. Many people will have online jobs, and some will work from home. Automation will make work easier, and companies will use digital tools instead of paper. Remote work will be very common, and people won't need to go to an office every day.

The future of work will be exciting! Don't you agree?

## Activity 3

Fill in the blanks using **will** or **won't + verb**.

- a) Many people won't work (work) in offices because most jobs will be remote.
- b) Robots won't replace all workers, but they will help (help) with many tasks.
- c) Because we learn through interaction, schools in the future won't disappear (disappear).
- d) People won't need (need) to work as cashiers because stores will use self-checkout machines and AI assistants.
- e) Some jobs may disappear, but new ones will be (be) created.

## Summary

Para comunicar ideias no futuro em inglês usamos o "will". Quando queremos fazer perguntas, colocamos o "will" antes do sujeito (a pessoa que faz a ação).

Estrutura: will + sujeito + verbo base + complemento?

Veja alguns exemplos:

What will you do in the future? (O que você fará no futuro?)

Where will you live in 10 years? (Onde você vai morar em 10 anos?)

Will you have kids? (Você terá filhos?)



## Time to practice

### Activity 1

Copy from the box 5 things you want for your future and 5 you don't want.

Eat less meat – Take care of animals – Travel to another country –  
Get a good job – Have a nice house – Buy a cool car –  
Be famous – Play a musical instrument – Stop using social media –  
Work in a stressful job – Become a professional athlete –  
Start a YouTube channel – Have a big family –  
Get a pet – Go to university – Write a book –  
Clean the house every day – Move to another city –  
Help people – Protect the environment – Fight discrimination

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

I want for my future	I don't want for my future
Resposta pessoal.	

### Activity 2

Let's write! Using the list you have just made, write a short text about your future dreams and projects. Describe at least 4 dreams or projects.

Use the model below to help you do that.

In 10 years, I **won't move to another city**, but I **will get a good job**.

In 5 years, I **will start a YouTube channel**, and I **will go to university**.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Activity 3

Read the text and **find one or more questions** that we can use to **discover something about someone's future**. Underline them.

**Felipe:** Hey, Zoe! What will you do in the future?

**Zoe:** I will probably become a fashion designer. What about you?

**Felipe:** I think I will be a pilot and travel the world. But I will live in São Paulo because I want to be close to my family. Will you live here, or do you want to move?

**Zoe:** I don't know... Maybe I will move to study fashion in another country.

**Felipe:** Will we still be friends in 10 years?

**Zoe:** Of course! We will always stay in touch, no matter where we are.

## Activity 4

In groups, talk to your classmates and share ideas about your dreams and predictions for the future. Take notes of the answers and try to find a similarity between all of you. Then, share it with the whole class.

### Example:

Renata: What will you do in the future?

Wellington: In 10 years, I will live in another city, but I won't live alone.

Students' names	Dreams and predictions
<i>Wellington</i>	<i>He will live in another city but won't live alone.</i>
<hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

## Summary

**Descrições em textos literários**

Descrições em textos literários ajudam a visualizar, sentir e vivenciar a história de maneira mais significativa.

As descrições mais comuns em textos literários são as que descrevem **characters** (personagens) e **settings** (cenários).

No texto descritivo, pode haver muitos **adjetivos**. Além disso, os verbos geralmente **indicam** uma condição ou qualidade dos sujeitos (cenários ou personagens), e não ações.

Para identificar, em um texto literário, se há descrições de personagens ou de cenários, observe:

**Substantivos (nouns)**

- Se são nomes de **objetos ou lugares**, a descrição provavelmente é de **cenário**.
- Se são **partes do corpo ou itens pessoais**, provavelmente é uma descrição de **personagem**.

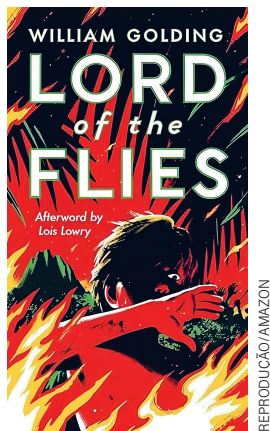
**Pronomes (pronouns)**

- Pronomes como **this, that, it** podem apontar para elementos de **cenário**.
- Pronomes como **he, she, they** geralmente indicam que a descrição se refere a **personagem**.

## Time to practice

### Activity 1

Read the text and answer the questions.



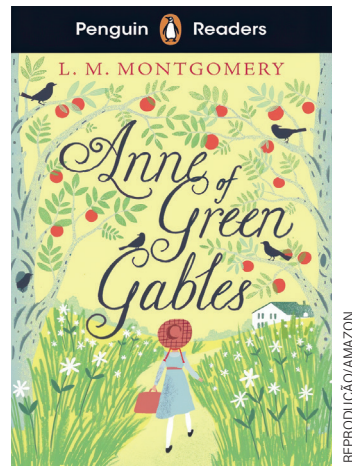
Inside the floating cloak he was tall, thin, and bony; and his hair was red beneath the black cap. His face was crumpled and freckled, and ugly without silliness.

- a) Is the text a description?  
 Yes                       No
- b) If it is a description, it is describing:  
 a setting                       a character
- c) Justify your answers using elements from the text.

Há muitos adjetivos no texto, e o verbo usado (*was – era*) não indica uma ação. Há substantivos que se referem a partes do corpo (*hair, face*) e a vestimentas (*cap, cloak*). Há uso de pronomes como “*he*” e “*his*”, que remetem a pessoas, o que indica que a descrição é de uma personagem.

### Activity 2

Read the text and answer the questions.



The little room was neat and clean, and very bare. There was a low, iron bedstead, a small plain table covered with a white cloth, a little chest of drawers with a mirror, and a couple of hard chairs [...].

- a) Is the text a description?  
 Yes                       No
- b) If it is a description, it is describing:  
 a setting                       a character
- c) Justify your answers using elements from the text.

Há diversos adjetivos e o verbo *was (era/*

*estava)*, que geralmente indica um estado ou

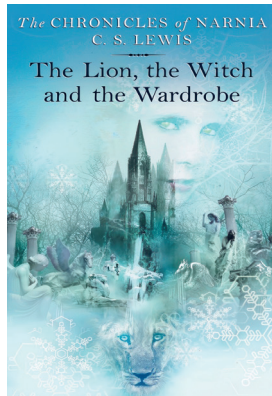
características. Há, também, substantivos rela-

cionados à palavra *room*, apresentada logo no

início do trecho.

### Activity 3

Read the text and answer.



REPRODUÇÃO/CMS

"It's all right, it's all right," he kept saying to himself.

"It's only a stone wolf. It can't hurt me", and he raised his leg to step over it. [...]

"Who's there? Who's there? Stand still, stranger, and tell me who you are."

**a)** Is the text a description?

Yes  No

**b)** If it is a description, it is describing:

a setting  a character

**c)** Justify your answers using elements from the text.

O texto mostra os pensamentos da persona-

gem com vários verbos de ação, como *kept*

*saying to himself* (continuava dizendo para si

mesmo), *raised* (levantou), e poucos adjetivos,

como *stone* (de pedra).

### Activity 4

Read the text and answer.



REPRODUÇÃO/AMAZON

His face was a strong – a very strong – aquiline, with high bridge of the thin nose and peculiarly arched nostrils. His eye-brows were very massive, almost meeting over the nose, and with bushy hair that seemed to curl in its own profusion.

**a)** Is the text a description?

Yes  No

**b)** If it is a description, it is describing:

a setting  a character

**c)** Justify your answers using elements from the text.

No texto, há diversos adjetivos e o verbo *was*

(*era/estava*), que geralmente indica um estado

ou características. Há, também, vários subs-

tantivos relacionados a partes do corpo (*face,*

*nose, nostrils, eyebrows, hair*).

# AULA 11

## READING DESCRIPTIONS – PART 2

### Summary

#### *Reading Literature: Positive and Negative Descriptions*

Em um texto literário, é possível encontrar descrições negativas e positivas de cenários e personagens. O tom positivo ou negativo dessas descrições depende das palavras escolhidas pelo autor, que destacam características e emoções distintas.

**“She was a very inquisitive person by nature. [...] Lucy had a ready sense of wonder and a heart full of kindness.”**

*(The Lion, the Witch and the Wardrobe, by C.S. Lewis)*

Por exemplo, ao descrever Lucy na obra **The Witch and the Wardrobe** como *an inquisitive person* (uma pessoa curiosa) com *a heart full of kindness* (um coração cheio de gentileza), o texto transmite uma imagem positiva dela.

## Time to practice

### Activity 1

Read the text and answer.

[...] His eyes were very, very shiny, which made him look both hungry and angry; he was a greedy and mean man who was always thinking of evil plans. His clothes were filthy and full of holes, as if he didn't care what he looked like.

SNICKET, L. **The Bad Beginning**: A Series of Unfortunate Events. London: Farshore Books, 2012.



REPRODUÇÃO/AMAZON

- a) The text is describing...  
 a setting.  
 a character
- b) It has a...  
 positive tone.  
 negative tone.
- c) Justify your answers using elements from the text.

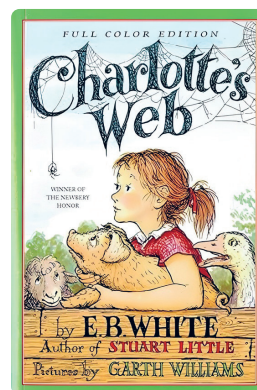
Há os verbos **was** e **were**, que indicam um estado e/ou características. Os substantivos indicam uma pessoa, partes do corpo e vestimentas; os adjetivos, as características da personagem em tom negativo ( *hungry and angry* - faminto e zangado; *greedy* - ganancioso; *evil plans* - planos maldosos).

### Activity 2

Read the text and answer.

She was a true friend and a good writer. She was also very clever. Charlotte had a kind heart, and she was deeply thoughtful. She always tried to do what was best for others, even when it was hard for her [...].

WHITE, E. B. **Charlotte's Web**: A Newbery Honor Award Winner. New York: HarperCollins, 2001.



REPRODUÇÃO/AMAZON

a) The text is describing...

a setting.

a character.

b) It has a...

positive tone.

negative tone.

c) Justify your answers using elements from the text.

Há, no texto, o verbo **was** repetidas vezes, indicando estado e características. Os substantivos

apontam uma pessoa e coisas relacionadas a ela. Já os adjetivos detalham suas características em

tom positivo (kind - generosa; clever - esperta; true friend - amiga verdadeira).

Além disso, o texto apresenta o uso do pronome "she" e o nome da personagem "Charlotte".

The background of the image consists of a repeating pattern of light green wavy lines on a darker green background. A solid purple banner is positioned horizontally across the middle of the image, containing the text 'PROJETO DE VIDA' in white, bold, uppercase letters.

# **PROJETO DE VIDA**

## Na prática

**Inventário pessoal: habilidades, usos e efeitos**

Agora, vamos explorar nossas habilidades e **construir um Inventário Pessoal**.

Escolha **três habilidades** que você tem no universo digital e preencha os campos a seguir.

*Habilidade 1:*

*Como você a utiliza no ambiente digital no dia a dia?*

---

---

---

---

*Habilidade 1:*

*Quais os possíveis efeitos positivos e negativos que podem surgir do uso dessa habilidade?*

---

---

---

---

*Habilidade 2:*

*Como você a utiliza no ambiente digital no dia a dia?*

---

---

---

---

*Habilidade 2:*

*Quais os possíveis efeitos positivos e negativos que podem surgir do uso dessa habilidade?*

---

---

---

---

*Habilidade 3:*

*Como você a utiliza no ambiente digital no dia a dia?*

---

---

---

---

*Habilidade 3:*

*Quais os possíveis efeitos positivos e negativos que podem surgir do uso dessa habilidade?*

---

---

---

---

### Feedback em pares

Após receber o feedback do colega, registre-o no campo adiante para complementar o seu Inventário Pessoal.

Feedback recebido pelo colega:

---

---

---

Espera-se que os estudantes reconheçam suas próprias habilidades, identifiquem como as utilizam no cotidiano digital e compreendam que cada uso causa efeitos. A compreensão central é que a mesma habilidade pode produzir impactos seguros ou arriscados, dependendo das escolhas, intenções e modos de ação. Assim, espera-se que percebam a importância de refletir antes de agir e de manter um horizonte ético que oriente suas decisões no ambiente digital.

## Refletindo sobre a jornada

Ao explorar suas habilidades no mundo digital, é possível ver situações reais que podem virar história. Essas ideias vão ajudar na **criação da HQ** do bimestre, mostrando as escolhas e seus efeitos.

Pense e responda! Essas respostas serão a base para o início dos trabalhos em grupo de criação das HQs!

1. *Que situação digital você gostaria que sua HQ ajudasse a evitar?*

---

---

2. *Como a sua HQ pode ajudar outras pessoas a pensarem antes de postar?*

---

---

3. *Como as habilidades que você registrou no inventário podem aparecer e auxiliar na criação da história?*

---

---

Espera-se que os estudantes sejam capazes de reconhecer situações digitais comuns que desejam evitar e percebam como suas HQs podem ajudar outras pessoas a pensarem antes de postar. A compreensão central é que suas habilidades pessoais — criativas, sociais ou digitais — podem ser usadas para construir histórias que orientem escolhas mais responsáveis no ambiente on-line. Assim, espera-se que conectem o autoconhecimento produzido no inventário com a criação da HQ, entendendo que suas ações no digital têm impacto e que narrativas éticas inspiram caminhos de cuidado e respeito.

# ENTRE O QUE EU DIGO E O QUE O OUTRO ENTENDE

## Na prática

Como essa frase pode soar?

Em trios, escolham duas das mensagens abaixo e respondam às perguntas no seu livro.

1

Nossa, tá certo  
isso?

2

Beleza, depois  
eu falo.

3

Você sumiu  
hein...

4

Ok, então. Você  
quem sabe.

### Frase 1

1. Essa mensagem aproxima ou afasta?

---



---

2. Qual a primeira interpretação que faço ao lê-la?

---



---

3. Eu gostaria de receber uma mensagem assim?

---



---

## Frase 2

1. Essa mensagem aproxima ou afasta?

---

---

2. Qual a primeira interpretação que faço ao lê-la?

---

---

3. Eu gostaria de receber uma mensagem assim?

---

---

Os estudantes devem apontar diferentes leituras possíveis (dúvida, ironia, cobrança, indiferença, surpresa etc.). Devem justificar que a falta de tom, o estado emocional do leitor, a pressa ou a ambiguidade da escrita provocam múltiplas interpretações. Espera-se que demonstrem consciência de que o digital amplia ruídos comunicacionais.

### Checklist “Antes de Enviar”

Agora que você analisou o impacto que essas frases podem ter, crie um *checklist* com pelo menos **cinco cuidados** que ajudam a evitar mal-entendidos na comunicação.

Em seguida, revisem as duas frases analisadas e escrevam no livro uma versão que deixe a mensagem mais clara, respeitosa e fácil de entender para quem for ler.

**CHECKLIST**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

Frase 1	Frase 2
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Os estudantes devem listar cuidados como:

- verificar se a intenção está clara;
- considerar que a pessoa pode estar em outro humor;
- evitar escrever no impulso;

- explicar o contexto quando necessário;
- evitar expressões que possam soar duras ou irônicas.

As versões finais das frases devem demonstrar maior clareza, intenção explícita e redução de ambiguidade. Espera-se que incluam marcadores de contexto (como "estou com pressa, mas..."; "queria entender melhor...") ou gestos de cuidado (como "me diz se puder", "fala comigo quando for um bom momento").

## Refletindo sobre a jornada

Ao analisar como uma mensagem muda de sentido no digital, você também descobre situações reais que viram histórias. Cada cuidado que você adiciona ao seu *checklist* ajuda a criar personagens, diálogos e conflitos mais verdadeiros na sua HQ.

Pense e responda:

1. Qual cuidado do seu *checklist* você considera mais importante? Por quê?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
2. Como esse cuidado muda o jeito de você escrever mensagens?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
3. Como isso pode aparecer na sua HQ?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Os estudantes devem identificar um item-chave do *checklist* (clareza de intenção, atenção ao estado emocional do outro, evitar impulsividade etc.), explicando como esse critério melhora a convivência digital e evita conflitos. Por fim, devem estabelecer a relação entre esse cuidado e a produção da HQ (falas mais empáticas, ajustes de tom, explicitação de intenção nas histórias).

# É SÓ UMA BRINCADEIRA... SERÁ?

## Na prática

A partir do caso analisado, **criem uma nova situação** inspirada no que vocês discutiram e nos seus interesses. Sigam os passos a seguir para fazer o seu primeiro esboço.

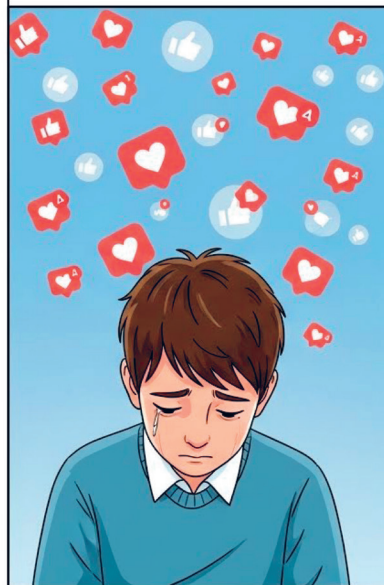
**O dilema aparece quando alguém decide postar ou não o vídeo.**



**O conflito surge quando a postagem começa a circular.**



**O impacto vem depois, com os apelidos, a exposição e os sentimentos que isso causou.**



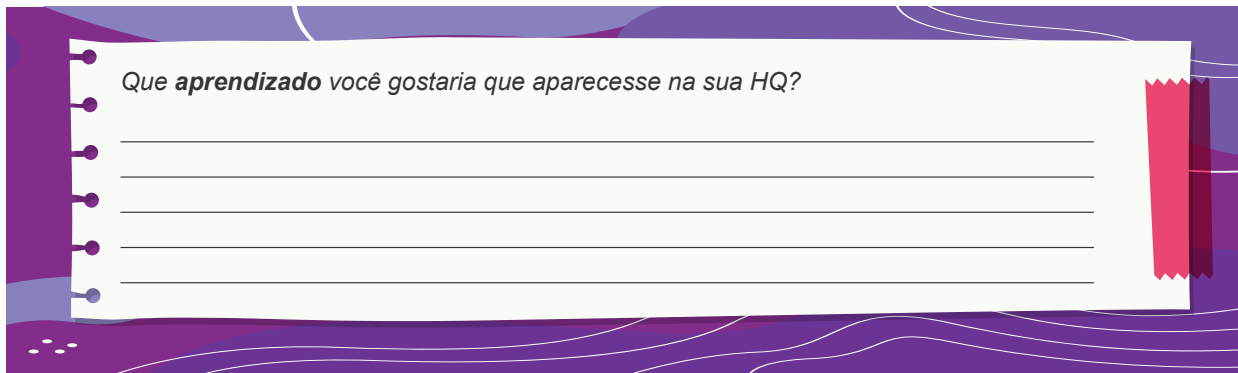
<b>1. Título da cena</b>	<b>2. Personagens</b>
<b>3. Qual o dilema da cena?</b>	
<b>4. Qual é o conflito ético?</b>	<b>5. Quais impactos ela provoca?</b>

Espera-se que os estudantes criem uma cena coerente com o dilema analisado, escolhendo um tema que faça sentido para o grupo e transformando-o em uma situação que mostre claramente um conflito ético. As respostas devem apresentar personagens com papéis distintos, um acontecimento central que cria tensão e uma decisão que produza consequências perceptíveis para quem está envolvido. Também se espera que os estudantes evidenciem compreensão sobre impactos emocionais, sociais e relacionais — mostrando que conseguem imaginar tanto os efeitos imediatos quanto os desdobramentos mais amplos — e que demonstrem a intenção de representar escolhas responsáveis, cuidado com o outro e consciência das implicações de postar ou expor alguém no ambiente digital.

## Refletindo sobre a jornada

Hoje entendemos que uma “brincadeira” pode ganhar proporções que ninguém planejou — e que decisões éticas começam quando pensamos em quem pode ser afetado.

Responda ao questionamento proposto.



Que **aprendizado** você gostaria que aparecesse na sua HQ?

---

---

---

---

Espera-se que os estudantes reconheçam comportamentos digitais que exigem cuidado — como postar algo sem consentimento, rir de alguém ou compartilhar conteúdos ofensivos — e compreendam que decisões impulsivas podem machucar pessoas. Também se espera que indiquem claramente um efeito que desejam evitar em suas HQs, como humilhação, vergonha, pressão ou boatos, e que identifiquem qual decisão ética pretendem representar na história, seja proteger alguém, interromper uma exposição, pedir consentimento ou questionar uma “brincadeira”. Por fim, o objetivo é que demonstrem entendimento de que responsabilidade digital envolve considerar o outro e as consequências de cada ação.

AULA

# 4

## COMO SABER SE VALE A PENA POSTAR?

### Na prática

Retome a cena que você esboçou na aula anterior e **aplique sua régua ética**. Responda às perguntas a seguir.

1. Minha cena está **coerente com os critérios** apresentados?

---

---

---

---

2. O que posso **ajustar** para deixá-la mais ética e coerente?

---

---

---

---





**3. Elabore** uma cena que desafie a personagem da HQ a agir de acordo com seus valores.

Espera-se que os estudantes identifiquem se a cena atual está alinhada aos critérios e apontem ajustes objetivos no enredo, nas falas e nas atitudes das personagens. As respostas devem indicar consciência sobre exposição, constrangimento e possíveis danos. Também se espera que os estudantes reconheçam oportunidades narrativas para mostrar decisões éticas sendo testadas, demonstrando compreensão de conflitos, motivação e responsabilidade digital.

## Refletindo sobre a jornada

Crie, no seu livro, um cartaz inspirado no vídeo assistido no início da aula, usando palavras, desenhos ou símbolos para representar o que você aprendeu sobre a convivência ética no ambiente digital.



Espera-se que o estudante destaque, em seu cartaz, ideias centrais do vídeo e valores éticos trabalhados na aula, representando-os por meio de palavras, frases curtas, desenhos ou símbolos; que reconheça os impactos das ações digitais e expresse, no registro, noções de respeito, responsabilidade, empatia ou proteção, demonstrando compreensão inicial de que escolhas feitas no ambiente virtual produzem consequências reais nas relações.

## Na prática



## Do impulso ao plano

Escolha uma das situações de exemplo da aula e **preencha os campos adiante**. Pense na situação como se estivesse acontecendo com você.

## Situações:



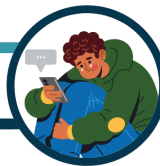
**Um print tirado de contexto**



**Ter a conta invadida**



**Boato circulando no grupo da escola**



**Desafios que podem colocar alguém em risco**



**Uma mensagem enviada no impulso**

Espera-se que os estudantes descrevam o imprevisto de forma clara, identificando quem é afetado e quais riscos estão envolvidos. Devem propor um plano coerente com o método: primeiro, analisar a situação; depois, acionar o apoio adequado; e, por fim, indicar uma ação concreta possível (por exemplo: pedir a remoção do conteúdo, conversar, registrar a situação ou ajustar as configurações de privacidade).

As respostas devem evidenciar a compreensão de que reações impulsivas podem ampliar os danos e que pedir ajuda faz parte de uma resposta responsável.

### O que aconteceu?

Descreva o imprevisto de forma objetiva, sem nomes reais.

---



---



---



---

### Minha resposta utilizando os três passos:

Pausar → Apoios → Ação concreta  
Explique o que faria em cada etapa.

---



---



---



---

## Refletindo sobre a jornada

Pense em como você lida com situações inesperadas no digital e no que aprendeu hoje sobre organizar uma resposta possível e responda aos questionamentos.

1. Que parte do processo (entender, pedir ajuda ou agir) costuma ser mais difícil de colocar em prática?

---



---



---



---

Espera-se que os estudantes reconheçam seus desafios pessoais diante de frustrações, especialmente a tendência a reagir por impulso. Devem identificar ao menos uma fonte de apoio confiável, como um adulto responsável, professor, membro da equipe escolar ou colega. Espera-se ainda que apontem pequenas ações viáveis para aprimorar suas respostas (por exemplo: esperar alguns minutos, pedir ajuda ou checar informações antes de agir). As reflexões devem evidenciar a compreensão de que ter um plano reduz a ansiedade, organiza a ação e fortalece a responsabilidade digital.

2. Quem são as pessoas com que você pode contar para tornar sua vida digital mais segura?

---

---

---

---

---

3. Que habilidade você considera importante desenvolver para lidar com conflitos no ambiente digital?

---

---

---

---

AULA

# 6

## QUEM É MAIS VULNERÁVEL NO AMBIENTE VIRTUAL?

### Na prática



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

## Mapa do ambiente digital

Lembre-se de imagens que você costuma ver em redes sociais, vídeos, anúncios, jogos ou em imagens feitas por IA.

No quadro a seguir, registre o que se pede.

<p>Quem aparece mais como <b>"exemplo de sucesso"</b>?</p> <p>Espera-se que os estudantes reconheçam fatores que facilitam ou dificultam suas experiências — como acesso a recursos, apoio familiar, discriminação, isolamento social e proteção institucional. Devem relacionar esses fatores ao</p>	<p>Quem aparece em <b>estereótipos</b>?</p> <p>ambiente digital, compreendendo que visibilidade, julgamentos, riscos e pressões variam entre as pessoas. A análise deve levá-los a perceber que a vulnerabilidade é contextual e que determinadas posições sociais aumentam</p>	<p>Quem quase <b>não aparece</b> nas telas?</p> <p>a chance de exposição ou de dano on-line.</p>
---	---	--

## Ajustando a cena: como não reproduzir desigualdades?

Retome a cena da sua HQ. Agora, considere o que você aprendeu sobre desigualdades, privilégios e desvantagens na sociedade e como elas se reproduzem nos ambientes digitais.

<p>Passo 1: O que a personagem destacada poderia pensar, dizer ou sentir?</p> <p>Espera-se que os estudantes identifiquem personagens com maior risco de exposição, reconhecendo fatores como isolamento, menos apoio, discriminação, menos circulação social ou pressão do grupo. Devem propor apoios concretos e plausíveis, evitando soluções "fantásticas" ou paternalistas, e ajustar falas e ações para representar cuidado e prevenção de danos. A tarefa deve resultar em cenas socialmente mais conscientes, sensíveis à diversidade e coerentes com as discussões da aula.</p>			
<p>Passo 2: Nova tirinha</p> <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			

## Refletindo sobre a jornada

Como vimos, as desigualdades da sociedade no acesso digital e nas telas fazem parte do nosso dia a dia.

Agora é hora de pensar no que isso significa para você.

*Por que é importante **investigar privilégios e desvantagens** na sociedade e no ambiente digital?*

Espera-se que os estudantes reconheçam desigualdades presentes no ambiente digital e na vida cotidiana, identifiquem momentos em que colegas estiveram mais vulneráveis, compreendam que sua posição social influencia riscos e responsabilidades, e apontem atitudes de cuidado possíveis no cotidiano, como pedir consentimento, não espalhar boatos, apoiar colegas expostos e evitar ações que reforcem desigualdades.

*O que **muda** na minha **forma de agir** quando percebo que nem todo mundo parte do mesmo lugar?*

---

---

---

# ANTES QUE VIRE PRINT: MOSTRA DE HQS

## Na prática

### Revisão e checklist

Espera-se que os estudantes identifiquem ajustes relacionados à clareza (reordenação de quadros, simplificação de falas), ao cuidado ético (remoção de cenas de exposição, revisão de termos irônicos, equilíbrio de poder entre personagens) e à intenção comunicativa (refinamento da mensagem final). Também se espera que justifiquem suas alterações de forma consciente, demonstrando que utilizam o checklist como ferramenta de autorregulação e responsabilidade narrativa.

Use o checklist adiante para **fazer os últimos ajustes da sua HQ** antes da mostra. Revise falas, desenhos, sequência das cenas e mensagens principais. Ajuste tudo o que for necessário para deixar sua história clara, ética e responsável.

#### 1. Clareza narrativa

- A história está clara e fácil de entender?
- A ordem dos quadros faz sentido?
- Os desenhos comunicam bem a ação?

#### 2. Cuidado com as personagens

- Ninguém está exposto, ridicularizado ou colocado em situação de humilhação?
- As relações entre as personagens são respeitosas?

#### 3. Qualidade das falas

- As falas estão legíveis e objetivas?
- Há cuidado com o tom (não agressivo, não irônico, sem propósito)?
- A empatia aparece em algum momento da solução?

#### 4. Coerência ética e solução

- O conflito e a solução fazem sentido juntos?
- A decisão tomada na história evita danos?
- A mensagem final é coerente com o que você quer comunicar?

#### 5. Detalhes finais

- O título funciona?
- Há elementos visuais que precisam ser corrigidos, reforçados ou limpos?
- A HQ está pronta para ser apresentada ao público?



## Refletindo sobre a jornada

Agora é hora de olhar para a HQ finalizada e perceber o que ela revela sobre esse percurso.

1 - Qual problema nossa história escolheu abordar?

2 - Que escolha ética aparece na narrativa?

3 - Qual mensagem a sua HQ pode levar aos seus leitores?

Espera-se que os estudantes identifiquem com clareza o problema digital retratado, expliquem a decisão ética tomada na história, indiquem o principal aprendizado que o leitor pode levar para sua vida on-line e formulem perguntas abertas que ampliem a reflexão do público. O grupo deve demonstrar compreensão do dilema, coerência ética e capacidade de estimular um diálogo respeitoso durante a mostra.



# **CADERNO DE EXERCÍCIOS**

**História**

# Os processos de Independência das Américas

## Aula 1

**1** De acordo com os ideais iluministas que circularam na América Espanhola, o princípio da "Soberania do povo" estabelecia que:

- a)** o poder que justifica e legitima a sociedade emana do povo, que tem o direito de se rebelar contra a opressão.
- b)** as diferenças casta eram divinamente estabelecidas e não poderiam ser questionadas pela sociedade, pois faziam parte da ordem natural.
- c)** um "Pacto social" deveria ser estabelecido, no qual todos os indivíduos cederiam seu livre arbítrio a um monarca absoluto para garantir a ordem.
- d)** a submissão inquestionável à autoridade da Coroa era a única forma de manter a estabilidade social nas colônias.

De acordo com os ideais iluministas, o poder vem do povo e não do rei e, por isso, o povo pode se rebelar contra governos opressores. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 2

O projeto político de Simón Bolívar nasceu de uma tensão fundamental: a aspiração de forjar uma nação unificada e poderosa, capaz de rivalizar com as potências europeias, e o reconhecimento pragmático de que a realidade pós-colonial exigiria uma confederação de repúblicas soberanas. Sua proposta não se limitava a libertar os territórios do domínio espanhol, mas buscava criar uma estrutura política duradoura. Embora não acreditasse em um governo único, Bolívar defendia uma confederação republicana formada por estados independentes, unidos por interesses e objetivos comuns, um ideal que se materializou, ainda que brevemente, na criação da Grã-Colômbia.

**2** Com base nas informações sobre o projeto político de Simón Bolívar, assinale a alternativa que descreve corretamente seus objetivos para a América Espanhola.

- a)** Instituir um governo monárquico único e centralizado, com apoio da França, para garantir a estabilidade e evitar a fragmentação dos territórios recém-libertos.
- b)** Promover a dissolução planejada da Grã-Colômbia em nações menores

Bolívar acreditava que os países da América deveriam ser independentes, mas unidos em uma confederação, ou seja, ligados por interesses comuns. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

e mais fáceis de governar, como parte de sua estratégia original para o continente.

- c) Criar uma confederação republicana, na qual os estados americanos se manteriam independentes, mas estariam unidos por interesses e objetivos comuns.

- d) Forçar a unificação de todos os povos americanos sob uma única bandeira e um governo centralizado, eliminando a autonomia dos estados individuais.
- e) Estabelecer uma aliança militar com a Espanha para combater influências externas, após o fracasso do projeto de independência total.

### Aula 3



REPRODUÇÃO/PUC-RIO

- 3 (PUC-RIO 2023 - Adaptada) Entre o final do século XVIII e o início do século XIX aconteceram várias revoluções na Europa e na América. Essas mudanças trouxeram novas ideias políticas e resultaram na criação de novos países.

Com base neste contexto histórico, podemos concluir que:

- a) a maioria das novas nações da América, como os Estados Unidos, tornou-se uma república.
- b) as independências na América formaram uma única república unificada.
- c) na Argentina, depois da independência, os poderes locais foram eliminados em favor de um governo central.
- d) os Estados Unidos derrubaram monarquias na Europa, incentivando as revoluções no continente.

A maioria das nações adotou o sistema de governo republicano, influenciada pelo exemplo dos Estados Unidos, que rejeitavam as monarquias e valorizavam a soberania do povo. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 4

O texto menciona os ideais revolucionários jacobinos. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Enquanto, em Paris, a guilhotina decepava as cabeças dos jacobinos, em São Domingos [Jean-Jacques] Dessalines e seus companheiros continuavam a defender, de armas na mão, o ideal jacobino da liberdade e igualdade de todos os homens. [...].

GORENDER, J. O épico e o trágico na história do Haiti. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 18, n. 50, p. 295–302, 2004. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/9988>. Acesso em: 9 dez. 2025.

**4** De acordo com o texto, um aspecto central da independência do Haiti foi:

- a)** a influência dos ideais do processo revolucionário na França.
- b)** o apoio do exército inglês.
- c)** a permanência da escravidão.
- d)** a queda de Napoleão.

## Aula 5

**5** Em 1801, a França mandou uma expedição para São Domingos (atual Haiti) com o objetivo de reconquistar a ilha e trazer de volta a escravidão. Essa expedição foi enviada por ordem de:

- a)** Maximilien de Robespierre.
- b)** Toussaint Louverture.
- c)** Charles Leclerc.
- d)** Jean-Jacques Dessalines.
- e)** Napoleão Bonaparte.

As ordens de restabelecer a escravidão no Haiti e de retomar o controle sobre a ilha vieram de Napoleão Bonaparte, que, naquele momento, era primeiro-cônsul da França. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 6

A Revolução Haitiana foi diferente das outras independências americanas porque foi liderada por pessoas escravizadas. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Com a Revolução Haitiana, tornou-se evidente que o projeto [...] não tornava todos os homens iguais e sequer faria com que todos os indivíduos fossem reconhecidos como seres humanos. Isso explicaria por que a civilização não pôde ser por todos partilhada. Os mesmos que aplaudiram a Revolução Francesa viram a Revolução Haitiana com desconfiança e medo e impuseram toda a sorte de obstáculos à ilha caribenha, que até os dias de hoje paga o preço pela liberdade que ousou reivindicar.

ALMEIDA, Silvio. **Racismo estrutural**. São Paulo: Jandaíra, 2020.

**6** A independência das colônias nas Américas aconteceu em um momento de crise do sistema colonial, mas cada região viveu esse processo de forma diferente.

Podemos dizer que a independência do Haiti se destacou porque:

- a)** foi liderada pelos *criollos*, como aconteceu nas colônias espanholas.
- b)** manteve a economia baseada na agricultura e na escravidão.
- c)** recebeu apoio militar da Santa Aliança e do Congresso de Viena.
- d)** começou com a revolta dos escravizados, que expulsaram os colonizadores e acabaram com a escravidão.

## Era Napoleônica na Europa e na América

### Aula 7



REPRODUÇÃO/FAFICH-UFMG

A charge faz uma sátira sobre Napoleão Bonaparte. O título, "Um homem pequeno com um grande apetite para o jantar", brinca com o fato de ele ser, supostamente, de baixa estatura e ao mesmo tempo querer conquistar muitos territórios, mostrando seu desejo de expansão. As lutas de independência na América Latina, inclusive no Brasil, estão ligadas a esse movimento de expansão de Napoleão pela Europa.

A invasão de Napoleão à Península Ibérica, juntamente com a transferência da Corte portuguesa para o Brasil e o aprisionamento do rei espanhol, fragilizou as metrópoles ibéricas, criando o contexto para as colônias na América Latina começarem seus processos de independência.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- 1 Como as conquistas de Napoleão Bonaparte influenciaram o início do processo de independência das colônias de Portugal e Espanha nas Américas?
  - a) O bloqueio continental imposto por Napoleão enfraqueceu o comércio europeu e afetou Portugal e Espanha, criando um contexto de crise que facilitou o avanço dos movimentos de independência na América.
  - b) Ao atacar a Rússia, Napoleão fez Portugal e Espanha participarem da guerra. Assim, eles não conseguiram controlar suas colônias, que iniciaram a independência.
  - c) Napoleão invadiu Portugal e Espanha. A família real portuguesa se transferiu para o Brasil e o rei espanhol foi preso, abrindo espaço para a independência das colônias.
  - d) Napoleão queria também dominar a América. Por isso, teria apoiado a independência para controlar os novos países.
  - e) Napoleão teria incentivado a independência porque queria que os novos países o ajudassem contra os antigos impérios da Europa.

## Aula 8



REPRODUÇÃO/UNICAMP

Jean-Baptiste Debret, **Retrato de El Rei Dom João VI**, 1817. Museu Nacional de Belas Artes, Rio de Janeiro.



REPRODUÇÃO/UNICAMP

Hyacinthe Rigaud, **Retrato de Luís XIV**, 1701. Museu do Louvre, Paris.

Para reforçar seu poder no Brasil, D. João VI adotou símbolos e estilos da monarquia francesa. O pintor Debret se inspirou no retrato de Luís XIV para representar o rei com a mesma autoridade e prestígio europeu.

268 Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- 2 Com base nas imagens e em seus conhecimentos sobre o período joanino no Brasil, marque a alternativa correta.
- a) A monarquia no Brasil precisou valorizar a imagem do rei, inspirando-se na forma como os reis da França mostravam seu poder.
  - b) O pintor Debret usou o retrato de um artista francês como modelo e fez pinturas do rei no Rio de Janeiro, mostrando sua autoridade sem recorrer à violência.
  - c) O retrato de D. João não foi feito para ser exibido, mesmo existindo locais de exposição no Rio de Janeiro naquele tempo.
  - d) A tentativa de deixar o Rio de Janeiro mais parecido com a Europa e de fortalecer a imagem do rei fez com que se utilizasse o estilo da monarquia francesa.

## Aula 9

- 3 Durante o governo de D. João VI no Brasil (1808-1821), aconteceram várias mudanças culturais e científicas. Marque a alternativa que não mostra corretamente uma dessas transformações.
- a) Mesmo com a criação da Imprensa Régia e do primeiro jornal do Brasil, havia censura, o governo impedia a divulgação de ideias contra D. João VI.
  - b) D. João criou o Real Horto (atual Jardim Botânico do Rio de Janeiro),

A censura existia no governo de D. João VI, mas não impediu totalmente a circulação de ideias. A criação da Imprensa Régia e do primeiro jornal favoreceu que novas ideias se espalhassem e incentivassem o debate no Brasil. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

para onde foram trazidas e cultivadas novas plantas.

- c) Depois que o Brasil virou Reino Unido a Portugal e Algarves, D. João trouxe a Missão Artística Francesa, com artistas como Jean-Baptiste Debret.
- d) Com o acervo trazido de Portugal, foi criada a Biblioteca Real, origem da atual Biblioteca Nacional.

## Aula 10

- 4 As mudanças que aconteceram na cidade do Rio de Janeiro, depois da chegada da Corte portuguesa, foram mais visíveis na aparência da sociedade do que em sua base, porque:
- a) o comércio e a indústria cresceram tanto que a agricultura deixou de ser importante.
  - b) mesmo com o crescimento da economia e os novos costumes, o trabalho das pessoas escravizadas continuava sendo o fundamento da sociedade.
  - c) a abertura dos portos e a adoção de novos hábitos europeus alteraram o cotidiano urbano, mas não transformaram as estruturas sociais baseadas na escravidão.
  - d) as elites políticas queriam fazer do Rio de Janeiro o centro de um movimento republicano.
  - e) o crescimento da economia urbana atrasou a educação de mulatos e imigrantes.

A sociedade continuou sustentada pelo trabalho das pessoas escravizadas, e as mudanças econômicas e urbanas não alteraram essa base. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 11

- 5 A política externa de D. João VI, enquanto imperador do Brasil, levou à realização de campanhas militares em regiões próximas ao território brasileiro. Essas regiões foram:
- a) a Guiana Francesa e a França Antártica.
  - b) a Guiana Inglesa e a Província Cisplatina.
  - c) a Guiana Francesa e a Província Cisplatina.
  - d) a Guiana Inglesa e a França Antártica.
  - e) a Guiana Francesa e a Guiana Inglesa.

D. João VI promoveu ações militares na Guiana Francesa e na Província Cisplatina para ampliar a influência do Brasil na região. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 12

- 6 A Revolução Liberal do Porto, que aconteceu em 1820, ajudou a impulsionar a Independência do Brasil porque:
- a) os revolucionários queriam que D. João VI voltasse para Portugal e que o Brasil voltasse à condição de colônia.
  - b) o movimento era contra a monarquia e queria criar um governo parlamentar no Brasil e em Portugal.
  - c) a abertura dos portos e o Tratado de 1810 fortaleceram Portugal, que passou a exigir a volta da Corte.
  - d) os deputados brasileiros não puderam participar das cortes que estavam sendo organizadas em Portugal.
  - e) o movimento uniu partidos do Brasil e de Portugal para lutar pela Independência.

A Revolução Liberal do Porto exigiu a volta de D. João VI e queria que o Brasil voltasse a ser colônia, o que gerou insatisfação e incentivou a Independência. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 13

- 7 A gravura de Jean-Baptiste Debret mostra cenas do dia a dia no Brasil do século XIX.



A gravura de Debret mostra como as pessoas escravizadas faziam parte do cotidiano da elite em funções de confiança, mas sempre sob dominação, revelando as desigualdades da sociedade escravocrata do século XIX. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Ela revela a cultura escravocrata da época ao mostrar:

- a) o trabalho doméstico das pessoas escravizadas, marcado por uma relação de proximidade, mas também de obediência aos senhores
- b) a integração das pessoas escravizadas à vida da classe média, ajudando a manter a família como base da sociedade.
- c) a melhora nas condições de trabalho das pessoas escravizadas, visível em suas roupas e nos privilégios que recebiam.
- d) o papel das mulheres escravizadas na educação dos filhos, mostrando a importância do trabalho feminino.

## Aula 14

### Independências do Brasil e da América espanhola

Antigamente, os Cavaleiros senhoreavam mais vasto terreno, o qual pouco a pouco foram perdendo com as povoações que formavam os portugueses e espanhóis, estes forçando as correntes do Paraguai, e aqueles acompanhando as suas águas. Os primeiros que deram notícias destes bárbaros foram os antigos paulistas.

PRADO, F. R. do. **História dos Índios Cavaleiros ou da Nação Guaicuru**. Campo Grande: Instituto Histórico e Geográfico de Mato Grosso do Sul; 2006. 25-26.

- 1** O comandante do Forte Coimbra, Francisco Rodrigues do Prado, descreveu, em 1795, os indígenas guaicurus, que viviam na região do Mato Grosso. Sobre os povos nativos encontrados nessa região durante o processo de ocupação, como os Guaicurus, é correto afirmar que:
- a) o contato entre indígenas e europeus foi bom para os dois lados, sendo ainda mais vantajoso para os povos nativos, que aprenderam novos saberes.
  - b)** o encontro entre indígenas e europeus causou grandes destruições para os povos nativos, mas, no começo, houve trocas de experiências e aprendizados entre eles.
  - c) os povos indígenas tornaram-se donos de fazendas e passaram a usar o trabalho de pessoas escravizadas, como os europeus faziam.
  - d) os Guaicurus e outros povos foram obrigados a seguir costumes europeus e a abandonar suas tradições.
  - e) após o contato com os portugueses, os povos indígenas fugiram para territórios espanhóis, onde foram mais respeitados e integrados à sociedade local.

Apesar das consequências negativas do contato, no início houve troca de conhecimentos entre europeus e indígenas, como o aprendizado dos Guaicurus sobre o uso de cavalos. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

A Independência do Brasil teve variações regionais, especialmente nas províncias mais distantes do Rio de Janeiro, como a Bahia, o Grão-Pará e o Maranhão, e manteve as estruturas de poder e os privilégios da elite. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 15

A repressão oficial foi extremamente convincente: entre 15 e 20 de outubro de 1823, mais de duzentos e cinquenta prisioneiros, jogados nos porões do brigue Palhaço, morreram por asfixia, envenenamento e fuzilaria; outros, fuzilados em praça pública. O Império do Brasil já mostrava as suas garras muito antes de a Regência disparar contra a Cabanagem (1835-1840), que lutava contra o conservantismo e a continuidade do poder de bases coloniais no Grão-Pará.

COELHO, G. M. Onde fica a Corte do senhor Imperador? In: JANCÓS, I. (org.). **Brasil: formação do Estado e da Nação**. São Paulo: Hucitec, 2003. Adaptado.

- 2** A Independência do Brasil, proclamada em 1822, aconteceu principalmente na região Centro-Sul do país. Sobre esse processo, é correto afirmar que:
- a) contou com a participação das pessoas escravizadas e acabou com a escravidão.
  - b)** teve diferenças entre as províncias e manteve os antigos privilégios sociais.
  - c) foi feita por governos democráticos e deu direito de voto a todos os maiores de 21 anos.
  - d) foi totalmente pacífica e seguiu o modelo político dos Estados Unidos.

As visões citadas são elitistas porque ignoram a participação das camadas populares, que tiveram papel importante na Independência, mas foram deixadas de lado nas interpretações tradicionais. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- e) proibiu o comércio com outros países e deixou o transporte sob controle do governo.

## Aula 16

Há várias visões da Independência do Brasil: uma de D. Pedro I como herói; outra de que foi um arranjo familiar entre D. João VI e D. Pedro I, que se acertaram e o Brasil aceitou; e uma terceira, de que foi um complô das elites para fazer a Independência e manter a escravidão.

CARVALHO, J. M. Disponível em: <http://oglobo.globo.com>. Acesso em: 27 jul. 2015. Adaptado..

**3 (ENCEJA 2018 - ADAPTADA)** As três interpretações apresentadas são elitistas, ou seja, ignoram a participação das(os):

- a) camadas populares nas transformações políticas.
- b) elites regionais na preservação da unidade territorial.
- c) comerciantes coloniais no comércio internacional.
- d) lideranças religiosas na estruturação social.

## Aula 17

**4** O quadro **Independência ou Morte!** (ou o **Grito do Ipiranga**), de Pedro Américo, é considerado a representação mais difundida da Independência do Brasil. É correto afirmar que:



- a) a obra retratou o evento exatamente como foi registrado nos documentos históricos.
- b) Pedro Américo estava presente no momento do Grito do Ipiranga e retratou a cena como testemunha dos eventos.
- c) a obra deve ser analisada considerando a intenção do artista, bem como o contexto em que foi produzida.
- d) quadros como o de Pedro Américo, assim como qualquer obra de arte, não são considerados fontes para análise histórica.

## Aula 18

**5** O fechamento da Assembleia Constituinte, por D. Pedro I, em novembro de 1823:

- a) impediu a tentativa de recolonização por Portugal e reduziu a influência política da Igreja Católica.
- b) isolou politicamente o imperador e levou ao enfraquecimento do Primeiro Reinado.

O fechamento da Assembleia Constituinte reforçou o poder de D. Pedro I e impediu uma Constituição mais liberal, o que gerou descontentamento e revoltas nas províncias contra a centralização imperial. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- c)** consolidou a centralização do poder monárquico e gerou reações separatistas.
- d)** fortaleceu a influência política das províncias do Nordeste e favoreceu os projetos federalistas.
- e)** garantiu o caráter liberal da nova Constituição e ampliou os poderes do Judiciário.

## Aula 19

Constituição Política do Império do Brasil (de 25 de março de 1824)

Art. 98. O Poder Moderador é a chave de toda a organização política, e é delegado privativamente ao Imperador, como Chefe Supremo da Nação, e seu Primeiro Representante, para que incessantemente vele sobre a manutenção da independência, equilíbrio e harmonia dos demais Poderes Políticos.

BRASIL. Constituição (1824). **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1934. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao24.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao24.htm). Acesso em: 9 dez. 2025.

- 6** A incorporação das ideias de Montesquieu na norma constitucional mencionada tinha como objetivo:
  - a)** ampliar as fronteiras do território nacional.
  - b)** garantir o controle exclusivo sobre o comércio exterior.

A Constituição de 1824 criou o Poder Moderador, que dava ao imperador autoridade para controlar os outros poderes, fortalecendo um governo central e limitando a independência política. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- c)** justificar o autoritarismo do poder estatal.
- d)** impedir a retomada do domínio português.
- e)** favorecer os interesses das elites regionais.

## Aula 20

- 7** As independências das colônias da América que eram controladas por Portugal e Espanha tiveram pontos em comum e diferenças em cada região. Entre as semelhanças, podemos destacar:
  - a)** apesar do fim da escravidão em algumas colônias, a independência não realizou outras grandes transformações nas estruturas sociais.
  - b)** os líderes das independências foram contra as ideias do Iluminismo.
  - c)** os movimentos populares não participaram dos processos de independência.
  - d)** os países mantiveram o mesmo tipo de comércio com as antigas metrópoles.
  - e)** os povos da América tentaram se unir em um único país.

As independências romperam os laços com as metrópoles, mas mantiveram as estruturas sociais e econômicas coloniais e o poder nas mãos das elites locais. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 21

- 8** Assinale a alternativa que mostra corretamente a principal diferença entre os projetos políticos do Brasil e da América Hispânica e o que Simón Bolívar pensava sobre isso.
- a)** Os dois projetos causaram a divisão dos territórios, mas Bolívar admirava o Brasil por ter adotado uma monarquia.
  - b)** O Brasil escolheu a monarquia, o que ajudou a manter o país unido, enquanto a América Hispânica adotou o modelo republicano e acabou se dividindo em vários países, como observou Simón Bolívar.
  - c)** A América Hispânica criou uma monarquia para evitar conflitos, enquanto o Brasil virou uma república e se fragmentou.
  - d)** Simón Bolívar quis criar uma monarquia como a do Brasil, mas as elites brasileiras preferiam o modelo republicano dos Estados Unidos.
  - e)** O Brasil virou uma república unificada, e a América Hispânica ficou unida sob um império liderado por Simón Bolívar.

O Brasil, ao adotar a monarquia, manteve a unidade territorial admirada por Bolívar, em oposição à América Hispânica, que se fragmentou ao experimentar o republicanismo. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

**CADERNO DE  
EXERCÍCIOS**  
**Ciências**

## Alimentação

**1** Pessoas com doença celíaca não podem consumir alimentos que contêm glúten, uma proteína presente em alguns cereais usados para produzir alimentos ricos em carboidratos. Entre os alimentos que contêm macronutrientes, qual deve ser evitado por essas pessoas?

- a) Arroz.
- b) Batata.
- c) Pão.
- d) Mandioca.
- e) Milho.

**2** Os micronutrientes são fundamentais para o bom funcionamento do corpo humano, mesmo sendo necessários em pequenas quantidades. Sobre eles, é correto afirmar que:

- a) fornecem energia para o corpo, assim como os carboidratos e lipídios.
- b) são formados apenas por vitaminas do complexo B e proteínas.
- c) incluem vitaminas e minerais, que regulam funções e participam de reações químicas no organismo.
- d) são produzidos naturalmente pelo corpo, dispensando seu consumo por meio da alimentação.
- e) são encontrados apenas em alimentos de origem animal, como carnes e ovos.

Os micronutrientes, como vitaminas e minerais, são essenciais para o funcionamento das células, o metabolismo e a manutenção da saúde. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

**3** De acordo com o **Guia alimentar para a população brasileira**, os alimentos que chegam até nós exatamente como são encontrados na natureza, sem passar por qualquer tipo de processamento, são denominados:

- a) processados.
- b) ultraprocessados.
- c) minimamente processados.
- d) *in natura*.
- e) industrializados.

Alimentos *in natura* são consumidos do jeito que existem na natureza, como frutas, legumes, ovos e raízes. Eles não passam por processamento, por isso recebem esse nome. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

**4** Não ter uma variedade e uma quantidade de alimentos disponíveis para o consumo, prejudicando o acesso a uma alimentação adequada e suficiente, caracteriza:

- a) segurança alimentar.
- b) insegurança alimentar leve.
- c) insegurança alimentar moderada.
- d) insegurança alimentar grave.
- e) fome aguda.

Essa situação representa a insegurança alimentar grave, em que há privação de quantidade e qualidade de alimentos suficientes para atender às necessidades nutricionais das pessoas, podendo levar à fome. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

As gorduras trans, utilizadas na indústria alimentícia, são produzidas em laboratório e têm como função alterar diferentes aspectos dos alimentos, como a textura. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

**5 (CEBRASPE 2017 - Adaptada)**

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção 30 g (3/4 xícara de chá)		
Quantidade por porção		%VD (*)
Valor energético	110 kcal	4
Carboidratos	27 g	7
Proteínas	1 g	2
Gorduras totais	0 g	0
Gorduras saturadas	0 g	0
Gorduras trans	0 g	-
Fibra alimentar	1 g	3
Sódio	200 mg	8

(\*) Valores Diários com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

## Cereal A

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção 30 g (3/4 xícara de chá)		
Quantidade por porção		%VD (*)
Valor energético	100 kcal	4
Carboidratos	18 g	5
Proteínas	5 g	10
Gorduras totais	1 g	1
Gorduras saturadas	0 g	0
Gorduras trans	0 g	-
Fibra alimentar	12 g	40
Sódio	120 mg	5

(\*) Valores Diários com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

## Cereal B

Com relação às informações nutricionais contidas nos rótulos dos cereais A e B e ao papel dos nutrientes na saúde, assinale a opção correta.

- a) A menor porcentagem de fibras indica que o alimento é mais saudável.
- b) O cereal A contém mais nutrientes importantes para a construção e manutenção de órgãos, tecidos e células que o cereal B.
- c) O consumo de gorduras trans, ausentes nas porções indicadas nos rótulos dos dois cereais, está associado ao aumento do risco de desenvolvimento de doenças do coração.
- d) O cereal B apresenta menor quantidade do mineral relacionado à formação dos ossos e dos dentes.
- e) Alimentos com maior porcentagem de gorduras saturadas e sódio por porção devem ser priorizados na alimentação.

- 6 (ETEC 2017 - Adaptada)** Em uma confraternização entre amigos, foi oferecido um almoço com um cardápio no qual constavam as seguintes opções: macarrão, arroz branco, feijão, frango, salada de alface com tomate, batata frita e suco de melão.

Sobre esse almoço, é correto afirmar que:

- a) os lipídios, como os óleos e as gorduras, são abundantes em todos os componentes desse cardápio.
- b) o carboidrato, um importante nutriente energético, é encontrado exclusivamente no macarrão e no arroz.
- c) as vitaminas, nutrientes reguladores, não estão presentes nessa refeição.

As proteínas, presentes no frango e no feijão, são macromoléculas com diversas funções no organismo, como a função construtora/estrutural, e atuam na formação de tecidos e órgãos. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- d)** as proteínas, nutrientes estruturais, são encontradas no frango e no feijão.

## Sistemas digestório e respiratório

O sistema digestório forma um canal percorrido pelo alimento enquanto passa pelo processo de digestão. Os órgãos que formam esse canal se apresentam na seguinte sequência: cavidade oral (bucal), faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso, reto e ânus. O fígado, o pâncreas e a vesícula biliar são órgãos anexos do sistema digestório, ou seja, não compõem o canal alimentar, mas são importantes para o processo de digestão. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- 1 (UFAM 2023)** O sistema digestório é constituído por um canal alimentar e órgãos anexos. O canal alimentar se inicia na cavidade bucal e termina no ânus. A sequência **CORRETA** percorrida pelo alimento nesse canal é:
- a)** da cavidade bucal segue para esôfago, faringe, estômago, fígado, intestino delgado, intestino grosso, reto e ânus.
  - b)** da cavidade bucal segue para estômago, esôfago, faringe, intestino delgado, intestino grosso, reto e ânus.
  - c)** da cavidade bucal segue para esôfago, faringe, estômago, fígado, intestino grosso, intestino delgado, reto e ânus.
  - d)** da cavidade bucal segue para faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso, reto e ânus.
  - e)** da cavidade bucal segue para intestino grosso, faringe, estômago, pâncreas, intestino delgado, reto e ânus.

- 2 (INSTITUTO CONSULPLAN 2023)** Certo profissional, durante o período de trabalho, sentiu-se mal; um dos sintomas apresentados foi náusea e, ainda, vomitou um líquido esverdeado. Seus colegas notaram que, pela cor

A bile é uma substância produzida pelo fígado e armazenada pela vesícula biliar. Ela não contém enzimas digestivas, mas sais biliares com ação detergente, ou seja, capazes de quebrar as moléculas de gordura em partículas menores. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

do vômito, ele estava em jejum e havia liberado a bile que estava em seu estômago. É correto afirmar que a bile, além de ser um líquido esverdeado, atua no duodeno e:

- a)** contém enzimas digestivas e é produzida pela vesícula biliar.
- b)** não contém enzimas digestivas, é produzida no pâncreas e armazenada no fígado.
- c)** contém enzimas digestivas, é produzida no fígado e armazenada na vesícula biliar.
- d)** não contém enzimas digestivas, é produzida no fígado e armazenada na vesícula biliar.

- 3 (UEMG 2011 - Adaptada)**

### Brasil obeso – um país fora de forma

O peso do brasileiro está longe do ideal e, em pouco tempo, poderá ganhar proporções ainda maiores se hábitos saudáveis não entrarem, definitivamente, no cardápio das famílias. A Pesquisa do Orçamento Familiar (POF), divulgada ontem pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostra que o excesso de peso pode alcançar dois terços da população adulta no país em cerca de 10 anos e chegar a patamares semelhantes aos dos Estados Unidos. Hoje, 49% dos brasileiros com 20 anos ou mais têm sobrepeso. A projeção considerou os últimos seis anos, período no qual a frequência de pessoas com problemas

A principal causa apontada pela pesquisa para o grande aumento de peso na população brasileira é a substituição de alimentos naturais por produtos industrializados e ultraprocessados. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

com a balança aumentou em mais de um ponto percentual ao ano – foi feito um comparativo entre a última POF, de 2002-2003, e a de 2008-2009.

(Jornal Estado de Minas, sábado 28 de agosto de 2010.)

**Assinale, a seguir, a alternativa na qual se justifica o grande aumento de peso da população brasileira nos últimos anos.**

**a)** Está havendo uma tendência crescente de substituição de alimentos básicos e tradicionais na dieta brasileira – arroz, feijão e hortaliças – por bebidas e alimentos industrializados, como refrigerantes, biscoitos, carnes processadas e comida pronta.

**b)** A melhora na distribuição de renda ampliou o acesso das famílias a alimentos saudáveis, o que contribuiu para o aumento do sobrepeso.

**c)** O ritmo de vida urbano e o aumento do tempo gasto com trabalho levaram grande parte da população a dedicar mais tempo à prática de atividades físicas.

**d)** Houve grandes melhorias nas áreas da saúde e da educação, além das obras de saneamento básico, que diminuem a incidência de várias doenças na população.

**4** Considerando o processo de respiração pulmonar, qual é a forma mais correta de inspirar o ar e qual é a razão dessa escolha?

O muco umedece o ar que entra no sistema respiratório, retendo partículas e bactérias e agindo como um filtro. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- a)** Pela boca, porque é possível levar mais ar aos nossos pulmões.
- b)** Pelo nariz, porque, como há duas narinas, a distribuição de gás oxigênio pelo corpo será mais rápida.
- c)** Pelo nariz, porque o muco nas cavidades nasais age como um filtro, retendo partículas e bactérias.
- d)** Pela boca, porque o muco no interior da bochecha ajuda a segurar partículas e bactérias, impedindo infecções nos pulmões.

**5 (UECE 2020 - Adaptada)** Em relação ao sistema respiratório, indique a alternativa INCORRETA.

- a)** O sistema respiratório humano é composto de cavidades nasais, boca, faringe, laringe, traqueia e pulmão (brônquios, bronquíolos e alvéolos).
- b)** Frequência respiratória é o número de movimentos respiratórios que a pessoa executa por minuto.
- c)** Capacidade pulmonar vital é o volume máximo de ar que pode ser inspirado após uma expiração forçada.
- d)** Ventilação pulmonar é o processo pelo qual o ar chega aos alvéolos e ocorre pela ação dos músculos respiratórios, aumentando ou reduzindo o volume da cavidade torácica.
- e)** Hematose é o processo de trocas gasosas que ocorre nos capilares sanguíneos dos alvéolos através da difusão de gases: oxigênio e dióxido de carbono.

A capacidade pulmonar vital não se refere apenas à quantidade de ar inspirado após a expiração, mas ao volume máximo de ar que pode ser mobilizado pelos pulmões entre uma inspiração forçada e uma expiração forçada. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

A principal fonte dos poluentes atmosféricos nas cidades é a queima de combustíveis fósseis, como gasolina e diesel em veículos e indústrias. Esse processo libera grandes quantidades de gases como CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub>, além de micropartículas, que afetam diretamente a saúde e o meio ambiente.

- 6** A poluição atmosférica é causada pela emissão de gases e de partículas em quantidades que o ambiente não consegue absorver. Entre os poluentes comuns no ambiente urbano estão o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e as micropartículas em suspensão.

Qual das alternativas indica corretamente a principal fonte desses poluentes?

- a) Uso de gás de cozinha em residências.
- b)** Queima de combustíveis fósseis.
- c) Respiração dos seres vivos.
- d) Liberação natural de gases pelas florestas.

- 7** (AACP 2018) Vários gases poluentes são liberados por motores de veículos, indústrias e queima de lixo. Entre eles, um dos mais perigosos é um gás incolor, inodoro e muito tóxico. Ele tem a capacidade de se combinar com a hemoglobina do sangue, inutilizando-a para o transporte de oxigênio. Dessa forma, em caso de exposição prolongada, pode provocar asfixia, perda de consciência e óbito.

Esse gás é chamado:

- a)** monóxido de carbono.
- b) nitrogênio.
- c) dióxido de carbono.
- d) dióxido de enxofre.
- e) gás metano.

O monóxido de carbono (CO) pode causar morte por asfixia ao se ligar à hemoglobina, bloqueando o transporte de oxigênio dos pulmões para os tecidos do corpo. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- 8** No modelo construído na aula prática, cada parte representa um órgão do sistema respiratório.

Qual das alternativas a seguir faz a correspondência correta entre o modelo e as partes reais do corpo?

- a) A garrafa PET representa o pulmão, e as bexigas, o coração.
- b) Os canudos representam o diafragma, e a bexiga inferior, os brônquios.
- c)** As bexigas dentro da garrafa representam os pulmões, e a bexiga presa na base representa o diafragma.
- d) A tampa da garrafa representa a traqueia, e os canudos, os músculos intercostais.
- e) O balão inferior representa a traqueia, e os canudos, o coração.

- 9** (CESMAC 2016) Considerando um corredor que compete na prova de atletismo dos 1 500 m, é correto afirmar que:

- a) no repouso, o relaxamento dos músculos intercostais e a contração do diafragma induzem a inspiração.
- b) apenas durante a corrida, a inspiração relaxa a musculatura do diafragma.
- c)** no repouso e na corrida, a contração do diafragma e dos músculos intercostais induz a inspiração.
- d) apenas no repouso, a contração do diafragma induz a expiração.

Na inspiração, seja em repouso ou durante uma corrida, o diafragma e os músculos intercostais se contraem, o que amplia a caixa torácica e reduz a pressão interna, forçando a entrada de ar nos pulmões. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

No modelo, a garrafa PET simboliza a caixa torácica, as duas bexigas internas representam os pulmões, e a bexiga inferior funciona como o diafragma. Ao puxar ou empurrar essa bexiga, o ar entra ou sai das bexigas internas, simulando os movimentos de inspiração e expiração. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Os aminoácidos são as unidades básicas formadoras das proteínas. As carnes são exemplos de alimentos ricos em proteínas e, portanto, aminoácidos, como o contrafilé na brasa. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

e) apenas na corrida, a contração dos músculos intercostais e o relaxamento do diafragma induzem a expiração.

10 (ETEC 2019) Considere que, após uma determinada refeição, com o processo digestivo totalmente realizado, verificou-se que as substâncias absorvidas pelo sistema digestório em maior quantidade foram os aminoácidos, que certamente foram obtidos dos alimentos que predominavam nessa refeição, tais como:

- a) batata e mandioca.
- b) arroz e salada de folhas.
- c) macarrão.
- d) polenta frita.
- e) contrafilé na brasa.**

11 (COTIL 2019) Os problemas ambientais são mais alarmantes nos grandes centros industrializados, onde a emissão de gases dos automóveis e das fábricas polui a atmosfera e pode afetar diretamente a saúde do sistema respiratório das pessoas que lá vivem.

Para que a poluição do ar atinja os alvéolos pulmonares, é necessário que haja uma mudança de volume da caixa torácica, permitindo que o ar entre. Na entrada de ar, o volume da caixa torácica:

- a) diminui e facilita a entrada de ar.
- b) aumenta e facilita a entrada de ar.**

A contração do diafragma e dos músculos intercostais possibilita que o volume da caixa torácica aumente e force a entrada de ar para dentro dos pulmões. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

c) diminui e dificulta a entrada de ar.

d) aumenta e dificulta a entrada de ar.

## Sistemas cardiovascular e imune

1 (FAUEL 2024) As válvulas cardíacas são estruturas responsáveis por assegurar o fluxo sanguíneo, correto e em direção única, entre os átrios e ventrículos e para fora dos ventrículos.

Sobre a anatomia cardíaca, qual válvula está localizada entre o átrio esquerdo e o ventrículo esquerdo?

- a) Válvula tricúspide.
- b) Válvula mitral.**
- c) Válvula aórtica.
- d) Válvula pulmonar.

A válvula mitral está localizada entre o átrio esquerdo e o ventrículo esquerdo. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

2 (ENEM 2017) O quadro indica o resultado resumido de um exame de sangue (hemograma) de uma jovem de 23 anos.

Hemograma Valores encontrados		Valores de referência (acima de 12 anos - sexo feminino)
Eritrócitos ( $\times 10^6 / \text{mm}^3$ )	4,63	3,8 – 4,8
Plaquetas (mil/ $\text{mm}^3$ )	87	150,0 – 400,0
Leucócitos totais (mil/ $\text{mm}^3$ )	6,04	4,5 – 11,0

REPRODUÇÃO/INEP

As plaquetas são responsáveis pela coagulação sanguínea. Como seu número está reduzido, a mulher terá dificuldades em regenerar seus ferimentos. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Com base nesses resultados, qual alteração fisiológica a jovem apresenta?

- a) Dificuldade de coagulação sanguínea.
- b) Diminuição da produção de anticorpos.
- c) Aumento dos processos infecciosos e alérgicos.
- d) Diminuição no transporte dos gases respiratórios.
- e) Aumento da probabilidade de formação de coágulo no sangue.

**3** As veias contêm válvulas internas, enquanto as artérias, não. Essa diferença está relacionada ao fato de que:

- a) o sangue nas veias circula sob alta pressão, o que exige válvulas para controlar o fluxo.
- b) as válvulas das veias evitam o refluxo do sangue, que circula com menor pressão e contra a gravidade.
- c) as artérias precisam de válvulas para manter o ritmo dos batimentos cardíacos.
- d) as veias transportam sangue apenas oxigenado, por isso precisam de válvulas de controle.

**4** As vacinas representam um importante avanço da Ciência na prevenção de doenças, pois atuam estimulando o próprio sistema imunológico do organismo.

A vacina estimula o sistema imunológico a reconhecer o agente causador da doença e a produzir anticorpos, criando uma imunidade ativa e duradoura. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Considerando essa função, podemos afirmar que o principal objetivo de uma vacina é:

- a) eliminar diretamente o vírus presente no corpo.
- b) curar infecções já instaladas.
- c) induzir o organismo a produzir anticorpos e desenvolver imunidade.
- d) impedir mecanicamente a entrada de microrganismos no corpo.

**5** (CEDERJ 2021) A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em conjunto com instituições de ensino e pesquisa de diversos países, aderiu a um estudo para testar a eficácia e a proteção da vacina contra o vírus HIV. Esse vírus é o agente responsável pela Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids), transmitido pelo sangue, sêmen ou fluidos vaginais contaminados. No organismo humano, o vírus é capaz de infectar e destruir células do sistema imunológico, interferindo na capacidade do organismo de combater outras infecções.

A vacina estudada pela UFMG e outros centros de pesquisa, além de ser segura para a população, tem como objetivo:

- a) induzir uma imunidade passiva nos indivíduos através da inoculação de anticorpos específicos.
- b) induzir uma imunidade passiva nos indivíduos, estimulando a produção de anticorpos específicos.

As veias transportam o sangue de volta ao coração com pouca pressão e precisam vencer a gravidade, por isso contêm válvulas que impedem o sangue de voltar para trás e garantem que ele siga na direção correta. As artérias não precisam dessas válvulas porque o sangue sai do coração com alta pressão. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Imunidade ativa consiste em o sistema imune do organismo ser exposto ao antígeno e desenvolver imunidade, o que ocorre no caso das vacinas. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- c) induzir um efeito inibitório na replicação viral através da inoculação de medicamentos antivirais.
- d) induzir uma imunidade ativa nos indivíduos, estimulando a produção de anticorpos específicos.

**6** O escore de Framingham é usado na área da saúde para calcular o risco de uma pessoa desenvolver doenças do coração, mesmo que ela não tenha casos na família. Esse cálculo considera várias características do indivíduo. Quanto maior o valor do escore, maior é o risco cardiovascular.

De acordo com seus conhecimentos sobre saúde cardiovascular, os componentes desse escore são:

- a) apenas pressão arterial e níveis de estresse.
- b) apenas propensão genética e diabetes.
- c) apenas idade e nível de atividade física.
- d) pressão arterial, níveis de colesterol, tabagismo, idade e diabetes.

**7 (ADVISE 2024)** A prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) está aumentando globalmente. Indique qual das seguintes medidas abaixo é mais eficaz na prevenção dessas doenças.

- a) Prescrição universal de antibióticos.
- b) Aumento no consumo de alimentos ultraprocessados.

As DCNTs estão relacionadas, em sua maioria, a hábitos pouco saudáveis, incluindo tabagismo, alcoolismo, má alimentação e sedentarismo. A principal forma de prevenção se concentra na mudança dos hábitos de vida, incluindo a prática de atividades físicas e a alimentação saudável. Sendo assim, políticas públicas que incentivem essas práticas contribuem para a prevenção dessas doenças. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- c) Promoção de estilos de vida sedentários.
- d) Políticas públicas de promoção da atividade física e alimentação saudável.
- e) Foco exclusivo em tratamentos médicos farmacológicos.

**8 (FGV 2023)** Quando a pressão arterial cai, os rins secretam uma enzima que é responsável por elevar a pressão sanguínea. Essa enzima é:

- a) o hormônio antidiurético.
- b) a vasopressina.
- c) o angiotensinogênio.
- d) a renina.
- e) a aldosterona.

Quando a pressão arterial cai, os rins secretam a enzima renina, que é responsável por elevar a pressão sanguínea. Essa enzima participa da ativação da angiotensina, que provoca um estreitamento dos vasos e estimula a produção do hormônio aldosterona, que, por sua vez, diminui a eliminação de água e sódio pela urina. Esses processos elevam a pressão arterial até os valores ideais. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

**9 (FUNDEP 2024 - Adaptada)** As doenças e os agravos não transmissíveis (DANT) são responsáveis por mais da metade do total de mortes no Brasil. Em 2019, 54,7% dos óbitos registrados no Brasil foram causados por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e 11,5%, por agravos.

Assinale a alternativa que NÃO APRESENTA um dos fatores de riscos comportamentais para o adoecimento por DCNT.

- a) Tabagismo.
- b) Prática de atividade física.
- c) Consumo de álcool.
- d) Consumo de alimentos ultraprocessados.

Entre as alternativas, a prática de atividade física é a única opção que não representa um fator de risco para o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis. Já o sedentarismo, que é a ausência da prática de atividades físicas, é considerado um fator de risco, assim como o tabagismo, o consumo de álcool e a alimentação inadequada. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Pressão arterial, níveis de colesterol, tabagismo, idade e diabetes são os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

A hipertensão arterial é uma doença crônica não transmissível, do tipo cardiovascular, caracterizada pela elevação da pressão que o sangue exerce sobre as artérias do corpo. Entre os efeitos dessa doença, estão o enrijecimento das paredes das artérias (contribuindo para uma elevação ainda maior da pressão) e acidentes vasculares, como infarto e AVE. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

**10 (UNESC 2022)** A doença crônica não transmissível na qual a pressão que o sangue faz na parede das artérias é muito forte e fica acima dos limites considerados normais para a idade é chamada:

- a) diabetes *mellitus*.
- b)** hipertensão arterial.
- c) hipertrigliceridemia.
- d) hipercolesterolemia.

**11** O coração humano é um órgão essencial para o funcionamento do corpo, pois bombeia o sangue por todo o sistema circulatório. Essa função é possível graças à sua estrutura e à atuação integrada dos vasos sanguíneos.

Nesse contexto, é correto afirmar que:

- a) o coração contém duas cavidades principais que se alternam no bombeamento de sangue.
- b) o sangue oxigenado e o desoxigenado se misturam dentro do coração para equilibrar a pressão.
- c) as válvulas das artérias impedem o refluxo do sangue que retorna ao coração.
- d)** o coração tetracavitário separa o sangue rico em oxigênio do sangue pobre em oxigênio, tornando a circulação mais eficiente.

O coração humano tem quatro cavidades que garantem a separação entre o sangue oxigenado e o desoxigenado, possibilitando que a circulação seja dupla e eficiente.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

# **CADERNO DE EXERCÍCIOS**

**Geografia**

## OMC, BRICS, Estados Unidos e China

### Aula 1

- 1 São objetivos da Organização Mundial do Comércio (OMC):
  - a) livre-comércio e regulamentação do comércio mundial.
  - b) medidas protecionistas e regulamentação do comércio mundial.
  - c) avanço dos conflitos e intensificação das controvérsias mundiais.
  - d) livre-comércio e desenvolvimento militar.

- 2 O comércio internacional é regulado pela Organização Mundial do Comércio (OMC), criada em 1995 como sucessora do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT). Sua função é mediar disputas e estabelecer regras para que os países possam realizar trocas de forma equilibrada. Em 2025, os Estados Unidos adotaram tarifas de mais de 100% sobre produtos de origem chinesa, medida que provocou debates sobre protecionismo e livre-comércio.

Nesse contexto, a adoção de políticas protecionistas pode gerar qual consequência para o comércio internacional?

- a) Redução das disputas comerciais, pois fortalece o papel da OMC.
- b) Aumento da interdependência entre países, fomentando o livre-comércio.
- c) Elevação de barreiras tarifárias, dificultando a circulação de bens e aumentando tensões econômicas.
- d) Maior igualdade entre países, já que todos adotam tarifas semelhantes.
- e) Expansão imediata da produção global, favorecendo o desenvolvimento equilibrado.

### Aula 2

- 3 Como se chama a prática de taxaço de produtos importados visando a uma maior competitividade de produtos nacionais, tal como o ocorrido entre China e EUA?
  - a) Liberalismo econômico.
  - b) Protecionismo econômico.
  - c) Socialismo econômico.
  - d) Blocos econômicos.
  - e) Abertura econômica.

O protecionismo econômico é uma política em que o Estado impõe barreiras comerciais — como tarifas de importação, cotas ou subsídios — com o objetivo de proteger a produção nacional da concorrência estrangeira. Quando os EUA aumentam as tarifas sobre produtos chineses, por exemplo, o objetivo é encarecer as importações e favorecer as empresas nacionais, tornando seus produtos mais competitivos no mercado interno.

Essa prática é comum em períodos de disputa comercial, como a “guerra comercial” entre China e EUA iniciada em 2018.

Veja no CMSP a resolução comentada.

### Aula 3

- 4 O BRICS reúne países emergentes com grande influência econômica e política no cenário internacional. Esses países possuem características comuns, como crescimento industrial acelerado, grandes mercados consumidores e busca por maior protagonismo global.

Entre os países fundadores do BRICS, destacam-se:

- a) Brasil, Rússia, Índia e China.
- b) Brasil, Rússia, Índia, China e Argentina.
- c) Brasil, Rússia, Indonésia, China e África do Sul.
- d) Brasil, Rússia, Índia, China e Egito.

### Aula 4

- 5 São novos integrantes dos BRICS os países:

- a) Argélia e Líbia.
- b) Argentina e Equador.
- c) África do Sul e Rússia.
- d) Egito e Etiópia.

O BRICS tem ampliado a entrada de novos membros. Em 2010, a África do Sul foi incorporada ao grupo, e, em 2024, novos países, como Egito, Etiópia, Irã, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos, também passaram a integrar o bloco, ampliando ainda mais sua representatividade global. Veja no CMSP a resolução comentada.

### Aula 5

- 6 Um dos principais objetivos do BRICS é equilibrar as relações econômicas internacionais e ampliar o poder de decisão dos países emergentes em instituições como o FMI e o Banco Mundial. Essa cooperação busca reduzir a dependência dos países em desenvolvimento em relação às economias centrais.

Nesse contexto, o papel de cada país membro é importante. Qual alternativa associa corretamente um dos países do BRICS à sua principal característica econômica?

- a) **Brasil** – grande exportador de produtos tecnológicos e líder global no setor industrial de ponta.
- b) **Rússia** – forte dependência de produtos manufaturados importados e baixo potencial energético.
- c) **Índia** – destaque no setor de tecnologia da informação e serviços terceirizados.
- d) **China** – economia dependente de exportações agrícolas e baixo nível de industrialização.

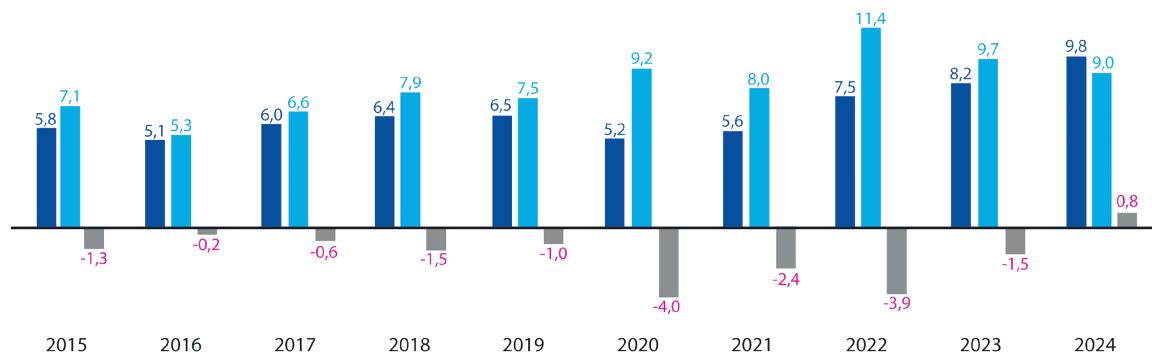
A Índia tem se destacado mundialmente no setor de tecnologia da informação, software e serviços terceirizados, com polos tecnológicos como Bangalore e Hyderabad. Veja no CMSP a resolução comentada.

## Aula 6

As altas nas exportações e redução nas importações geraram um superávit no primeiro semestre de 2024 na balança comercial entre EUA e Brasil.  
Veja no CMSP a resolução comentada.

- 7 Com base no gráfico a seguir, que apresenta dados referentes à balança comercial entre o Brasil e os Estados Unidos, é correto afirmar que, em 2024, o resultado dessa balança comercial foi:

### Balança comercial BR-EUA (Jan-Mar) em US\$ bi



- Exportação
- Importação
- Saldo

Gráfico: balança comercial entre Brasil e EUA - em bilhões  
Período de 2015 a 2024, sendo considerado o 1º trimestre.  
Reprodução. AMCHAM, 2024.

- a) um déficit entre exportação e importação, no valor de US\$ 0,9 bilhão.
- b) um superávit entre exportação e importação, no valor de US\$ 0,9 bilhão.**
- c) um déficit de importação, no valor de US\$ 9,0 bilhões.
- d) um superávit de exportação, no valor de US\$ 9,8 bilhões.

## Blocos regionais e organismos de cooperação na América

### Aula 7

- 1 Qual das características a seguir representa o principal fator que diferencia uma zona de livre comércio de uma União Aduaneira?

- a) A total eliminação das barreiras alfandegárias entre os países-membros.

- b) A possibilidade de livre circulação de pessoas para trabalhar e morar em qualquer país do bloco.**

- c) O estabelecimento de uma moeda única para todas as transações internas.

- d) A adoção de uma Tarifa Externa Comum (TEC) para produtos vindos de países de fora do bloco.**

- OEA: sua função primária é política, focada na defesa da democracia. O envio de missão de observação e a promoção do diálogo político são ações típicas em crises de instabilidade governamental e fraude eleitoral.
- BID: sua função é econômica e social, atuando no financiamento de desenvolvimento. Projetos de combate à desigualdade e à pobreza são cruciais para a parte social da crise.
- Cepal: sua função é analítica e estratégica. Sua responsabilidade é fornecer dados e análises técnicas para que o governo possa formular as políticas fiscais e sociais necessárias para estabilizar a economia. Veja no CMSP a resolução comentada.

## Aula 8

- 2** Considere um cenário em que um país da América Latina enfrenta uma grave crise interna, caracterizada por alta inflação, aumento drástico da desigualdade social e instabilidade governamental após denúncias de fraude eleitoral.

Nesse cenário de crise multifacetada, a ação coordenada dos organismos internacionais da América demonstra a importância da integração regional. As responsabilidades primárias da OEA, do BID e da Cepal, para a superação dessa crise em suas respectivas áreas de atuação, seriam, sequencialmente:

- a)** fornecer ajuda humanitária imediata; financiar a construção de novas escolas; e promover um debate cultural sobre identidade regional.
- b)** realizar uma análise econômica detalhada; conceder crédito emergencial ao governo; e aplicar sanções políticas para restaurar a ordem democrática.
- c)** promover o diálogo político e enviar uma missão de observação eleitoral; financiar projetos de combate à desigualdade e à pobreza; e analisar dados para propor políticas fiscais e sociais.
- d)** enviar tropas de paz para garantir a segurança; propor um novo tratado de livre-comércio; e supervisionar a

aplicação de empréstimos já concedidos pelo BID.

- e)** conceder empréstimos apenas aos países vizinhos; organizar uma rodada de negociações para a dívida externa; e fiscalizar o cumprimento das normas do Mercosul.

## Aula 9

- 3** Apesar de cada país latino-americano possuir uma trajetória histórica própria, é possível identificar diversos aspectos comuns em seu desenvolvimento. Assinale a alternativa que melhor confirma essa afirmativa.

- a)** O atraso no processo de industrialização tornou a região dependente de fornecedores externos de bens de produção, levando a um aumento do endividamento externo.
- b)** As migrações internas entre países da América Latina têm contribuído para uma trajetória comum de desenvolvimento tecnológico.
- c)** As guerras de independência na América Latina foram simultâneas contra as metrópoles e, até a metade do século XIX, todas as nações haviam se tornado repúblicas livres da escravidão.
- d)** A industrialização na América Latina ocorreu de forma homogênea, acompanhando os ciclos de crescimento econômico dos Estados Unidos.

Os países da América Latina compartilham uma história marcada pela industrialização tardia, que os manteve economicamente dependentes de nações industrializadas.

Veja no CMSP a resolução comentada.

## Desconcentração produtiva, capital dos Estados Unidos e tecnologia no trabalho

### Aula 10

- 1 Considere as dinâmicas dos processos de descentralização, desconcentração e recentralização produtiva e seus efeitos territoriais. Das alternativas abaixo, qual delas melhor expressa uma consequência socioespacial desse processo no contexto latino-americano?
  - a) A descentralização produtiva garantiu uma distribuição equilibrada da riqueza entre as regiões, reduzindo as desigualdades territoriais históricas.
  - b) A desconcentração industrial nas metrópoles gerou uma redução definitiva da importância dos grandes centros urbanos como polos econômicos e decisórios.
  - c) A expansão de investimentos estrangeiros em atividades extrativas e agrícolas consolidou a dependência latino-americana de setores primários e intensificou as desigualdades regionais.
  - d) A recentralização das atividades tecnológicas e financeiras no interior dos países promoveu uma homogeneização do desenvolvimento regional.

O capital estrangeiro se concentrou em setores voltados à exportação de *commodities* (mineração e agronegócio), modernizando a produção, mas mantendo a dependência de atividades primárias e gerando desigualdades regionais.

Veja no CMSP a resolução comentada.

- e) A globalização possibilitou a criação de novos polos produtivos com autonomia total em relação aos centros de decisão global.

### Aula 11

- 2 Qual das alternativas apresenta dois símbolos que representam a força econômica e política dos Estados Unidos no período posterior à Segunda Guerra Mundial?
  - a) A adoção do socialismo global e o pequeno número de bases estadunidenses espalhadas pelo mundo.
  - b) O modelo de sociedade sustentável e o crescimento econômico baseado na preservação dos recursos naturais.
  - c) O uso do dólar como reserva internacional e a criação do bloco econômico BRICS.
  - d) A liderança estadunidense no comércio global e o uso do dólar como reserva internacional.

No pós-guerra, os EUA consolidaram sua posição de liderança no comércio mundial, impulsionados pelo Plano Marshall, pelo fortalecimento de suas indústrias e pelo papel central em instituições como o FMI e o Banco Mundial. O dólar tornou-se a principal moeda de reserva internacional, reforçando a hegemonia econômica e financeira dos Estados Unidos e consolidando sua influência global.

Veja no CMSP a resolução comentada.

3. Os principais produtos exportados do Brasil para os Estados Unidos são matérias-primas e *commodities*, como petróleo bruto, ferro, aço, café, soja e outros produtos agrícolas. Isso evidencia a posição do Brasil na economia global como fornecedor de recursos naturais e bens de base, em contraste com o perfil industrial e tecnológico dos EUA.

Veja no CMSP a resolução comentada.

## Aula 12

- 3 Considerando as relações comerciais entre o Brasil e os Estados Unidos, que se intensificaram ao longo do século XX, quais são os principais produtos exportados pelo Brasil para o mercado norte-americano?
- a) Produtos de alta tecnologia.
  - b) Serviços de transporte.
  - c) Matérias-primas.
  - d) Instrumentos médicos.

## Aula 13

- 4 As inovações científicas e tecnológicas transformaram profundamente as atividades produtivas e os modos de vida no continente americano. No campo, a automação e o uso de biotecnologia ampliaram a produtividade e alteraram a estrutura do trabalho. Nas cidades, a economia digital criou novas ocupações e intensificou a urbanização. No entanto, esses avanços também geraram desigualdades, sobretudo nas regiões com menor acesso à tecnologia. Com base no texto, qual é o principal desafio associado à expansão da ciência e da tecnologia nas Américas?
- a) A substituição definitiva das atividades agrícolas pelas industriais, gerando escassez de alimentos.
  - b) O aumento do desemprego urbano causado pela criação de novas profissões tecnológicas.

4. O texto destaca que, embora as inovações tecnológicas tenham impulsionado o desenvolvimento econômico e social, o acesso desigual à tecnologia aprofunda as disparidades regionais e sociais. A exclusão digital é apontada como um dos principais desafios, pois limita o acesso à educação e ao mercado de trabalho, restringindo oportunidades — especialmente em áreas rurais e periféricas.

Veja no CMSP a resolução comentada.

- c) A intensificação da exclusão social provocada pela desigualdade de acesso às inovações tecnológicas.
- d) A redução da produtividade agrícola devido ao uso de sementes geneticamente modificadas.
- e) O fim das migrações campo-cidade em razão da modernização rural.

## Aula 14

- 5 Nos últimos anos, países africanos têm investido cada vez mais em ciência e tecnologia como estratégia para superar desafios históricos, como a fome, a pobreza e a exclusão social. Um exemplo é a iniciativa *Hand-in-hand*, da FAO, que promove o uso de ferramentas tecnológicas — como plataformas geoespaciais e laboratórios de dados — para transformar a agricultura e fortalecer o desenvolvimento rural em países como Angola, Cabo Verde e Guiné-Bissau. Essas ações demonstram que o avanço científico e tecnológico pode contribuir para o desenvolvimento social e econômico do continente quando:
- a) substitui o trabalho manual dos agricultores africanos por máquinas importadas de países desenvolvidos.
  - b) privilegia o uso de tecnologias de ponta apenas em centros urbanos e industriais.

- c)** é combinado a políticas de inclusão, cooperação internacional e valorização das potencialidades locais.
- d)** depende exclusivamente do investimento de empresas estrangeiras em grandes projetos agrícolas.
- e)** busca integrar os países africanos à economia global por meio da exportação de matérias-primas.

O texto enfatiza que o uso da ciência e da tecnologia na África só gera transformação efetiva quando vem acompanhado de cooperação internacional, planejamento público e valorização das condições locais, como ocorre na iniciativa *Hand-in-hand*.

Veja no CMSP a resolução comentada.

# **CADERNO DE EXERCÍCIOS**

**Língua Inglesa**

## Future predictions

### Aula 1

Ao fazer a atividade, é importante ler o texto prestando atenção às palavras-chave presentes nas questões. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

- 1 Go back to the text "The world in 50 years" and answer the following questions. If necessary, you can write your ideas in Portuguese.

Resposta pessoal.

- a) Do you think using robots at home is a good idea? Why or why not?  
b) Will technology really make the future "amazing" for everyone? Explain your opinion.  
c) In your community, what changes do you think are necessary to make the future better?

### Aula 3

- 2 Read the words and put them in the correct order to make complete sentences. Use "will" or "going to" correctly.

- a) to / tomorrow / I'm / school / going  
I'm going to school tomorrow.  
b) will / robots / people / help / in / homes / their  
Robots will help people in their homes.  
c) visit / we / going / are / to / grandma / our  
We are going to visit our grandma.  
d) be / amazing / the / will / future  
The future will be amazing.  
e) is / to / John / study / English / going  
John is going to study English.  
f) play / will / they / soccer / afternoon / this  
They will play soccer this afternoon.  
g) friends / my / meet / I'm / going / to  
I'm going to meet my friends.

- h) a / will / build / scientists / new / city  
Scientists will build a new city.

### Aula 5

- 3 Read and complete the sentences with "will" or "won't".

- a) People will use more renewable energy in the future.  
b) There won't be many animals left if we keep destroying forests.  
c) Students will study only in classrooms – they may learn online, too!  
d) Robots won't replace all teachers because teaching needs creativity.  
e) We will have clean water for everyone if we take care of nature.

- 4 Go back to the sentences in exercise 3 and discuss with your classmates: which predictions show a better future? Which ones show problems we can still change? Resposta pessoal.

### Aula 7

- 5 Imagine this...  
Suppose you could meet a "Time Oracle" (someone who knows everything about the future!).  
Write **five questions** you would like to ask the Oracle.  
Be creative and curious!  
Your questions can be about **your own future, your community, or the world.**  
Remember to use "will" in your questions.

Resposta pessoal.

Para escrever as frases, é importante se lembrar da estrutura e usos do tempo futuro com o auxiliar "will" em sua forma interrogativa. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Ao completar as lacunas, é importante ler e analisar a frase toda para compreender se ela expressa algo na afirmativa ou na negativa. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Para organizar as palavras em frases, lembre-se da estrutura do tempo futuro em língua inglesa, tanto com o auxiliar "will" como com "going to". Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

## Aula 9

### 6 Read the text and answer the questions.

"Harry had always been small and skinny for his age. [...] Harry had knobby knees, black hair and bright green eyes. He wore round glasses held together with a lot of sellotape<sup>1</sup> because of all the times Dudley had punched him in the nose. The only thing Harry liked about his appearance was a very thin scar on his forehead which was shaped like a bolt of lightning."

ROWLING, J. K. **Harry Potter and the Philosopher's Stone**. London: Pottermore Publishing, 2015.

- a) What is this description about: an object, a person, or a place?
- b) What color are his eyes?
- c) Why do his glasses have sellotape on them?
- d) What is one thing he likes about his appearance?

- a) This description is about a person. It's about Harry Potter.
- b) Harry's eyes are green.
- c) Harry's glasses have sellotape on them because of all the times Dudley punched him.
- d) The only thing Harry liked about his appearance was a very thin scar on his forehead, which was shaped like a bolt of lightning.

Ao fazer a atividade, é importante ler o texto prestando atenção às palavras-chave presentes nas questões. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

### 7 Read the text and answer the questions.

I looked like a typical kid: brown hair, green eyes, and a pale complexion that I hoped didn't make me look too much like a frog. My clothes were nothing special—just a T-shirt, jeans, and sneakers that were a little too big because my mom had bought them to last<sup>1</sup> me a while<sup>2</sup>. I wasn't very athletic, not like some of the other kids at school, but I could run when I had to.

RIORDAN, R. **The Lightning Thief**. LA: Hyperion Kids, 2006.

Mark (T) for true statements and (F) for false statements.

- ( F ) Percy Jackson considered his appearance very special.
- ( F ) Percy's mom bought his shoes so they could fit perfectly on his feet.
- ( T ) Percy could run, but he wasn't very athletic.

(F) Percy Jackson considered his appearance very special.  
"I looked like a typical kid: brown hair, green eyes, and a pale complexion [...]."

( F ) Percy's mom bought his shoes so they could fit perfectly on his feet.  
"[...] just a T-shirt, jeans, and sneakers that were a little too big because my mom had bought them to last me a while."

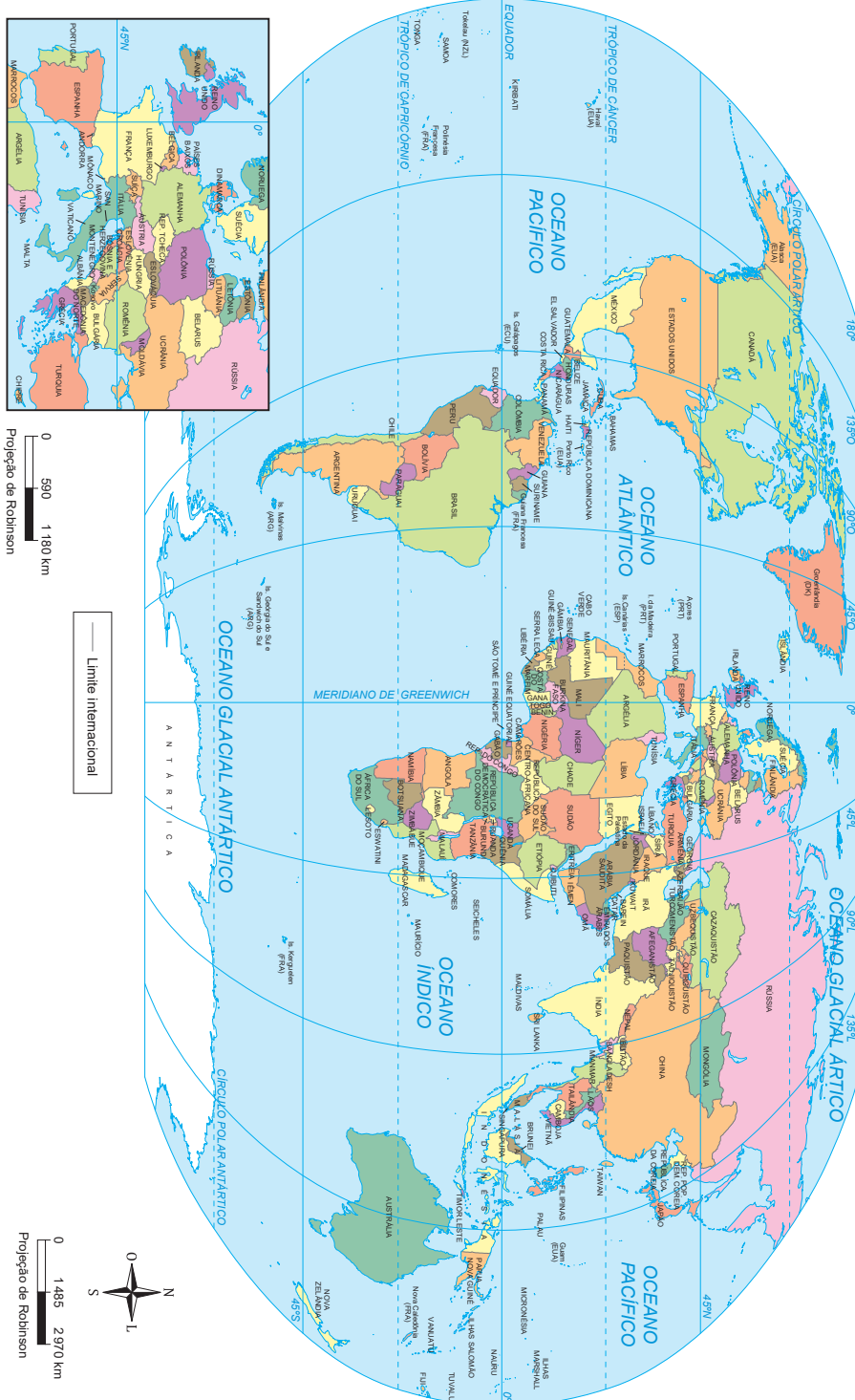
( T ) Percy could run, but he wasn't very athletic.  
"I wasn't very athletic [...], but I could run when I had to."

Ao fazer a atividade, é importante ler o texto prestando atenção às palavras-chave presentes nas questões. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.



**ANEXOS**

## Planisfério: político



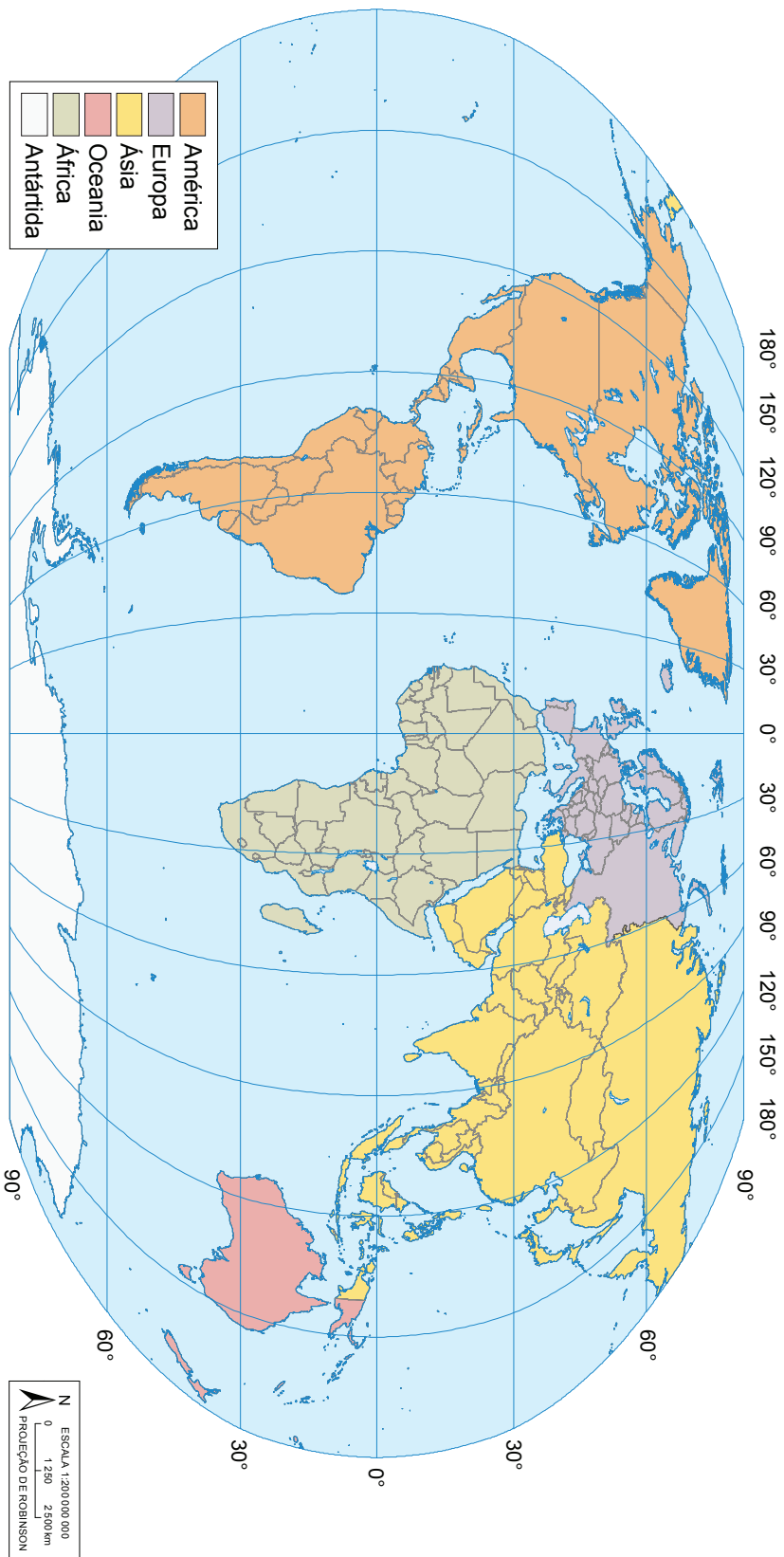
IBGE, 2023. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

# Brasil: político



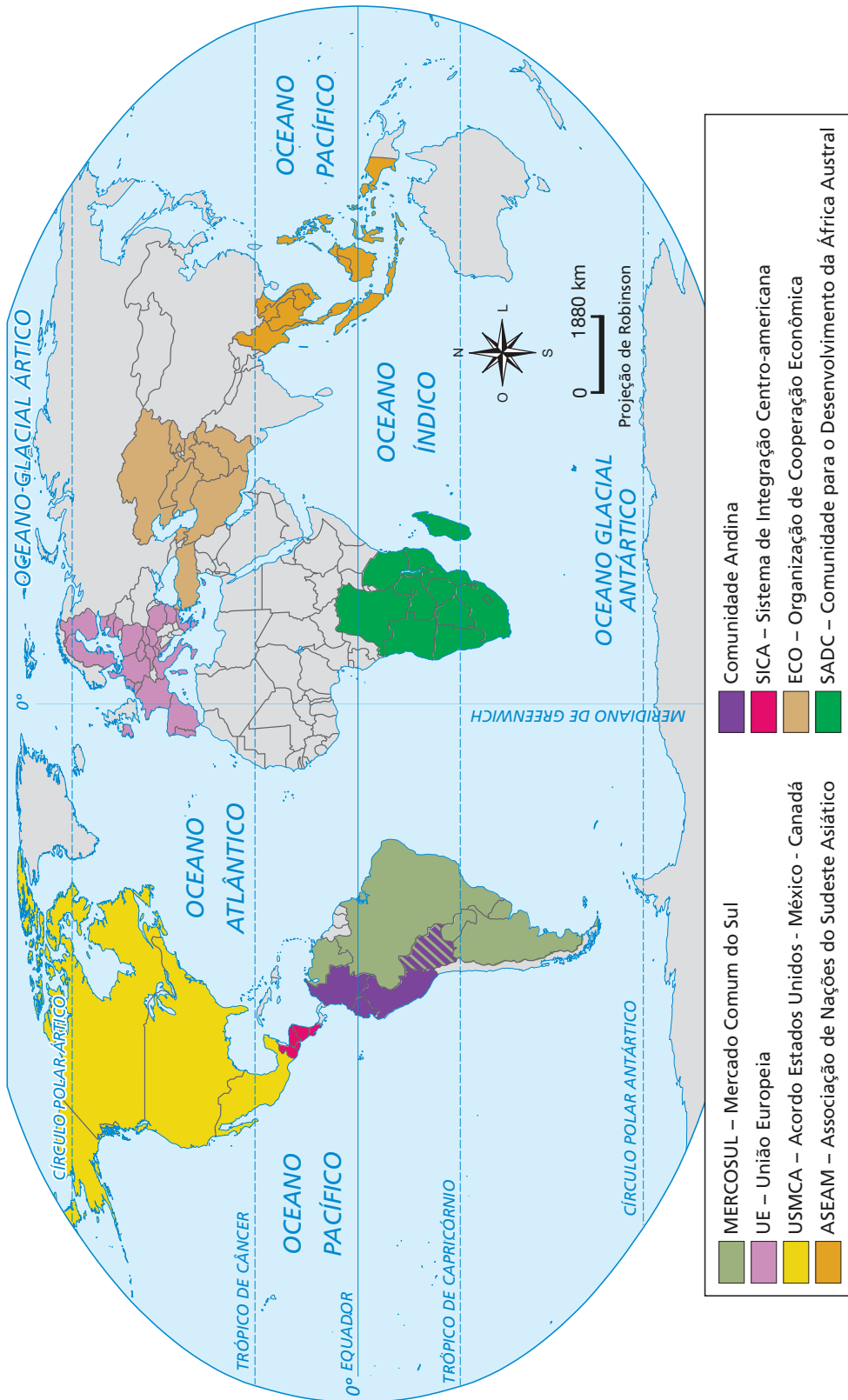
IBGE, 2023. PRODUTIVO PELA SEDUC-SP

# Mapa-múndi: distribuição dos continentes no globo terrestre



IBGE 2024

# Blocos econômicos 2021

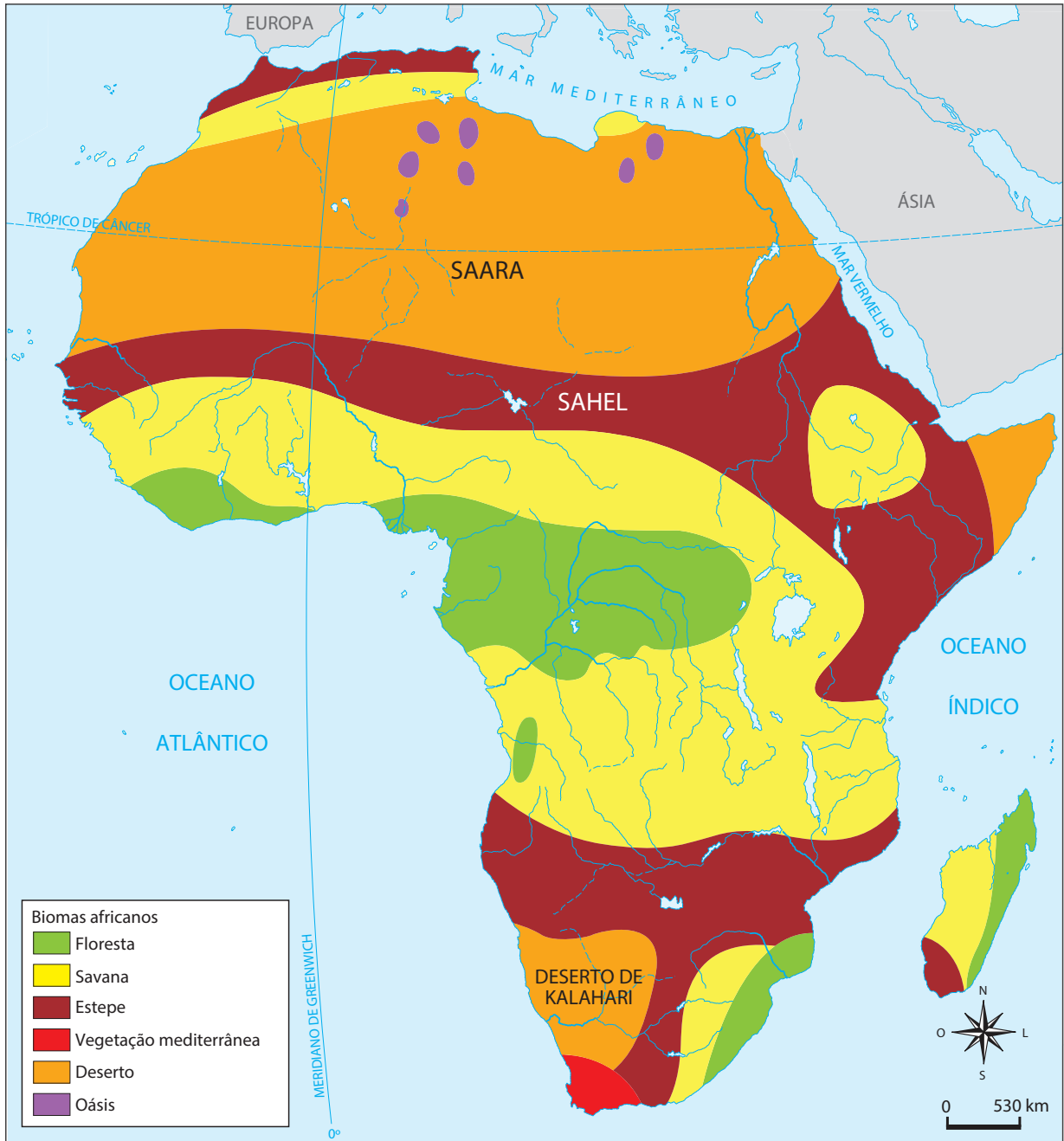


IBGE, [S.D.],B. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

# África: político



# África: biomas



HTTPS://BRASILAFRICA.FLCHUSPBR/NODE/281. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP



## Aula 23 - Na prática

### Atividade 1

Resposta pessoal. A cartilha deve conter informações que auxiliem na prevenção das DCNTs, com atenção especial à orientação para adoção de hábitos de vida saudáveis. Este material deve ter como objetivo fornecer informações sobre como prevenir uma DCNT.

Página 2

Página 1



Página 4

Página 3









**HISTÓRIA – CIÊNCIAS – GEOGRAFIA – LÍNGUA INGLESA – PROJETO DE VIDA  
LIVRO DO ESTUDANTE  
ANOS FINAIS – ENSINO FUNDAMENTAL – 2º BIMESTRE**

**SUBSECRETARIA PEDAGÓGICA (SUPED)**

Subsecretário: Daniel Barros

**DIRETORIA DE MATERIAIS DIDÁTICOS (DIMAD)**

Diretora: Camila De Pieri Fernandes

Assessor: Vitor Ferreira

**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO EDITORIAL  
(COPLANE)**

Coordenadora: Jaqueline Rocha dos Anjos

Equipe: Ana Gomes de Almeida

**COORDENADORIA DE ANOS FINAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL (COAFIN)**

Coordenadora: Carla Fernanda Nascimento

**COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO – FORMAÇÃO  
GERAL BÁSICA (COEM-FGB)**

Coordenador: Wellington Santos

**Equipe pedagógica História:**

Clarissa Bazzanelli Barradas, Mariana Marques De Maria,  
Priscila Lourenço Soares Santos, Rodrigo Costa Silva

**Equipe pedagógica Ciências:**

Beleta Baby de Lima, Gisele Nanini Mathias,  
Robson Cleber da Silva

**Equipe pedagógica Geografia:**

Giselle Teles, João Paulo Fernandes dos Santos,  
Milene Soares Barbosa, Rebeca Maiumi Deguti,  
Sergio Luiz Damiani

**Equipe pedagógica de Língua Inglesa:**

Edmundo Gomes Júnior, Emerson Thiago Kaishi Ono,  
Pamella de Paula da Silva Santos

**CONCEPÇÃO DO MATERIAL**

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

**PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Caixa de Design

**ILUSTRAÇÃO DA CAPA**

Diogo Ladeira



**GOVERNO DO ESTADO  
DE SÃO PAULO**