

2^a
SÉRIE

ENSINO MÉDIO



Guia de Estudo

Volume 1



Areane Kanawati de Figueiredo Lima
Bárbara Caroline Guimarães Sales Lizardo
Bruno Nunes Froes
Dário Pinheiro Silva
Darlinda Dias Monteiro
Erika Patricia Fonseca do Carmo
Felipe Agenor de Oliveira Cantalice
Felipe Lopes de Lima
Francisco Renê Moreira
José Francisco Antônio Vieira da Silva
Josino da Silva Malagueta
Kim Raone Martins e Silva
Márcia Jaqueline Mendonça Maciel
Marcus Marins de Melo
Mário André Nunes Rodrigues
Rilner Moreira da Conceição
William Santos da Costa
Yara Rodrigues Graça

GUIA DE ESTUDOS - 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

VOLUME 1

EDITORA MANAUS
2020

Governador do Estado do Amazonas

Wilson Miranda Lima

Secretário de Estado de Educação e Desporto

Luis Fabian Pereira Barbosa

Secretária Executiva Adjunta de Gestão

Rosalina Moraes Lobo

Secretário Executivo Adjunto Pedagógico

Raimundo de Jesus Teixeira Barradas

Secretária Executiva Adjunta da Capital

Arlete Ferreira Mendonça

Secretária Executiva Adjunta do Interior

Ana Maria de Araújo Freitas

Coordenadora do PADEAM

Maria Josepha Penella Pêgas Chaves

Departamento de Políticas e Programas Educacionais

Hellen Cristina Silva Matute

Ivânia Miranda Rodrigues Cardoso

Kátia Regina Menezes Mendes

Centro de Mídias de Educação do Amazonas**Equipe Diretiva**

Kaellen Rodrigues Ferreira

Karoline Góes Dos Santos

Sabrina Emanuela de Melo Araújo

Wilmara Cruz Messa Monteiro

Assessoria Pedagógica

Ana Rita Fadel Arruda

Christiane Alves Byron de Mello

Claudia Gomes Nascimento

Darcival Luiz de Almeida Santana

Eliane da Silva Gomes

Francisca Regina de Sá Teles

Gabriela da Rocha Lima

Helândia Feitosa Milon

Luana Correa de Souza

Luiz Ricardo de Almeida e Silva

Queila Patrícia de Oliveira Poltronieri

Sonia Regina Colares D'Almeida Martins

Suzana Cristina Lemos de Souza e Silva

Professores Autores

Areane Kanawati de Figueiredo Lima

Bárbara Caroline Guimarães Sales Lizardo

Bruno Nunes Froes

Dário Pinheiro Silva

Darlinda Dias Monteiro

Erika Patricia Fonseca do Carmo

Felipe Agenor de Oliveira Cantalice

Felipe Lopes de Lima

Francisco Renê Moreira

José Francisco Antônio Vieira da Silva

Josino da Silva Malagueta

Kim Raone Martins e Silva

Márcia Jaqueline Mendonça Maciel

Marcus Marins de Melo

Mário André Nunes Rodrigues

Rilner Moreira da Conceição

William Santos da Costa

Yara Rodrigues Graça

Revisores

Alexandre dos Santos

André Luiz Alves Siqueira

Ciro Braga Dantas

Felipe Lopes de Lima

Keegan Bezerra Ponce

Maria Helena Mourão

Ozinaldo Pena Santiago

Paulo Raphael Melanias

Regina Marieta Teixeira Chagas

Sílvia Andréa Brandão de Lima

Thelma Prado

Wellington Leite de Medeiros

Willas Dias da Costa

Yara Rodrigues Graça

Revisão Ortográfica

Joyce Camila Martins

Diagramação e Formatação

Marcelo Ferreira Gama

Sabrina Emanuela de Melo Araújo

Rafael Alexandre Ortiz Soares

Capa

Giovanna Messa Chiarion

Matheus Góes Santos Araújo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

G943

Guia de estudos – 2ª série do ensino médio / Areane Kanawati de Figueiredo Lima (Org.) et al. – Manaus: Editora Manaus, 2020. 197 p. (Coleção guia de estudos do projeto aula em casa; v. 1)

Esta publicação é composta por sete cadernos impressos que contemplam as séries do Ensino Médio e os Anos Finais do Ensino Fundamental.

Organização de vários autores.

ISBN – 978-65-88284-05-6

1. Guia de estudos. 2. Ensino médio. 3. Ensino fundamental. I. Lizardo, Bárbara Caroline Guimarães Sales (Org.). II. Froes, Bruno Nunes (Org.). III. Silva, Dário Pinheiro (Org.). IV. Monteiro, Darlinda Dias (Org.). V. Carmo, Erika Patricia Fonseca do (Org.). VI. Cantalice, Felipe Agenor de Oliveira (Org.). VII. Lima, Felipe Lopes de (Org.). VIII. Moreira, Francisco Renê (Org.). IX. Silva, José Francisco Antônio Vieira da (Org.). X. Malagueta, Josino da Silva (Org.). XI. Silva, Kim Raone Martins e (Org.). XII. Maciel, Márcia Jaqueline Mendonça (Org.). XIII. Melo, Marcus Marins de (Org.). XIV. Rodrigues, Mário André Nunes (Org.). XV. Conceição, Rilner Moreira da (Org.). XVI. Costa, William Santos da (Org.). XVII. Graça, Yara Rodrigues (Org.). XVIII. Título.

CDD - 372

Elaborado pela Bibliotecária Cybelle Taveira Bentes CRB - 11/968

2020

Secretaria de Estado de Educação e Desporto

Rua Waldomiro Lustoza, 350 - Japiim II

CEP: 69076-830 - Manaus/AM

educacao.am.gov.br



Apresentação do Guia de Estudos

A Secretaria de Educação e Desporto do Amazonas (SEDUC), por meio do Centro de Mídias do Amazonas (CEMEAM), coloca à disposição dos professores e estudantes da SEDUC o Guia de Estudos do Projeto Aula em Casa. Esta publicação é composta por sete cadernos impressos que contemplam as séries do Ensino Médio e os Anos Finais do Ensino Fundamental e são compostos por um conjunto de resumos de conteúdos abordados nas aulas do Projeto Aulas em Casa, da Secretaria de Estado de Educação e Desporto do Amazonas.

O objetivo deste Guia de Estudos é subsidiar o trabalho pedagógico dos professores e dar suporte à aprendizagem dos estudantes das escolas estaduais do Amazonas no retorno às atividades presenciais, com conteúdos e atividades referentes aos 1.º e 2.º bimestres de 2020, inclusive, com exercícios complementares e gabaritos comentados que podem auxiliar o professor na elaboração de instrumentos de verificação da aprendizagem do discente.

Produzido tanto para os formatos impresso e digital, este guia levou em consideração também as dinâmicas locais de interatividade desenvolvidas durante o período das aulas online e televisiva do Projeto Aula em Casa, demonstrando cuidado no atendimento particularizado das tarefas realizadas pelos estudantes.

Agradecemos a todos os especialistas que contribuíram para a elaboração deste guia, destacadamente, aos professores do CEMEAM e às equipes de curadoria do Departamento de Políticas e Programas Educacionais da SEDUC (DEPPE) que, com fundamento no princípio da equidade e sustentados na experiência profissional, competência pedagógica e sensibilidade, souberam interpretar as demandas que o contexto atual tem exigido para novas formas de interação e mediação do processo de ensino e aprendizagem.

Nossos agradecimentos especiais, também, aos professores e estudantes da rede pública de ensino do Amazonas, a quem este trabalho é dedicado, principalmente, àqueles cujas condições concretas de vida e de existência não permitiram o acesso a 100% das atividades online e televisivas do Projeto Aula em Casa.

Enfim, agradecemos a todos os profissionais da educação que acreditam em nossos esforços para oferecer suporte ao processo de ensino e aprendizagem a professores e estudantes da Rede Pública Estadual de Ensino do Amazonas.

*Por Ana Maria Lucena
Diretora do Centro de Formação Profissional Pe. José Anchieta*

CONHEÇA...

NOSSAS PLATAFORMAS DIGITAIS



CANAL DO YOUTUBE AULA EM CASA AMAZONAS

Canal onde estão as aulas do projeto Aula em Casa e também por onde ocorrem as transmissões das lives de acordo com a programação televisiva.



PLATAFORMA SABER MAIS

Plataforma onde estão disponíveis páginas customizadas com recursos para download, recursos digitais curados por equipe técnica especializada, roteiros e planos de estudos, entre outros.



PORTAL DO CENTRO DE MÍDIAS

Plataforma usada para disponibilização do acervo de videoaulas e demais recursos digitais usados nas transmissões das aulas produzidos pelo Centro de Mídias.



PLATAFORMA EDUCAÇÃO

Plataforma via Moodle para os alunos da rede estadual de ensino da capital e interior, como também para cursos de formação profissional



AVA-SEDUC

Plataforma usada para disponibilização de conteúdos digitais voltados para os projetos desenvolvidos pela SEDUC, como: curso pré-vestibular, materiais de apoio à aprendizagem e muito mais.



APLICATIVO AULA EM CASA

Para acessar as transmissões das aulas disponíveis conforme a programação televisiva, formações e/ou outros conteúdos complementares.



FALE CONOSCO



AULAEMCASA.AMAZONAS@SEDUC.NET

SUMÁRIO

BIOLOGIA	9
Aula 1 - Sistema Excretor	11
Aula 2 - Sistema Digestório	12
Aula 3 - Sistema Circulatório	14
Aula 4 - Sistema Nervoso	15
Aula 5 - Sistema Sensorial	17
Aula 6 - Sistema Locomotor	19
Aula 7 - Sistema Endócrino	21
Aula 8 - Sistema Genital	22
Aula 9 - Embriologia	25
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	26
EDUCAÇÃO FÍSICA	29
Aula 1 - Sistema cardiovascular no exercício físico	31
Aula 2 - Sistema articular no exercício físico	32
Aula 3 - Músculo esquelético e exercício físico: Aspectos funcionais	33
Aula 4 - Atividade física e exercício físico: Uma questão cultural?	34
Aula 5 - Lazer: Conceitos	35
Aula 6 - Treinamento e nutrição	36
Aula 7 - Exercício físico e HIV	37
Aula 8 - Exercícios físicos e envelhecimento	38
Aula 9 - Atividade física e prevenção às drogas	39
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	40
FILOSOFIA	45
Aula 1 - O Racionalismo e o Empirismo	45
Aula 2 - O que podemos conhecer - Ceticismo e dogmatismo	46
Aula 3 - Conhecimento e realidade	48
Aula 4 - Conhecimento e realidade	49
Aula 5 - Conhecimento e realidade	50
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	51
FÍSICA	55
Aula 1 - Termometria: Temperatura; equilíbrio térmico; escalas termométricas: Celsius, Fahrenheit e Kelvin	57
Aula 2 - Termometria: Equação de conversão entre as escalas termométricas	58
Aula 3 - Termologia: Calorimetria, conceito de calor, processos de transmissão do calor: Condução, convecção e irradiação ou radiação	59
Aula 4 - Calorimetria: Capacidade térmica, calor específico sensível e equação fundamental da calorimetria	60
Aula 5 - Calorimetria: Mudanças de fase, calor latente, comportamento anômalo da água	61
Aula 6 - Calorimetria: Curva de aquecimento análise gráfica	63
Aula 7 - Estudo dos gases: Pressão e volume. Estudo dos gases: Teoria cinética dos gases, Gás ideal, CNTP, lei geral das transformações gasosas	64
Aula 8 - Estudo dos gases: Gráficos das transformações gasosas: isotérmica, isobárica, isovolumétrica e trabalho termodinâmico	65
Aula 9 - As Leis de Boyle-Mariotte, 1ª. e 2ª. Leis de Charles e Gay-Lussac	66
Aula 10 - Energia Interna e trabalho no processo termodinâmico	66
Aula 11 - 1ª lei da Termodinâmica	68

Aula 12 - 2ª lei da Termodinâmica	69
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	70
GEOGRAFIA	75
Aula 1 - A economia colonial e o uso do território	75
Aula 2 - Conquista e expansão territorial na Amazônia / Formação do Estado do Amazonas	76
Aula 3 - Dividir Para Planejar: As Meso e Microrregiões / Órgãos de planejamento regional. Desigualdades regionais e separatismos	77
Aula 4 - Divisão Administrativa. Complexos Regionais e Quatro Brasis	79
Aula 5 - Natalidade, Mortalidade e Fecundidade. Populoso x Povoado / População absoluta e População relativa	83
Aula 6 - As Teorias Demográficas e o Desenvolvimento Econômico	85
Aula 7 - Estrutura da população / A Pirâmide Etária da População Mundial	86
Aula 8 - Distribuição Geográfica da População / Crescimento demográfico e desenvolvimento econômico / O Emprego e o Desemprego no Brasil e no Amazonas	87
Aula 9 - Miscigenação entre o indígena, branco e afrodescendente	90
Aula 10 Crescimento vegetativo e transição demográfica / Aspectos Demográficos e a Estrutura da População Brasileira: PEA e distribuição de renda no Brasil / Índice de Desenvolvimento Humano	91
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	93
HISTÓRIA	99
Aula 1 - O mundo colonial e suas sociedades	99
Aula 2 - A política do mercantilismo	100
Aula 3 - Absolutismo e Iluminismo na Europa	101
Aula 4 - Absolutismo e Iluminismo na Europa	101
Aula 5 - Independência dos Estados Unidos	102
Aula 6 - Independência dos Estados Unidos	103
Aula 7 - Revolução Francesa	104
Aula 8 - Revolução Francesa	105
Aula 9 - A extinção do Diretório e a nova legislação para os indígenas na Amazônia	106
Aula 10 - Brasil Colonial: o ciclo do ouro	106
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	107
LÍNGUA ESPANHOLA	113
Aula 1 - Verbos regulares en presente de indicativo / Expresiones temporales que incluyen el presente	113
Aula 2 - Presente de indicativo - verbos irregulares	114
Aula 3 - Perífrasis de futuro: IR + A + INFINITIVO	115
Aula 4 - Los medios de transporte / Preposiciones utilizadas con medios de transporte	116
Aula 5 - Los Deportes / Perífrasis estar + gerundio / Perífrasis para expresar obligación: tener + que + infinitivo / deber + infinitivo	118
Aula 6 - Pretérito imperfecto de indicativo - verbos regulares e irregulares	119
Aula 7 - Los comparativos	120
Aula 8 - Los superlativos	121
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	122
LÍNGUA INGLESA	127
Aula 1 - Adjectives	127
Aula 2 - Reading strategies - Review	127
Aula 3 - Modal Have to and Must	127

Aula 4 - Past continuous	128
Aula 5 - Modal Should	129
Aula 6 - Comparatives	129
Aula 7 - Superlatives	129
Aula 8 - Reflexive pronouns	130
Aula 9 - Modal Can and Could	130
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	130
LÍNGUA PORTUGUESA	135
Aula 1 - Classes gramaticais: Substantivo	135
Aula 2 - Classes gramaticais: artigo, numeral e adjetivo	135
Aula 3 - Pontuação	137
Aula 4 - Tipos textuais: narração	138
Aula 5 - Classes gramaticais: Verbo	138
Aula 6 - Romantismo em Portugal: Contexto histórico e características	139
Aula 7 - Classes gramaticais: pronomes	140
Aula 8 - Romantismo em Portugal: Contexto histórico e características	141
Aula 9 - Tipos de sujeito	142
Aula 10 - Predicativos: Conceitos e classificação	143
Aula 11 - Tipos de predicado	143
Aula 12 - Tipos textuais: Dissertativo-expositivo e dissertativo-argumentativo	144
Aula 13 - Pontuação	146
Aula 14 - Gênero textual: Romance	146
Aula 15 - Gênero textual: Crônica	147
Aula 16 - Termos integrantes: Agente da passiva e complemento nominal	148
Aula 17 - Realismo / Naturalismo em Portugal: Contexto histórico e características	149
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	150
MATEMÁTICA	155
Aula 1 - Matrizes: Conceitos e tipos	155
Aula 2 - Matrizes: Adição e subtração	155
Aula 3 - Matrizes: Multiplicação	157
Aula 4 - Matrizes: Multiplicação	157
Aula 5 - Determinantes: Propriedades	158
Aula 6 - Determinantes de ordem 3	158
Aula 7 - Princípio Fundamental da Contagem	160
Aula 8 - Fatorial	160
Aula 9 - Permutação Simples	161
Aula 10 - Permutações com elementos repetidos	162
Aula 11 - Arranjos Simples	163
Aula 12 - Combinações simples	163
Aula 13 - Experimentos aleatórios	164
Aula 14 - Combinação de Eventos	165
Aula 15 - Probabilidade de ocorrência de um evento	165
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	166
QUÍMICA	171
Aula 1 - Estudo das soluções	171
Aula 2 - Solubilidade	172
Aula 3 - Concentração comum e molaridade	172
Aula 4 - Título em massa e volume	173

Aula 5 - Mistura de soluções de mesmo soluto	174
Aula 6 - Introdução à Termoquímica	174
Aula 7 - Calor de reação: Entalpia	175
Aula 8 - Variação de entalpia	176
Aula 9 - Entalpia de formação e combustão	177
Aula 10 - Entalpia de formação e combustão	177
Aula 11 - Lei de Hess	178
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	178
SOCIOLOGIA	185
Aula 1 - "Movimentos sociais", o que são?	185
Aula 2 - Os conflitos religiosos no mundo moderno	187
Aula 3 - Democracia, Cidadania e Direitos Humanos	189
Aula 4 - Políticas públicas: dilema da cidadania	190
Aula 5 - Poder e Política: Exercício e Participação	193
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	194

Biologia





BIOLOGIA

Aula 1 - Sistema Excretor

O corpo humano é composto por vários sistemas que funcionam em harmonia. Tais sistemas são compostos por órgãos que atuam nas funções vitais do organismo; são eles: cardiovascular, respiratório, digestório, nervoso, sensorial, endócrino, excretor, urinário, reprodutor, esquelético, muscular, imunológico, linfático, tegumentar.

O sistema excretor tem a função de eliminar os resíduos das reações químicas que ocorrem dentro das células no processo de metabolismo.

Dessa maneira, muitas substâncias que não são aproveitadas no organismo, principalmente as tóxicas, são excretadas do corpo.

Como funciona o Sistema Excretor?

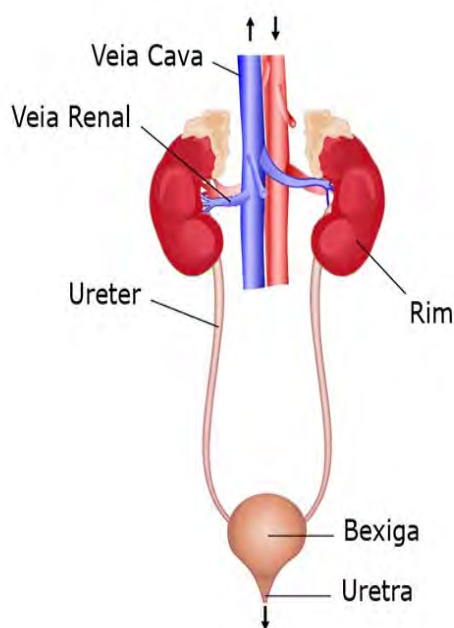


Imagem 1 - Sistema Excretor humano

Excreção da Urina

A excreção através da urina inicia em um processo realizado pelos rins. Eles funcionam como um filtro que retém as impurezas do sangue e o deixa em condições de circular pelo organismo.

Os rins participam do controle das concentrações plasmáticas de íons, como sódio, potássio, bicarbonato, cálcio e cloretos.

De acordo com as concentrações no sangue, esses íons podem ser eliminados em maior ou menor quantidade na urina através do sistema urinário. As principais

substâncias que formam a urina são: ureia, ácido úrico e amônia.

A excreção do suor está relacionada ao processo de regulação da temperatura no organismo e é feita pelas glândulas sudoríparas que ficam na derme, eliminando água e sais minerais pelos poros da pele.

Órgãos que atuam no Sistema Excretor

Para eliminar os resíduos das reações químicas que nosso corpo produz, diferentes órgãos desempenham funções de extrema importância:

Rins

Os rins são órgãos do sistema urinário, porém atuam diretamente na eliminação de resíduos que resultam da ação do metabolismo do organismo.

Néfrons

Os néfrons são estruturas presentes nos rins, que têm como principal ação a formação da urina. Eles filtram os elementos do plasma sanguíneo para então eliminar na urina.

Ureteres

O ureter é um tubo que liga o rim à bexiga, ou seja, ele transporta a urina dos rins para a bexiga, sendo um ureter para cada rim. Ele é um dos elementos do sistema urinário que auxilia na excreção das substâncias indesejadas.

Bexiga urinária

A bexiga urinária é o órgão responsável por armazenar a urina produzida pelos rins e transportada pelos ureteres. Além do armazenamento, ela elimina a urina.

Uretra

A uretra é o canal responsável por conduzir o caminho da urina para fora do corpo. Ela está ligada à bexiga urinária.

Nos homens, a uretra termina no pênis; nas mulheres, termina na vulva.

Doenças relacionadas ao Sistema Excretor

Infecção urinária

A infecção urinária corresponde à proliferação de um microrganismo, bactéria ou fungo, em qualquer parte do sistema urinário, causando sintomas como dor, desconforto e sensação de queimação ao urinar, por exemplo.

Insuficiência renal

A insuficiência renal é caracterizada pela dificuldade do rim de filtrar o sangue corretamente e promover a eliminação de substâncias nocivas para o organismo, ficando acumuladas no sangue e podendo resultar em doenças, como aumento da pressão arterial e acidose sanguínea, que leva ao aparecimento de alguns sinais e sintomas característicos: como falta de ar, palpitações e desorientação.

Biologia

Cálculos renais

São popularmente chamados de “pedra nos rins” e surgem de forma repentina, podendo ser eliminados através da urina ou ficar preso na uretra, causando bastante dor, principalmente na região lombar; por isso, pode causar dificuldade para se movimentar e presença de sangue na urina.

Dinâmica Local Interativa

1. Qual a relação do sistema urinário com a pressão arterial?
2. Nos rins, existem muitos túbulos com a função de filtrar o sangue. Estes são chamados de
 - a) glomérulo.
 - b) ureter.
 - c) túbulos renais.
 - d) néfron.

Imagem

1. " Sistema Excretor humano" - Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>

Aula 2 - Sistema Digestório

O sistema digestório é formado por um conjunto de órgãos que atuam no corpo humano.

A ação desses órgãos está relacionada ao processo de transformação do alimento, que tem o objetivo de ajudar na absorção dos nutrientes.

Tudo isso acontece por meio de processos mecânicos e químicos.

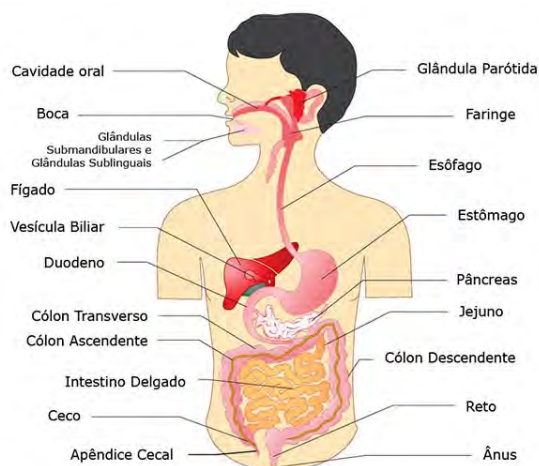


Imagem 1 - Sistema digestório humano

O alimento passa por diversas transformações, ao longo do caminho do trato digestório, para deixar seus nutrientes disponíveis ao organismo.

Boca

A boca é a porta de entrada dos alimentos no tubo digestivo. Ela corresponde a uma cavidade forrada por

mucosa, na qual os alimentos são umidificados pela saliva produzida pelas glândulas salivares.

Na boca, ocorre a mastigação, que corresponde ao primeiro momento do processo da digestão mecânica. Ela acontece com os dentes e a língua.

Em um segundo momento, entra em ação a atividade enzimática da ptialina, que é amilase salivar. Ela atua sobre o amido encontrado na batata, farinha de trigo, arroz e o transforma em moléculas menores de maltose.

Faringe

A faringe é um tubo muscular membranoso que se comunica com a boca, através do istmo da garganta, e, na outra extremidade, com o esôfago.

Para chegar ao esôfago, o alimento, depois de mastigado, percorre toda a faringe, que é um canal comum para o sistema digestório e o sistema respiratório.

No processo de deglutição, o palato mole é retraído para cima e a língua empurra o alimento, que agora é chamado de bolo alimentar, para dentro da faringe, que se contrai voluntariamente e leva o bolo alimentar para o esôfago.

Esôfago

O esôfago é um conduto musculoso, controlado pelo sistema nervoso autônomo.

Por meio de ondas de contrações, conhecidas como peristaltismo ou movimentos peristálticos, o conduto musculoso vai espremendo o bolo alimentar e levando-o em direção ao estômago.

Estômago

O estômago é uma grande bolsa que se localiza no abdômen, sendo responsável pela digestão das proteínas.

O simples movimento de mastigação dos alimentos já ativa a produção do ácido clorídrico no estômago. Contudo, é somente com a presença do alimento, de natureza proteica, que se inicia a produção do suco gástrico. Este suco é uma solução aquosa, composta de água, sais, enzimas e ácido clorídrico.

A mucosa gástrica é recoberta por uma camada de muco que a protege de agressões do suco gástrico, uma vez que ele é bastante corrosivo. Por isso, quando ocorre um desequilíbrio na proteção, o resultado é uma inflamação da mucosa (gastrite) ou o surgimento de feridas (úlcera gástrica).

Quando o bolo alimentar chega ao estômago, recebe as enzimas digestivas produzidas por ele, passando então a ser chamado de quimo.

A pepsina é a enzima mais potente do suco gástrico e é regulada pela ação de um hormônio, a gastrina.

A gastrina é produzida no próprio estômago no momento em que moléculas de proteínas dos alimentos entram em contato com a parede do órgão. Assim, a pepsina quebra as moléculas grandes de proteína e as transformam em moléculas menores. Estas são as proteoses e peptonas.

Intestino delgado

é revestido por uma mucosa enrugada que apresenta inúmeras projeções. Está localizado entre o estômago e o intestino grosso e tem a função de segregar as várias enzimas digestivas. Isto dá origem a moléculas pequenas e solúveis: a glicose, aminoácidos, glicerol, etc.

O intestino delgado está dividido em três porções: o duodeno, o jejuno e o íleo.

O duodeno é a primeira porção do intestino delgado a receber o quimo que vem do estômago, que ainda está muito ácido, sendo irritante à mucosa duodenal.

Logo em seguida, o quimo é banhado pela bile. A bile é secretada pelo fígado e armazenada na vesícula biliar, contendo bicarbonato de sódio e sais biliares, que emulsificam os lipídios, fragmentando suas gotas em milhares de microgotículas.

Além disso, o quimo recebe também o suco pancreático, produzido no pâncreas. Ele contém enzimas, água e grande quantidade de bicarbonato de sódio, pois, dessa forma, favorece a neutralização do quimo.

Assim, em pouco tempo, a “papa” alimentar do duodeno vai se tornando alcalina e gerando condições necessárias para ocorrer a digestão intra-intestinal.

Já o jejuno e o íleo são considerados a parte do intestino delgado onde o trânsito do bolo alimentar é rápido, ficando a maior parte do tempo vazio durante o processo digestivo.

Por fim, ao longo do intestino delgado, depois que todos os nutrientes foram absorvidos, sobra uma pasta grossa formada por detritos não assimilados e com bactérias. Esta pasta, já fermentada, segue para o intestino grosso.

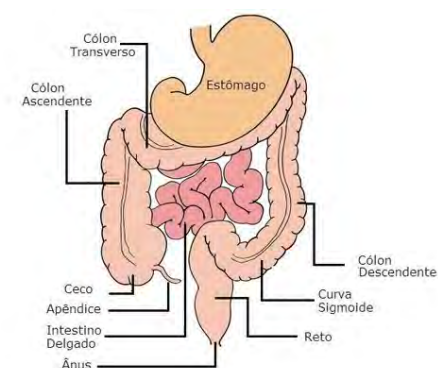


Imagem 2 - Intestino grosso

O intestino grosso mede cerca de 1,5 m de comprimento e 6 cm de diâmetro. É local de absorção de água (tanto a ingerida quanto a das secreções digestivas), de armazenamento e de eliminação dos resíduos digestivos.

Ele está dividido em três partes: o ceco, o cólon (que se subdivide em ascendente, transversal, descendente e a curva sigmoide) e reto.

No ceco, a primeira porção do intestino grosso, os resíduos alimentares, já constituindo o “bolo fecal”, passam ao cólon ascendente, depois ao transversal e, em seguida, ao descendente. Nesta porção, o bolo fecal permanece estagnado por muitas horas, preenchendo as porções da curva sigmoide e do reto.

O reto é a parte final do intestino grosso, que termina com o canal anal e o ânus, por onde são eliminadas as fezes.

Para facilitar a passagem do bolo fecal, as glândulas da mucosa do intestino grosso secretam muco a fim de lubrificar o bolo fecal, facilitando seu trânsito e sua eliminação.

Note que as fibras vegetais não são digeridas nem absorvidas pelo sistema digestivo; elas passam por todo tubo digestivo e formam uma porcentagem significativa da massa fecal. É, portanto, importante incluir as fibras na alimentação para auxiliar a formação das fezes.

Doenças relacionadas ao Sistema Digestório

Esteatose hepática

É a famosa “gordura no fígado”. Acontece por conta de acúmulo de gordura no fígado, por conta da má alimentação e hábitos sedentários. Os fatores de risco mais frequentes são: a obesidade, a diabetes mellitus e a dislipidemia (elevação do nível de colesterol e/ou triglicerídeos).

Gastrite

Os sintomas da gastrite são bem conhecidos, com relatos frequentes da sensação indigesta após refeição, além de azia e queimação. Assim como esses sinais, um indivíduo com gastrite pode apresentar náuseas e dor abdominal. A gastrite é uma inflamação no revestimento do estômago da pessoa, que pode ser causada pela bactéria chamada *Helicobacter pylori*, cujo habitat é o órgão em questão.

Dinâmica Local Interativa

1. O bolo alimentar, após a deglutição, segue pelo esôfago até atingir o estômago. Ele se move pelo esôfago através de movimentos involuntários denominados

Disponível em <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-digestao.htm>

- a) movimentos ameboides.
- b) movimentos peristálticos.

Biologia

- c) movimentos circulares.
- d) movimentos da epiglote.
- e) movimentos de deglutição.

2. Diferencie digestão mecânica e digestão química.

Imagens

1. "Sistema digestório humano" - Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>
2. "Intestino grosso" - Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>

Aula 3 - Sistema Circulatório

É responsável pela circulação do sangue, de modo a transportar os nutrientes e o oxigênio por todo o corpo. O Sistema Cardiovascular é formado pelos vasos sanguíneos e o coração.

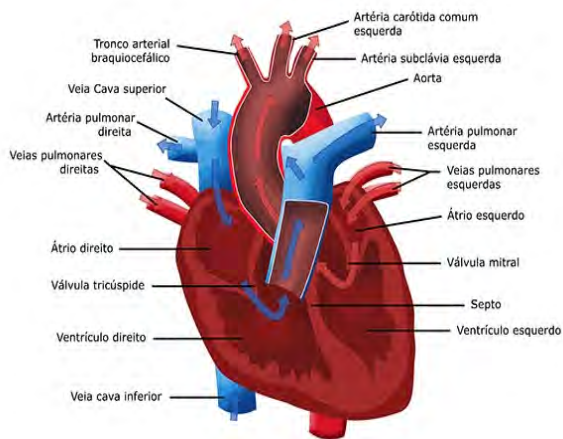


Imagem 1 - Coração humano

Vasos Sanguíneos

Os vasos sanguíneos constituem uma ampla rede de tubos por onde circula o sangue, distribuídos por todo o corpo. Existem três tipos de vasos sanguíneos: as artérias, as veias e os vasos capilares.

Artérias

As artérias são vasos do sistema cardiovascular, por onde passa o sangue que sai do coração, sendo transportado para as outras partes do corpo.

A musculatura das artérias é espessa, formada de tecido muscular bastante elástico. Permite, dessa maneira, que as paredes se contraiam e relaxem a cada batimento cardíaco.

As artérias se ramificam pelo corpo e vão se tornando mais finas, constituindo as arteríolas, que, por sua vez, ramificam-se ainda mais, formando os capilares.

Veias

As veias são vasos do sistema cardiovascular que transportam o sangue das diversas partes do corpo de volta para o coração. Sua parede é mais fina que a das artérias e, portanto, o transporte do sangue é mais lento. Assim, a pressão do sangue no interior das veias é baixa, o que dificulta o seu retorno ao coração. A

existência de válvulas nesses vasos, faz com que o sangue se desloque sempre em direção ao coração.

Importante destacar que a maior parte das veias (jugular, safena, cerebral e diversas outras) transporta o sangue venoso, ou seja, rico em gás carbônico. As veias pulmonares transportam o sangue arterial, oxigenado, dos pulmões para o coração.

Vasos Capilares

Os vasos capilares são ramificações microscópicas de artérias e veias, que integram o sistema cardiovascular, formando uma rede de comunicação entre as artérias e as veias.

Suas paredes são constituídas por uma camada finíssima de células, que permite a troca de substâncias (nutrientes, oxigênio, gás carbônico) do sangue para as células e vice-versa.

Coração

O coração é um órgão do sistema cardiovascular que se localiza na caixa torácica, entre os pulmões. Possui a função de bombear o sangue através dos vasos sanguíneos para todo o corpo.

É oco e musculoso, envolvido por uma membrana denominada pericárdio; internamente, as cavidades cardíacas são revestidas pela membrana chamada endocárdio. Suas paredes são constituídas por um músculo, o miocárdio, sendo o responsável pelas contrações do coração.

O miocárdio apresenta, internamente, quatro cavidades: duas superiores denominadas átrios (direito e esquerdo) e duas inferiores denominadas ventrículos (direito e esquerdo). Os ventrículos possuem paredes mais grossas que os átrios.

O átrio direito comunica-se com o ventrículo direito e o mesmo acontece do lado esquerdo. No entanto, não há comunicação entre os dois átrios, nem entre os dois ventrículos.

Para impedir o refluxo do sangue dos ventrículos para os átrios existem válvulas. Entre o átrio direito e o ventrículo direito, está a válvula tricúspide; entre o átrio esquerdo e o ventrículo esquerdo, a mitral ou bicúspide. O coração possui dois tipos de movimentos: sístole e diástole. A sístole é o movimento de contração em que o sangue é bombeado para o corpo. A diástole é o movimento de relaxamento quando o coração se enche de sangue.

Sangue

O sangue é um tecido líquido formado por diferentes tipos de células suspensas no plasma. Ele circula por todo nosso corpo através das veias e artérias.

Uma das funções básicas do sangue é o transporte de substâncias, das quais se destacam:

- Levar oxigênio e nutrientes para as células;

- Retirar, dos tecidos, as sobras das atividades celulares (como gás carbônico produzido na respiração celular);
- Conduzir hormônios pelo organismo.

O sangue desempenha um importante papel de defender o corpo das ações de agentes nocivos, por conter células que atuam na defesa.

O sangue parece um líquido homogêneo, no entanto, com a observação por microscópio, pode-se verificar que ele é heterogêneo, sendo composto por glóbulos vermelhos, glóbulos brancos, plaquetas e plasma.

- Glóbulos vermelhos - também chamados de “hemácias”, atuam no transporte de CO₂ e O₂.
- Glóbulos brancos - são células de defesa do organismo que pertencem ao sistema imunológico.
- Plaquetas - não são células, mas fragmentos celulares. A sua principal função está relacionada ao processo de coagulação sanguínea.
- Plasma - é um líquido de cor amarela e corresponde a mais da metade do volume do sangue. Ele é constituído por grande quantidade de água, mais de 90%, no qual se encontram dissolvidos os nutrientes (glicose, lipídios, aminoácidos, proteínas, sais minerais e vitaminas), o gás oxigênio, hormônios e os resíduos produzidos pelas células, como gás carbônico e outras substâncias que devem ser eliminadas do corpo.

Doenças cardiovasculares

As doenças cardiovasculares caracterizam-se por um conjunto de disfunções que atingem o coração e os vasos sanguíneos. Elas representam uma das maiores causas de mortes em todo o mundo, por geralmente comprometerem seriamente o sistema cardíaco e vascular.

Pressão arterial

A velocidade com que o sangue percorre as veias e artérias é a que é aferida no exame de pressão arterial. Se o resultado do exame for igual ou superior a 140/90 mmHg (ou 14 por 9), é constatado um elevado nível de pressão arterial.

Esse valor faz com que haja esforço excessivo do coração. Se o sistema cardíaco for sobrecarregado pelo problema, o risco do paciente sofrer um acidente vascular cerebral, infarto, ou aneurisma aumenta.

Insuficiência cardíaca

Consiste na incapacidade do coração em bombear sangue de forma satisfatória para as demais partes do corpo. Ela pode ocorrer de duas formas.

Quando há insuficiência cardíaca sistólica, o coração não consegue expelir o sangue adequadamente. Já a insuficiência diastólica, refere-se à falta de sangue nos músculos do coração, por causa de sua rigidez.

Ataque cardíaco (Infarto)

Caracteriza-se pelo bloqueio do fluxo sanguíneo. Por se tratar de uma emergência médica, os sintomas devem ser levados em consideração o quanto antes. Dor no peito, desconforto irradiado para braços e costas, formigamento nos membros superiores, falta de ar, sudorese, palidez e tontura podem ser indícios de um ataque cardíaco.

Dinâmica Local Interativa

1. O primeiro transplante de coração no Brasil aconteceu no dia 26 de maio de 1968 no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. Foi uma cirurgia pioneira na América Latina, liderada pelo cirurgião Euryclides de Jesus Zerbini. Um jovem de 23 anos, chamado João Ferreira da Cunha, mais conhecido como João Boiadeiro, foi diagnosticado com doença do miocárdio e insuficiência cardíaca. João recebeu o coração de um outro jovem chamado Luís Ferreira de Barros que havia morrido por um acidente de carro.

Disponível em <https://veja.abril.com.br/saude/ha-50-anos-acontecia-o-primeiro-transplante-de-coracao-do-brasil/#:~:text=Na%20madrugada%20de%20de%20maio%20de%201968%2C%20Euryclides%20de.transplante%20de%20cora%C3%A7%C3%A3o%20no%20Brasil.>

Qual a sua opinião sobre o transplantes de órgãos?

Imagem

1. “Coração humano” - Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>

Aula 4 - Sistema Nervoso

O sistema nervoso representa uma rede de comunicações do organismo. Essas comunicações ocorrem pelo tecido nervoso que é formado por neurônios e células da glia; esse tecido, juntamente com suas células, encontram-se por todo o organismo.

O sistema nervoso é formado por um conjunto de órgãos do corpo humano que possuem a função de captar as mensagens (estímulos do ambiente), “interpretá-los” e “arquivá-los”.

Conseqüentemente, ele elabora respostas, as quais podem ser dadas na forma de movimentos, sensações ou constatações.

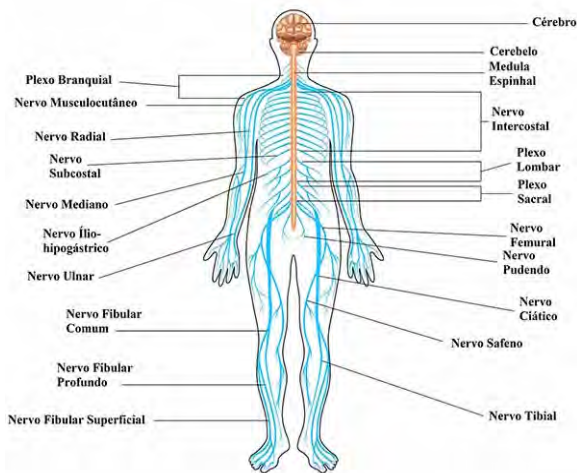


Imagem 1

O Sistema Nervoso está dividido em duas partes fundamentais: sistema nervoso central e sistema nervoso periférico

Sistema Nervoso Central

O Sistema Nervoso Central é constituído pelo encéfalo e pela medula espinhal, ambos envolvidos e protegidos por três membranas denominadas meninges.

Encéfalo

O encéfalo, que pesa aproximadamente 1,5 quilo, está localizado na caixa craniana e apresenta três órgãos principais: o cérebro, o cerebelo e o tronco encefálico.

Cérebro

É o órgão mais importante do sistema nervoso. Considerado o órgão mais volumoso, pois ocupa a maior parte do encéfalo, o cérebro está dividido em duas partes simétricas: o hemisfério direito e o hemisfério esquerdo.

Assim, a camada mais externa do cérebro e cheia de reentrâncias, chama-se córtex cerebral, o responsável pelo pensamento, visão, audição, tato, paladar, fala, escrita, etc.

Ademais, é sede dos atos conscientes e inconscientes, da memória, do raciocínio, da inteligência e da imaginação e controla, ainda, os movimentos voluntários do corpo.

Cerebelo

Está situado na parte posterior e abaixo do cérebro, o cerebelo coordena os movimentos precisos do corpo, além de manter o equilíbrio. Além disso, regula o tônus muscular, ou seja, regula o grau de contração dos músculos em repouso.

Tronco Encefálico

Localizado na parte inferior do encéfalo, o tronco encefálico conduz os impulsos nervosos do cérebro para a medula espinhal e vice-versa.

Além disso, produz os estímulos nervosos que controlam as atividades vitais, como os movimentos respiratórios, os batimentos cardíacos e os reflexos, como a tosse, o espirro e a deglutição.

Medula Espinhal

A medula espinhal é um cordão de tecido nervoso situado dentro da coluna vertebral. Na parte superior, está conectada ao tronco encefálico.

Sua função é conduzir os impulsos nervosos do restante do corpo para o cérebro e coordenar os atos involuntários (reflexos).

Sistema Nervoso Periférico

O sistema nervoso periférico é formado por nervos que se originam no encéfalo e na medula espinhal.

Sua função é conectar o sistema nervoso central ao resto do corpo. Importante destacar que existem dois tipos de nervos: os cranianos e os raquidianos.

Nervos Cranianos: distribuem-se em 12 pares que saem do encéfalo e sua função é transmitir mensagens sensoriais ou motoras, especialmente para as áreas da cabeça e do pescoço.

Nervos Raquidianos: são 31 pares de nervos que saem da medula espinhal. São formados de neurônios sensoriais, que recebem estímulos do ambiente; e neurônios motores, que levam impulsos do sistema nervoso central para os músculos ou para as glândulas. De acordo com a sua atuação, o sistema nervoso periférico pode ser dividido em sistema nervoso somático e sistema nervoso autônomo.

- Sistema Nervoso Somático - regula as ações voluntárias, ou seja, que estão sob o controle da nossa vontade, assim como regula a musculatura esquelética de todo o corpo.
- Sistema Nervoso Autônomo - atua de modo integrado com o sistema nervoso central e apresenta duas subdivisões: o sistema nervoso simpático, que estimula o funcionamento dos órgãos; e o sistema nervoso parassimpático, que inibe o seu funcionamento.

De maneira geral, esses dois sistemas têm funções contrárias. Enquanto o sistema nervoso simpático dilata a pupila e aumenta a frequência cardíaca, o parassimpático, por sua vez, contrai a pupila e diminui os batimentos cardíacos.

Enfim, a função do sistema nervoso autônomo é regular as funções orgânicas para que as condições internas do organismo se mantenham constantes.

Doenças do Sistema Nervoso

Depressão

A depressão é um problema médico grave e altamente prevalente na população em geral. Ela pode ter algumas causas:

- Genética: estudos com famílias, gêmeos e adotados indicam a existência de um componente genético.

Aula 5 - Sistema Sensorial

Estima-se que esse componente represente 40% da suscetibilidade para desenvolver depressão;

- Bioquímica cerebral: há evidências de deficiência de substâncias cerebrais, chamadas neurotransmissores. São eles Noradrenalina, Serotonina e Dopamina que estão envolvidos na regulação da atividade motora, do apetite, do sono e do humor;
- Eventos vitais: eventos estressantes podem desencadear episódios depressivos naqueles que tem uma predisposição genética a desenvolver a doença.

O tratamento é medicamentoso e psicoterápico. A escolha do antidepressivo é feita com base no subtipo da Depressão, nos antecedentes pessoais e familiares, na boa resposta a uma determinada classe de antidepressivos já utilizada, na presença de doenças clínicas e nas características dos antidepressivos.

Acidente Vascular Cerebral (AVC)

Também conhecido como derrame cerebral, pode acontecer devido a um entupimento ou rompimento dos vasos que transportam sangue ao cérebro.

Os principais sintomas da doença, que deve ser tratada imediatamente, normalmente são: dormência ou paralisia da face, do braço ou da perna em apenas um lado do corpo, dor de cabeça intensa e dificuldades motoras, cognitivas, na visão e na fala.

Epilepsia

A epilepsia é um distúrbio que ocorre no cérebro e, geralmente, é decorrente de pequenas lesões que acometem a região. Essas lesões podem ter várias causas como: herança genética, uso excessivo de álcool e drogas, traumas e até mesmo outras doenças do sistema nervoso.

Dinâmica Local Interativa

1. Podemos organizar o sistema nervoso humano, dividindo-o em duas partes: o sistema nervoso central (SNC) e o sistema nervoso periférico (SNP). Com base no seu conhecimento sobre o tema, marque a alternativa que indica corretamente as partes do SNC.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-nervoso.htm>

- a) Nervos e encéfalo.
- b) Encéfalo e gânglios.
- c) Gânglios e nervos.
- d) Medula espinhal e nervos.
- e) Medula espinhal e encéfalo.

2. O que constitui o tronco encefálico? Qual a sua função?

Imagem

1. Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>

O sistema nervoso sensorial faz parte do sistema nervoso responsável pelo processamento da informação sensorial. Um sistema sensorial consiste em neurônios sensoriais (incluindo as células receptoras sensoriais), caminhos neurais e partes do cérebro envolvidas na percepção sensorial. Sistemas sensoriais comumente reconhecidos são: visão, audição, tato, paladar, olfato e equilíbrio. Em suma, os sentidos são transdutores do mundo físico para o reino da mente, na qual interpretamos a informação, criando nossa percepção do mundo que nos rodeia.

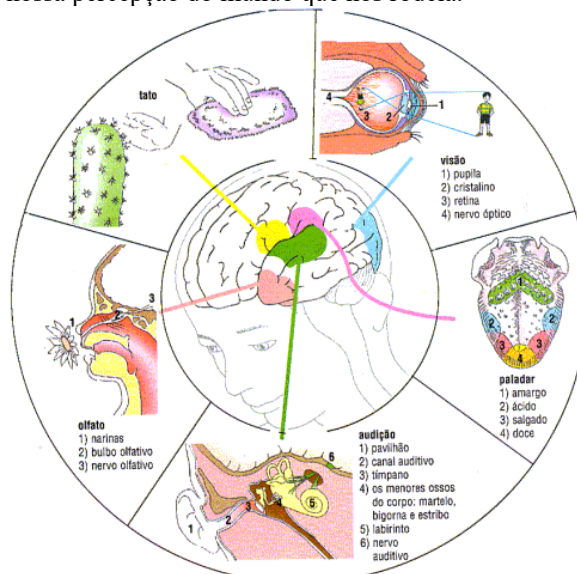


Imagem 1 - Receptores do sistema sensorial do corpo humano.

Visão

Visão é a habilidade que nos permite ver o que ocorre em nossa volta, a janela para o mundo. A luz forma imagens nos fotorreceptores da retina, dentro de cada olho, e a informação é levada ao cérebro pelos nervos ópticos. A visão não é um sentido por si só, mas um aglomerado de mais de um deles, pois há mais de um receptor para mais de uma informação. O primeiro é a capacidade de detectar intensidade luminosa; os receptores são células chamadas bastonetes, que trabalham bem até em menores intensidades de luz, mas não possuem a capacidade de detectar cor. O outro sentido é a capacidade de detectar cores, cujas células receptoras são os cones, que exigem uma quantidade maior de luz para funcionarem bem; há o debate se este constitui um ou três sentidos diferentes, pois há três tipos de cones, um para cada cor primária. Há, ainda, discussão sobre um terceiro sentido, o da estereopsia, a percepção de profundidade e distância usando ambos os olhos, mas geralmente ela é considerada uma função cognitiva (pós sensorial) do córtex visual do cérebro, ou seja, a interpretação de informação previamente adquirida de outra forma.

O olho é revestido por três membranas: esclera, coróide e retina. A esclera é a camada mais externa, o que chamamos de “branco do olho” ou “parte branca”.

Biologia

A parte anterior da esclera é constituída pela córnea, que é uma membrana curva e transparente por onde passa a luz.

Além da córnea, há a coróide – essa membrana intermediária apresenta muitos vasos sanguíneos que nutrem as células oculares.

Na parte anterior da coróide, sob a córnea, encontra-se a íris, que é a parte colorida do olho. No centro da íris, há uma abertura, a pupila, por onde a luz entra no olho. A cor da íris depende da quantidade de melanina (substância também responsável pela cor da pele) que a pessoa possui. A quantidade de pigmento é hereditária, ou seja, é determinada pelos genes.

A visão pode sofrer alterações com doenças que interferem no seu bom funcionamento, algumas delas:

- Miopia - é caracterizada pela dificuldade de enxergar à distância, que é também o sintoma mais evidente.
- Astigmatismo - é causado por uma diferença de curvatura nos meridianos, tanto do cristalino quanto da córnea, resultando em uma visão embaçada e desfocada.
- Catarata - consiste na opacidade parcial ou total do cristalino, que é a lente natural do globo ocular, sendo a principal causa de cegueira no mundo. O problema está associado principalmente ao envelhecimento.
- Hipermetropia - é o oposto da miopia, a refração ocular da hipermetropia aumenta a dificuldade de enxergar de perto.

Audição

Audição é a percepção do som pelo ouvido. O som é a propagação de ondas mecânicas em meios materiais, fazendo, portanto, da audição a percepção da vibração. As ondas sonoras chegam até o aparelho auditivo, fazem o tímpano vibrar que, por sua vez, faz os três ossos da orelha (martelo, bigorna e estribo) vibrarem; as vibrações são passadas para a cóclea, onde viram impulsos nervosos que são transmitidos ao cérebro pelo nervo auditivo. Dado que as ondas sonoras normalmente possuem uma quantidade minúscula de energia, o ouvido é excepcionalmente sensível e, portanto, frágil. A frequência de audição de um ser humano é padronizada na faixa de 20 a 20000 Hertz, mas há variação na literatura científica. A capacidade de ouvir em altas frequências diminui com a idade, mais acentuadamente em homens que em mulheres. Algumas das frequências mais baixas que podem ser detectadas pela audição também podem ser sentidas.

Nossos ouvidos também nos ajudam a perceber o que está ocorrendo a nossa volta. Além de perceberem os sons, eles também nos dão informações sobre a posição de nossos corpos, sendo parcialmente responsáveis por nosso equilíbrio. O pavilhão auditivo (orelha externa) concentra e capta o som para podermos ouvir os sons da natureza, diferenciar os sons vindos do mar do som vindo de um automóvel, os sons fortes e fracos, graves e agudos.

Por possuímos duas orelhas, uma de cada lado da cabeça, conseguimos localizar a que distância se encontra o emissor do som. Percebemos a diferença da chegada do som nas duas diferentes orelhas. Desse modo, podemos calcular a que distância encontra-se o emissor. Nossas orelhas captam e concentram as vibrações do ar, ou melhor, as ondas sonoras, que passam para a parte interna do nosso aparelho auditivo, as orelhas médias, onde a vibração do ar faz vibrar nossos tímpanos - as membranas que separam as orelhas externas das médias.

A audição de algumas pessoas pode sofrer com algumas doenças:

- Otite - é uma infecção no ouvido médio. Ela costuma ser dolorosa por conta da inflamação e do acúmulo de secreção nessa região. É causada por vírus ou bactérias e pode afetar um ou os dois ouvidos.
- Surdez - geralmente resulta de danos no nervo ou no ouvido interno. Pode ser causada por um defeito congênito, lesão, doença, certos medicamentos, exposição a ruído alto ou desgaste relacionado à idade.
- Labirintopatias - é qualquer doença que pode acometer o labirinto, que é o órgão responsável pelo equilíbrio. É a vertigem, que é uma espécie de tontura giratória. Ou seja, a pessoa tem a sensação de que os objetos estão girando em torno dela ou que ela própria está girando em torno dos objetos.

Paladar

Paladar (ou gustação) é a capacidade de reconhecer os gostos de substâncias como comida, alguns minerais, até venenos etc. Existem cinco sabores básicos bem aceitos: salgado, doce, amargo, ácido e umami; há, ainda, o debate se também existem os sabores de ácidos graxos e cálcio. Os receptores envolvidos neste sentido são células que se agrupam nas chamadas papilas gustativas. As papilas gustativas se espalham em concentrações diferentes por toda a língua e estão presentes, ainda que em menor número, até no céu da boca, garganta, esôfago e nariz; suas concentrações variam consideravelmente de indivíduo para indivíduo. Isso significa que, ao contrário da lenda popular, a língua percebe sabores diferentes de forma razoavelmente igual por toda a sua extensão.

Mesmo com os olhos vendados e o nariz tampado, somos capazes de identificar um alimento que é colocado dentro de nossa boca. Esse sentido é o paladar. Partículas se desprendem do alimento e se dissolvem na nossa boca, onde a informação é transformada para ser conduzida até o cérebro, que vai decodificá-la. Os seres humanos distinguem as sensações de doce, salgado, azedo e amargo através das papilas gustativas, situadas nas diferentes regiões da língua.

Para sentirmos os diferentes sabores, os grupamentos atômicos dos alimentos são dissolvidos pela água

existente em nossa boca e estimulam nossos receptores gustativos existentes nas papilas.

Olfato

O nariz é constituído pelas fossas nasais e pela pirâmide nasal. Na cavidade nasal, encontra-se a pituitária que possui inúmeras terminações nervosas. As substâncias, ao passarem pela mucosa, estimulam as terminações nervosas e o nervo olfativo encaminha as mensagens até o córtex cerebral.

Podemos adivinhar o que está no forno apenas pelo cheiro que sentimos no ar da cozinha. Esse é o sentido do olfato. Partículas saídas dos alimentos, de líquidos, de flores, etc. chegam ao nosso nariz e se dissolvem no tecido que reveste a região interna do teto da cavidade nasal, a mucosa olfatória. Ali, a informação é transformada, para ser conduzida, através do nervo olfatório, até o cérebro, onde será decodificada.

Tato

O tato, sistema somatossensorial ou mecanorreceptor, é uma percepção resultante da ativação de receptores neuronais, geralmente na pele, incluindo os folículos de cabelo, mas também na língua, na garganta, e mucosa. Existem inúmeras terminações nervosas especializadas situadas na pele e nos tecidos internos do organismo, que estão sujeitas a estímulos do tipo: calor, frio, dor, tato, entre outros. Tais estímulos são transformados em impulsos nervosos e enviados ao sistema nervoso central, no qual são interpretados e respondidos.

A nossa pele nos permite perceber a textura dos diferentes materiais, assim como a temperatura dos objetos, pelas diferenças de pressão, captando as variações da energia térmica e ainda as sensações de dor. Podemos sentir a suavidade do revestimento externo de um pêssego, o calor do corpo de uma criança que seguramos no colo e a maciez da pele de um corpo que acariciamos. Sem essas informações, nossas sensações de prazer seriam diminuídas, poderíamos nos queimar ou nos machucarmos com frequência. Essa forma de percepção do mundo é conhecida como tato.

Dinâmica Local Interativa

1. (FEI) A visão é um dos sentidos mais importantes para o homem. Assinale a alternativa correta sobre a estrutura do olho humano:

- A córnea é pigmentada e dá a cor do olho.
- A íris é contrátil e recobre o cristalino.
- Cones e bastonetes situam-se na esclerótica.
- O humor aquoso preenche todo o globo ocular.
- A pupila é uma pequena abertura do cristalino.

2. (UDESC 1997) Os animais possuem órgãos dos sentidos que lhes permitem relacionar-se com o meio ambiente. Esses órgãos podem ser classificados de várias maneiras. Um dos sistemas de classificação os situa em categorias de acordo com o tipo de estímulo a que são sensíveis.

RELACIONE cada órgão dos sentidos de acordo com o estímulo a que é sensível.

- quimiorreceptor
- mecanorreceptor
- fotorreceptor
- termorreceptor

- tato
- calor
- odor
- luz

Assinale a alternativa CORRETA.

- I - 3; II - 1; III - 2; IV - 4.
- I - 4; II - 1; III - 3; IV - 2.
- I - 3; II - 1; III - 4; IV - 2.
- I - 3; II - 4; III - 1; IV - 2.
- I - 4; II - 2; III - 4; IV - 1.

Imagem

- "Receptores do sistema sensorial do corpo humano" - Fonte: <https://afh.bio.br/imgs/sistemas/sensorial/sentidos%20geral.gif>

Aula 6 - Sistema Locomotor

O sistema locomotor é formado pelos ossos, articulações e músculos esqueléticos e representa a integração entre o Sistema Esquelético e o Sistema Muscular.

O sistema locomotor é responsável pela sustentação, locomoção e movimentação do corpo.

Vamos aprender sobre os dois sistemas que compõem o Sistema Locomotor:

Sistema Esquelético

O sistema esquelético tem como função a sustentação do corpo, a proteção de órgãos internos, armazenamento de minerais e íons e produção de células sanguíneas.

Esqueleto

O esqueleto é constituído por diversos ossos e estruturas associadas, como as cartilagens, tendões e ligamentos.

O crânio é a estrutura mais complexa do esqueleto.

A coluna vertebral dá a sustentação ao corpo. É formada pelas vértebras, que se alternam com discos intervertebrais.

O esqueleto é dividido em dois grandes conjuntos ósseos:

- Esqueleto Axial: constituído pelos ossos da cabeça e da coluna vertebral;
- Esqueleto Apendicular: constituído pelos ossos dos braços e pernas.

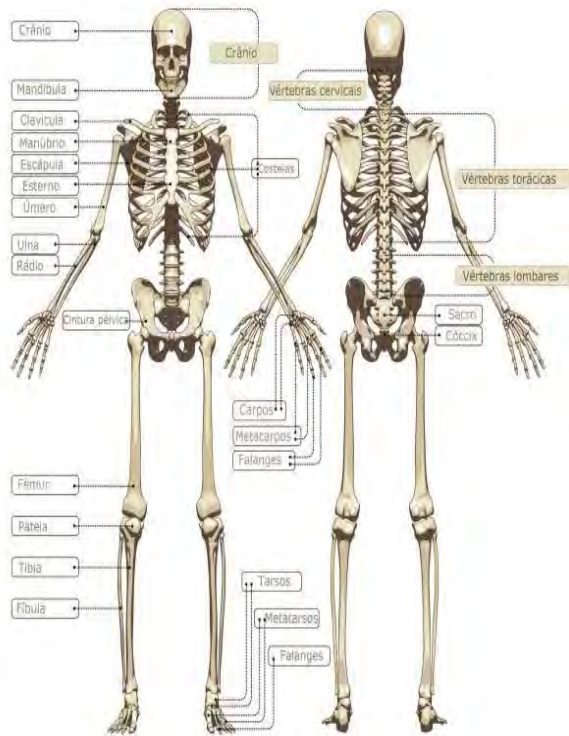


Imagem 1 - Principais ossos do corpo humano

Os ossos podem se unir uns aos outros através das articulações.

As articulações consistem na área de contato entre dois ossos distintos, mediados por diferentes tipos de tecido conjuntivo.

Podem ser do tipo: Imóveis, Semimóveis ou Móveis. Em uma articulação móvel, os ossos mantêm-se no lugar, devido aos ligamentos, cordões resistentes, constituídos por tecido conjuntivo fibroso.

Sistema muscular

O sistema muscular é representado pelos músculos. O sistema muscular é responsável pela estabilidade corporal, produção de movimentos, manutenção da temperatura corporal e sustentação do corpo.

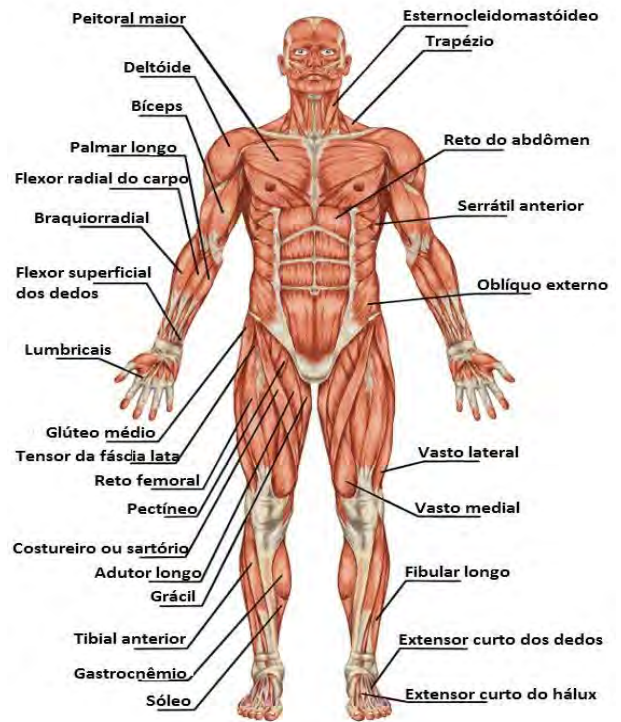


Imagem 2 - Principais músculos do corpo humano

Músculos e Contração Muscular

Os músculos são constituídos por tecido muscular, cujas células possuem capacidade de contração. Uma das principais propriedades dos músculos é a capacidade de se contrair, possibilitando os movimentos.

A contração muscular pode ser do tipo isotônica ou isométrica. A isotônica ocorre quando o músculo se encurta durante a contração. Se não ocorrer encurtamento, a contração é isométrica.

Tipos de Músculos

Os músculos podem ser de três tipos: estriado esquelético, estriado cardíaco e liso.

O músculo estriado esquelético constitui grande parte da massa muscular do corpo humano.

As suas extremidades costumam ser afiadas e terminam em cordões fibrosos de tecido conjuntivo denso modelado, os tendões.

Esse músculo possui contração voluntária e vigorosa.

O músculo estriado cardíaco é o músculo do coração. Possui contração involuntária e rítmica.

O músculo liso encontra-se nos órgãos viscerais, como estômago, intestino, bexiga, útero, entre outros. Possui contração involuntária e lenta.

Existem algumas doenças que atacam o sistema locomotor do ser humano. Uma delas, a *fibromialgia*, é a sensação de dor crônica em todo o corpo. A *artrose* é o nome para um conjunto de fatores que alteram as articulações sinoviais. Normalmente existe o desaparecimento de cartilagem articular com crescimento aumentado e remodelamento do osso subjacente. A osteomielite é uma inflamação dos ossos que pode surgir através de contato infeccioso com bactéria ou fungo. O diagnóstico e tratamento

adequados devem ser feitos o quanto antes para o sucesso no controle das doenças.

Dinâmica Local Interativa

1) Denominamos de articulações os locais onde dois ossos se encontram. As articulações podem ser móveis ou não, sendo que, no primeiro caso, elas permitem o movimento dos ossos. Esse movimento ocorre suavemente sem que ocorra o desgaste dos ossos graças à presença de

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-sistema-locomotor.htm#>

- tecido muscular nas suas extremidades.
- tecido nervoso nas suas extremidades.
- tecido epitelial nas suas extremidades.
- tecido cartilaginoso nas suas extremidades.
- tecido adiposo nas suas extremidades.

2) O sistema locomotor é formado por ossos, músculos e articulações, sendo responsável por garantir nosso deslocamento. O sistema esquelético está mais voltado para a função de sustentação do corpo e é formado pelos ossos, que compõem nosso esqueleto. O esqueleto humano é dividido em esqueleto axial e apendicular. A respeito do esqueleto axial, marque a alternativa correta:

Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-sistema-locomotor.htm>

- O esqueleto axial é formado pelos ossos dos membros.
- A coluna, formada por vinte vértebras, é uma das partes que compõem o esqueleto axial.
- O crânio é uma das partes do esqueleto axial e possui como função principal proteger o encéfalo.
- No esqueleto axial, encontramos ossos como o fêmur, a tíbia e a fíbula.
- O esqueleto axial é formado pela coluna vertebral e os ossos dos membros.

Imagens

- "Principais ossos do corpo humano" - Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>
- "Principais músculos do corpo humano" - Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>

Aula 7 - Sistema Endócrino

O Sistema Endócrino é o conjunto de glândulas responsáveis pela produção dos hormônios que são lançados no sangue e percorrem o corpo até chegar aos órgãos-alvo sobre os quais atuam.

Junto com o sistema nervoso, o sistema endócrino coordena todas as funções do nosso corpo. O hipotálamo, um grupo de células nervosas localizadas na base do encéfalo, faz a integração entre esses dois sistemas.

Glândulas do Sistema Endócrino

As glândulas endócrinas estão localizadas em diferentes partes do corpo: hipófise, tireoide e paratireoides, timo, suprarrenais, pâncreas e as glândulas sexuais.

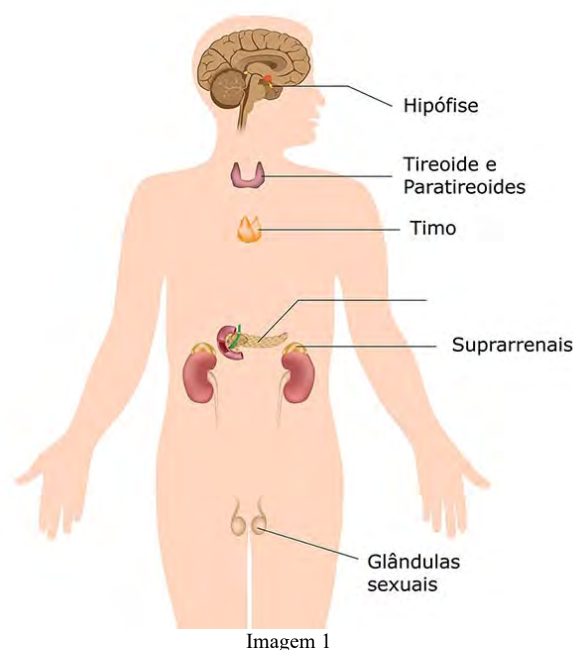


Imagem 1

Hipófise

A hipófise está localizada no centro da cabeça, logo abaixo do cérebro. Produz diversos hormônios, entre eles, o hormônio do crescimento.

É considerada a glândula mestre do nosso corpo, pois estimula o funcionamento de outras glândulas, como a tireoide e as glândulas sexuais.

O excesso da produção desse hormônio causa o gigantismo (crescimento exagerado) e a falta provoca o nanismo.

Outro hormônio produzido pela hipófise é o antidiurético (ADH), substância que permite ao corpo economizar água na excreção (formação da urina).

Tireoide

A tireoide está localizada no pescoço, produz a tiroxina, hormônio que controla a velocidade do metabolismo celular, na manutenção do peso; e do calor corporal, no crescimento e no ritmo cardíaco.

O hipertireoidismo, funcionamento exagerado da tireoide, acelera todo o metabolismo: o coração bate mais rápido, a temperatura do corpo fica mais alta do que o normal, a pessoa emagrece por gastar mais energia.

Esse quadro favorece o aparecimento de doenças cardíacas e vasculares, pois o sangue circula com mais pressão. Se não tratado, pode provocar o surgimento do bócio (inchaço no pescoço), e também a exoftalmia (olhos saltados).

O hipotireoidismo é quando a tireoide trabalha menos e produz menos tiroxina. Assim, o metabolismo se torna mais lento, algumas regiões do corpo ficam inchadas, o coração bate mais vagarosamente, o sangue circula mais lentamente, a pessoa gasta menos energia, tende a engordar e as respostas físicas e mentais tornam-se mais lentas. Se não tratado, pode ocorrer o bócio.

Paratireoides

As paratireoides são quatro pequenas glândulas, localizadas atrás da tireoide, que produzem o paratormônio, hormônio que regula a quantidade de cálcio e fósforo no sangue.

A diminuição desse hormônio reduz a quantidade de cálcio no sangue e faz com que os músculos se contraíam violentamente.

Esse sintoma é chamado de tetania, pois é semelhante ao que ocorre em pessoas com tétano. Por sua vez, o aumento da produção desse hormônio, transfere parte do cálcio para o sangue, de modo que enfraquece os ossos, tornando-os quebradiços.

Timo

O timo está situado entre os pulmões. Produz um hormônio que atua na defesa do organismo do recém-nascido contra infecções.

Nessa fase, apresenta um volume acentuado, crescendo normalmente até a adolescência, quando começa a atrofiar. Na idade adulta, diminui de tamanho, pois tem as funções reduzidas.

Suprarrenais

As glândulas suprarrenais situam-se acima dos rins e produzem a adrenalina, hormônio que prepara o corpo para a ação. Os efeitos da adrenalina no organismo são:

- Taquicardia: o coração dispara e impulsiona mais sangue para as pernas e braços, aumentando a capacidade de correr ou de se exaltar em situações tensas;
- Aumento da frequência respiratória e da taxa de glicose no sangue, liberando mais energia para as células;
- Contração dos vasos sanguíneos da pele, de modo que o organismo envia mais sangue para os músculos esqueléticos e, por isso, as pessoas ficam “pálidas de susto” e também “geladas de medo”.

Pâncreas

O pâncreas é uma glândula mista, pois, além de hormônios (insulina e o glucagon), produz também o suco pancreático, que é lançado no intestino delgado e desempenha importante papel na digestão.

A insulina controla a entrada da glicose nas células (onde será utilizada na liberação de energia) e o armazenamento no fígado, na forma de glicogênio.

A falta ou a baixa produção de insulina provoca o diabetes, doença caracterizada pelo excesso de glicose no sangue (hiperglicemia).

O glucagon funciona de maneira oposta à insulina. Quando o organismo fica muitas horas sem se alimentar, a taxa de açúcar no sangue cai muito e a pessoa pode ter hipoglicemia, que gera a sensação de fraqueza, tontura, levando, em muitos casos, ao desmaio.

Nesse caso, o pâncreas produz o glucagon, que age no fígado, estimulando a “quebra” do glicogênio em moléculas de glicose. Por fim, a glicose é enviada para o sangue, normalizando a hipoglicemia.

Glândulas sexuais

As glândulas sexuais são os ovários e os testículos, que fazem parte do sistema reprodutor feminino e do sistema reprodutor masculino respectivamente.

Os ovários e os testículos são estimulados por hormônios produzidos pela hipófise. Assim, enquanto os ovários produzem o estrogênio e a progesterona, os testículos produzem diversos hormônios, entre eles a testosterona, responsável pelo aparecimento das características sexuais secundárias masculinas: barba, voz grave, ombros volumosos etc.

Dinâmica Local Interativa

1) (UFC-CE) Os hormônios secretados pelas glândulas endócrinas estimulam diversas funções e atividades dos organismos, como, por exemplo, o crescimento e reações de susto e raiva nos vertebrados. Assinale a opção inteiramente correta quanto às glândulas secretoras e aos efeitos dos hormônios indicados.

- a) Ocitocina: é liberada pela neuroipófise e acelera as contrações uterinas que levam ao parto.
- b) Somatotrofina: é liberada no pâncreas e promove o crescimento corporal.
- c) Insulina: é liberada na hipófise e diminui a concentração de glicose no sangue.
- d) Adrenalina: é liberada nas suprarrenais e diminui a pressão arterial.
- e) Estrógeno: é liberado nos testículos e determina o impulso sexual nos machos.

2) O pâncreas é uma glândula que, além de enzimas digestivas, é responsável pela produção de dois hormônios denominados de:

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-pancreas.htm>

- a) Adrenalina e noradrenalina.
- b) FSH e LH.
- c) Insulina e glucagon.
- d) Progesterona e testosterona.
- e) T3 e T4.

Imagem

1. Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>

Aula 8 - Sistema Genital

Sistema reprodutor feminino

O Sistema Reprodutor Feminino, ou Aparelho Reprodutor Feminino, é o sistema responsável pela reprodução humana.

Ele cumpre diversos papéis importantes:

- Produz os gametas femininos (óvulos);
- fornece um local apropriado para a ocorrência da fecundação;
- permite a implantação de embrião;
- oferece ao embrião condições para seu desenvolvimento;
- executa atividade motora suficiente para expelir o novo ser quando ele completa sua formação.

Anatomia do Sistema Reprodutor Feminino

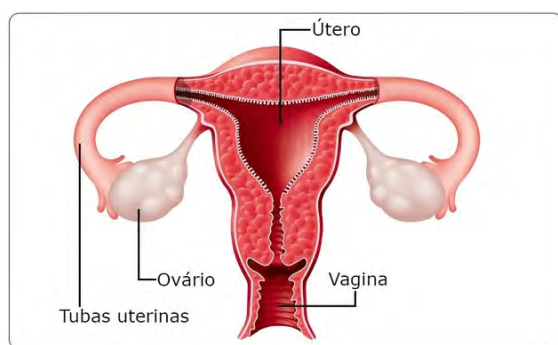


Imagem 1

O sistema reprodutor feminino é formado pelos seguintes órgãos: ovários, tubas uterinas, útero e vagina.

Ovários

Os ovários são dois órgãos de forma oval que medem de 3 a 4 cm de comprimento. Eles são responsáveis pela produção dos hormônios sexuais da mulher, o progesterona e o estrogênio. Nos ovários também são armazenadas as células sexuais femininas, os óvulos.

Assim, durante a fase fértil da mulher, aproximadamente uma vez por mês, um dos ovários lança um óvulo na tuba uterina: é a chamada ovulação.

Tubas uterinas

Tubas uterinas são dois tubos, com aproximadamente 10 cm de comprimento, que unem os ovários ao útero. A partir disso, o óvulo amadurecido sai do ovário e penetra na tuba.

Se o óvulo for fecundado por um espermatozoide, forma-se uma célula-ovo ou zigoto, que se encaminha para o útero, local onde se fixa e desenvolve, originando um novo ser.

Útero

O útero é um órgão muscular oco de grande elasticidade, do tamanho e forma semelhante a uma pera. Sua principal função é acomodar o feto até o nascimento do bebê.

Na gravidez, ele se expande, acomodando o embrião que se desenvolve até o nascimento. A mucosa uterina é chamada de endométrio, que passa por um processo de descamação durante o período da menstruação.

Vagina

A vagina é o órgão sexual feminino e atua como o canal que faz a comunicação do útero com o meio excretor. Ela possui aproximadamente 8 cm de comprimento e 2,5 cm de diâmetro.

Suas paredes são franjadas e com glândulas secretoras de muco. Suas funções estão relacionadas à passagem do sangue durante a menstruação, à penetração do pênis durante a relação sexual e ao principal canal do parto, sendo este o local por onde sai o bebê.

Existem uma série de doenças que afetam mais as mulheres e outras que são exclusivas do sexo feminino, vamos ver algumas:

- Câncer de mama - Não existe uma causa específica conhecida, mas sabe-se que as mulheres que têm caso na família, as que menstruaram muito precocemente, que entraram tardiamente na menopausa e as que nunca amamentaram, estão mais propensas a desenvolver
- Candidíase - Causa coceira intensa, corrimento esbranquiçado ou amarelado espesso, ardor ao urinar e nas relações sexuais. Geralmente surge quando o organismo está com baixa imunidade, em uso de antibióticos, anticoncepcionais, corticóides, nas diabéticas e nas portadoras de HPV.
- Síndromes dos ovários policísticos - Os principais sintomas são: dificuldade para engravidar, diabetes, pelos nos seios, buço e queixo. Pele oleosa e acneica, queda de cabelos, obesidade e manchas escuras no pescoço e axilas.

O Sistema Reprodutor Masculino é formado por órgãos internos e externos.

Eles passam por um lento amadurecimento, concluindo-se na puberdade, ou seja, quando as células sexuais ficam disponíveis para originar outro ser.

Anatomia do Sistema Reprodutor Masculino

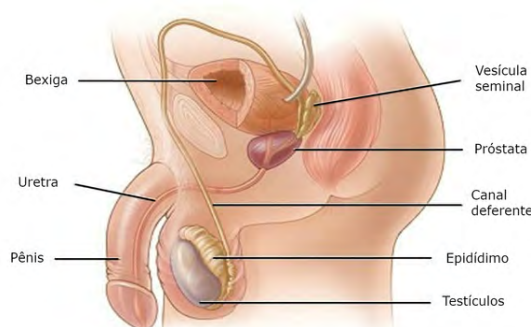


Imagem 2

Os órgãos que compõem o sistema reprodutor masculino são: uretra, pênis, vesícula seminal, próstata, canais deferentes, epidídimo e testículos.

Testículos

Os testículos são duas glândulas de forma oval, que estão situadas na bolsa escrotal. Na estrutura de cada testículo, encontram-se tubos finos e enovelados chamados "tubos seminíferos".

Nos testículos são produzidos os espermatozoides, células reprodutoras (gametas) masculinas, durante o processo chamado espermatogênese, além de diversos hormônios.

O processo de formação dos espermatozoides é denominado de espermatogênese.

O principal hormônio é a testosterona, responsável pelo aparecimento das características sexuais secundárias masculinas, como os pelos, modificações da voz, etc.

Epidídeos

Os epidídeos são canais alongados que se enrolam e recobrem posteriormente a superfície de cada testículo. Corresponde ao local onde os espermatozoides são armazenados.

Canal deferente

O canal deferente é um tubo fino e longo que sai de cada epidídimo. Ele passa pelas pregas ínguas (virilha) através dos canais inguinais, segue sua trajetória pela cavidade abdominal, circunda a base da bexiga e alarga-se, formando uma ampola.

Recebe o líquido seminal (proveniente da vesícula seminal), atravessa a próstata, que nele descarrega o líquido prostático, e vai desaguar na uretra.

O conjunto formado pelos espermatozoides, líquido seminal e líquido prostático, constitui o "esperma" ou "sêmen".

Vesícula seminal

A vesícula seminal é formada por duas pequenas bolsas localizadas atrás da bexiga. Sua função é produzir o "líquido seminal", uma secreção espessa e leitosa, que neutraliza a ação da urina e protege os espermatozoides, além de ajudar seu movimento até a uretra.

O líquido seminal também ajuda a neutralizar a acidez da vagina durante a relação sexual, evitando que os espermatozoides morram no caminho até os óvulos.

Próstata

A próstata é uma glândula localizada sob a bexiga que produz o "líquido prostático", uma secreção clara e fluida que integra a composição do esperma.

Uretra

A uretra é um canal que, nos homens, serve ao sistema urinário e ao sistema reprodutor. Começa na bexiga, atravessa a próstata e o pênis (sua maior porção) até a ponta da glande, onde há uma abertura pela qual são eliminados o sêmen a urina.

Importante ressaltar que urina e esperma nunca são eliminados ao mesmo tempo, graças à musculatura da bexiga, na entrada da uretra, que impede que isso ocorra.

Pênis

O pênis é um órgão cilíndrico externo, que possui dois tipos de tecidos: cavernoso e esponjoso. Através do pênis são eliminados a urina (função excretora) e o sêmen (função reprodutora).

O tecido esponjoso envolve a uretra e a protege, enquanto o tecido cavernoso se enche de sangue, fazendo com que o pênis fique maior e duro (ereção), pronto para o ato sexual, geralmente levando à ejaculação (processo de expulsão do sêmen).

A ereção, no entanto, não ocorre apenas como preparação para uma atividade sexual. Ela pode acontecer por diversos estímulos fisiológicos.

À medida que o homem envelhece, o organismo se torna mais suscetível a doenças. A predisposição aos problemas de saúde masculina está relacionada à queda do metabolismo e dos níveis hormonais.

- Câncer de próstata - Existe uma predisposição genética que aumenta o risco do seu desenvolvimento.
- Disfunção erétil - É a dificuldade em manter uma ereção durante o ato sexual. A disfunção tem origem em distúrbios físicos e/ou psicológicos e se agrava quando o homem não procura atendimento médico.
- Andropausa - É a queda dos níveis de testosterona no sangue, que ocorre entre 40 e 50 anos. A andropausa está relacionada com uma diminuição da capacidade sexual.

Métodos contraceptivos

São utilizados para evitar uma gravidez indesejada, mas os métodos de barreira impedem também a transmissão de IST's (infecções sexualmente transmissíveis).

Métodos de barreira

Preservativo masculino e preservativo feminino são os mais comuns, sendo o preservativo masculino o mais barato e popular. Esses métodos são assim chamados porque fazem uma barreira no contato entre os órgãos genitais, impedindo a fecundação e transmissão de IST's.

Métodos hormonais

Utilizam hormônios sintéticos que impedem os óvulos de serem liberados para uma possível fecundação. Não impedem a transmissão de IST's. São eles: pílulas anticoncepcionais, injeções anticoncepcionais, implantes hormonais, anéis vaginais, entre outros.

Dinâmica Local Interativa

1) As glândulas seminais estão localizadas em uma região atrás da bexiga urinária do homem e são responsáveis pela produção de uma secreção que constitui grande parte do que chamamos de sêmen. Além das glândulas seminais, que outras glândulas são consideradas anexas do sistema genital masculino?

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-sistema-genital.htm>

- a) Epidídimo e uretra.
- b) Próstata e glândulas bulbouretrais.
- c) Glândulas bulbouretrais e bolsa escrotal.
- d) Próstata e bexiga.
- e) Pênis e glândulas bulbouretrais.

2) Sobre o sistema genital masculino e feminino, marque a informação INCORRETA:

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-sistema-genital.htm>

- a) A vagina é um canal musculoso que se estende até a base do útero.
- b) Os lábios maiores e lábios menores fazem parte do chamado pudendo feminino.
- c) Os espermatozoides são produzidos no interior dos túbulos seminíferos e ficam armazenados nos ductos deferentes, onde completam seu amadurecimento.
- d) As glândulas seminais, a próstata e as glândulas bulbouretrais são consideradas glândulas anexas do sistema reprodutor masculino.
- e) No homem, a uretra passa pelo interior do pênis.

Imagens

- 1. Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>
- 2. Fonte: <https://www.todamateria.com.br/>

Aula 9 - Embriologia

Fecundação

Os espermatozoides que chegam ao útero da mulher se locomovem em direção às tubas uterinas.

A maioria dos espermatozoides liberados na ejaculação degenera e é absorvida pelo trato genital feminino.

Desenvolvimento Embrionário

Ao longo do desenvolvimento embrionário, ocorrem muitas mitoses a partir do zigoto.

Todas as células possuem o mesmo patrimônio genético, mas, ao longo do desenvolvimento embrionário, as células passam por diferenciação.

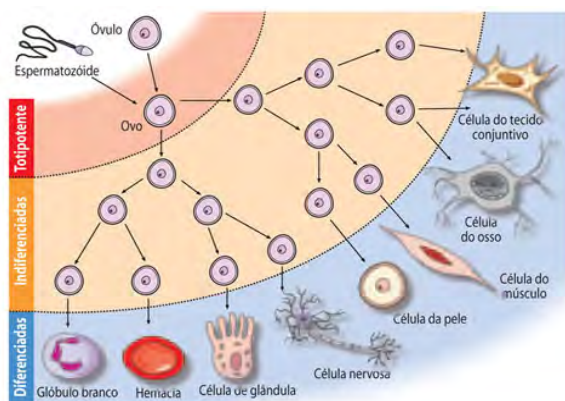


Imagem 1

Na espécie humana, as principais fases são:

- Clivagem ou segmentação;
- gastrulação;

- organogênese.

Clivagem

As divisões mitóticas, a partir do zigoto, dão origem às células chamadas de blastômeros.

Blastocisto - é formado por uma camada externa de células (trofoblastos) e a parte interna (blastocela).

A partir das camadas celulares mais externas, surgem dobras que formarão estruturas com importantes funções durante a gestação; são chamadas de anexos embrionários. São eles: o cório, o âmnio e o saco vitelínico.

Anexos embrionários

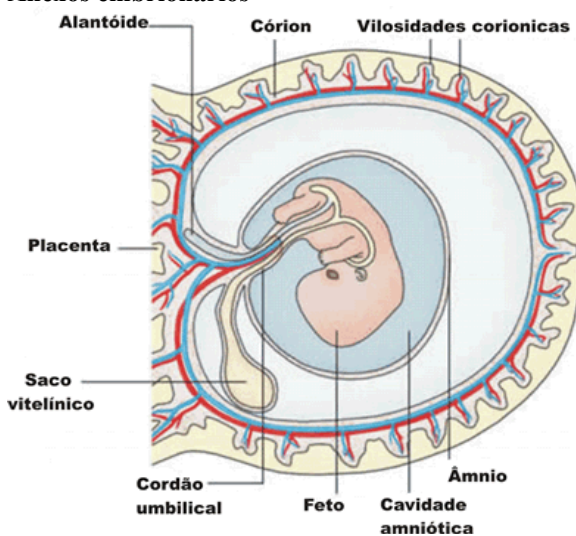


Imagem 2

Ao final da segunda semana, o sistema circulatório da mãe passa a envolver o embrião, conectando-se com veias que o embrião forma para desenvolver a placenta. No décimo dia, o concepto está completamente implantado no endométrio uterino e está conectado ao saco vitelínico. Este, por sua vez, auxilia o envio de nutrientes ao embrião e também ajuda no desenvolvimento de veias sanguíneas.

Gastrulação

- Aumento de tamanho;
- surgimento do intestino primitivo (arquêntero);
- diferenciação dos folhetos germinativos ou embrionários.

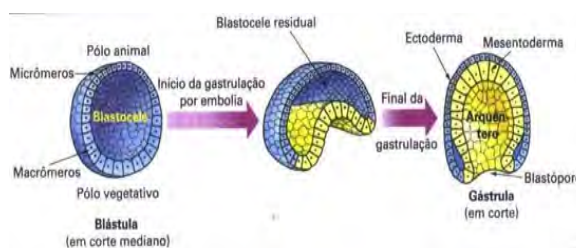


Imagem 3

Neurulação

Neurulação é a formação do tubo neural a partir do ectoderma do embrião. Daqui resulta a gastrulação em todos os vertebrados.

Durante a gastrulação, células migram para o interior do embrião, formando as três camadas germinais: a endoderme (a camada mais profunda), a mesoderme (camada do meio) e o ectoderme (camada superficial), a partir do qual todos os tecidos e órgãos irão surgir.

De um modo simplificado, pode dizer-se que a ectoderme dá origem à pele e ao sistema nervoso; o endoderme; aos órgãos intestinais; a mesoderme, ao resto dos órgãos.

Organogênese

Os primeiros órgãos que se formam são o encéfalo, a medula espinhal e a coluna vertebral. Isso ocorre por volta da terceira semana de gestação, quando a mulher ainda nem sabe que está grávida, há apenas suspeitas devido à falta da menstruação

Gravidez

A geração de uma vida dentro do útero é um processo fisiológico que ocorre com as fêmeas da classe de animais mamíferos. O período de gestação pode variar entre uma espécie e outra. No caso de ser humano, assunto a ser tratado aqui, a gravidez dura por volta de 40 semanas.

Gêmeos

A gravidez de gêmeos pode ser bivitelina, o que acontece quando dois óvulos são fecundados e os bebês gerados em placentas diferentes; ou univitelina, o que ocorre com um óvulo e um único espermatozóide que se divide após a fecundação.

Parto

A gestação finaliza com o parto, um momento extremamente delicado que se caracteriza pela expulsão do feto e também dos anexos embrionários. O parto, por ser o momento mais importante de toda a gravidez, deve ser precedido de um pré-natal bastante minucioso.

Dinâmica Local Interativa

1. (UECE-2001) A televisão, em setembro de 1999, noticiou o nascimento de trigêmeos ingleses, um dos quais, por ter se desenvolvido na cavidade abdominal, estava pondo em risco o nascimento dos outros dois, em razão da pressão que exercia sobre o canal por onde saíam as crianças no momento do parto. Realizados partos cesarianos, as crianças passavam bem. Analisando-se a anatomia do sistema reprodutor feminino, chegamos à conclusão de que o canal pelo qual nasceriam os gêmeos no útero é:

- trompas de falópio.
- vagina.
- vulva.
- uretra.

2. (Fuvest-1996) Os gêmeos univitelinos e os gêmeos fraternos originam-se, respectivamente

- de um óvulo fecundado por um espermatozóide e de um óvulo fecundado por dois espermatozoides.
- de um óvulo fecundado por um espermatozóide e de dois óvulos fecundados por dois espermatozoides.
- da fusão de dois óvulos com dois corpúsculos polares e de um óvulo fecundado por dois espermatozoides.
- de um óvulo fecundado por dois espermatozoides e de dois óvulos fecundados por dois espermatozoides.
- da fusão de dois óvulos com dois corpúsculos polares e de dois óvulos fecundados por dois espermatozoides.

Imagens

- Fonte: <https://sobiologia.com.br>
- Fonte: <https://sobiologia.com.br>
- Fonte: <https://sobiologia.com.br>

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 - (PUC) No homem, várias substâncias presentes no sangue chegam ao néfron, atravessam a cápsula de Bowman e atingem o túbulo renal. Várias dessas substâncias são, normalmente, reabsorvidas, isto é, do néfron elas são lançadas novamente ao sangue, retornando a outras partes do corpo.

Entre essas substâncias normalmente reabsorvidas, no nível do néfron, podem ser citadas:

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-sistema-urinario.htm>

- água e ureia.
- água e glicose.
- glicose e ureia.
- água e ácido úrico.
- aminoácidos e ureia.

Questão 2 - Qual das alternativas abaixo contém apenas órgãos do sistema urinário?

- Rim, ureter, útero e bexiga.
- Rim, ureter, bexiga e intestino delgado.
- Rim, fígado, bexiga e uretra.
- Rim, ureter, bexiga e vagina.
- Rim, ureter, bexiga e uretra.

Questão 3 - No filtrado glomerular, algumas substâncias úteis ao nosso organismo, como a glicose, saem dos alveos em direção à cápsula renal. Essas substâncias, entretanto, são reabsorvidas na região do néfron denominada:

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-sistema-urinario.htm>

- glomérulo renal.
- cápsula renal.
- túbulo renal.
- bexiga.
- uretra.

Questão 4 - (UEL/2009) Ao ingerir um lanche composto de pão e carne,

- a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da tripsina, e a da carne inicia-se do duodeno, onde as proteínas são quebradas com a ação da bile.

b) a digestão química do pão inicia-se no estômago, onde o amido é quebrado pela ação do suco gástrico, e a da carne inicia-se na boca, com a ação pepsina.

c) a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da pepsina, e a da carne inicia-se no intestino delgado, com a ação da bile, que é produzida no fígado.

d) a digestão química do pão e da carne inicia-se no estômago pela ação da bile e da ptialina, respectivamente; a enzima pepsina, no duodeno, completa a digestão.

e) a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da ptialina, e a da carne inicia-se no estômago, onde as proteínas são quebradas pela ação do suco gástrico.

Questão 5 - (Fuvest) Qual cirurgia comprometeria mais a função do sistema digestório e por quê: a remoção dos vinte e cinco centímetros iniciais do intestino delgado (duodeno) ou a remoção de igual porção do início do intestino grosso?

a) A remoção do duodeno seria mais drástica, pois nele ocorre a maior parte da digestão intestinal.

b) A remoção do duodeno seria mais drástica, pois nele ocorre a absorção de toda a água de que o organismo necessita para sobreviver.

c) A remoção do intestino grosso seria mais drástica, pois nele ocorre a maior parte da absorção dos produtos do processo digestório.

d) A remoção do intestino grosso seria mais drástica, pois nele ocorre a absorção de toda a água de que o organismo necessita para sobreviver.

e) As duas remoções seriam igualmente drásticas, pois, tanto no duodeno quanto no intestino grosso, ocorrem digestão e absorção de nutrientes e de água.

Questão 6 - Quais são as três camadas do coração?

a) Pericárdio, Marca-passo, Válvulas.

b) Marca-passo, Nó sinusal, valva atrioventricular.

c) Átrios, Ventriculos, válvulas.

d) Pericárdio, Endocárdio, Miocárdio.

e) Diástole, Sístole, Pressão Arterial.

Questão 7 - O coração humano tem quatro cavidades. Quais são elas?

a) Átrio esquerdo, Átrio direito, Ventrículo esquerdo, Ventrículo direito.

b) Aorta, átrio direito, Artéria pulmonar, ventrículo direito.

c) Miocárdio, Aorta, Átrio esquerdo, Ventrículo esquerdo.

d) Pericárdio, Endocárdio, Aorta, Ventrículo esquerdo.

e) Diástole atrial, Sístole atrial, Diástole ventricular, Sístole ventricular.

Questão 8 - Quais são as células que dão a cor vermelha do sangue?

a) Sangue Venoso.

b) Sangue Arterial.

c) Glóbulos Vermelhos.

d) Glóbulos Brancos.

e) Plaquetas.

Questão 9 - (Fuvest-SP) - Qual dos seguintes comportamentos envolve maior número de órgãos do sistema nervoso?

a) Salivar ao sentir o aroma de comida gostosa.

b) Levantar a perna quando o médico toca com martelo no joelho do paciente.

c) Piscar com a aproximação brusca de um objeto.

d) Retirar bruscamente a mão ao tocar um objeto muito quente.

e) Preencher uma ficha de identificação.

Questão 10 - (Osec-SP) - Na espécie humana, a cor dos olhos se deve à pigmentação da(o):

a) retina.

b) córnea.

c) íris.

d) pupila.

e) cristalino.

Questão 11 - (Fuvest-2001) Se uma mulher tiver seus ovários removidos por cirurgia, quais dos seguintes hormônios deixarão de ser produzidos?

a) Hormônio folículo-estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH).

b) Hormônio folículo-estimulante (FSH) e estrógeno.

c) Hormônio folículo-estimulante (FSH) e progesterona.

d) Hormônio luteinizante (LH) e estrógeno.

e) Estrógeno e progesterona.

Questão 12 - (UEL) - Em humanos, a espermatogênese e a ovogênese apresentam eventos citológicos e genéticos correspondentes. Considerando eventos normais, assinale a alternativa que não é exemplo de correspondência entre as duas gametogêneses:

a) Ocorrência de vários ciclos de mitose nas ovogônias (espermatogônias e ovogônias).

b) Presença de células diploides em cito-I (espermatócito I e ovócito I).

c) Proporcionalidade de gametas viáveis produzidos.

d) Alteração de tamanho nas células que formam os gametas.

e) Formação de gametas com genótipos recombinados (diferentes).

Questão 13 - (FMU-SP) O Caminho dos espermatozoides produzidos nos testículos é:

a) próstata, vesícula seminal e uretra.

b) túbulos seminíferos, epidídimo, canal deferente e uretra.

c) túbulos seminíferos, próstata e vesículas seminais.

d) epidídimo, túbulos seminíferos, uretra e canal deferente.

e) canal deferente, túbulos seminíferos e uretra

Questão 14 - Laqueadura é um procedimento de esterilização amplamente requisitado pelas mulheres que não desejam mais engravidar. Onde é realizada esta cirurgia que impede a fecundação?

Questão 15 - O pâncreas é uma glândula mista, pois, além de hormônios (insulina e o glucagon), produz também o suco pancreático, que desempenha

importante papel na digestão. Como a insulina funciona no organismo?

Referências

- “Embriologia”. Disponível em: <https://sobiologia.com.br>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Primeiro transplante de coração no Brasil”. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/ha-50-anos-acontecia-o-primeiro-transplante-de-coracao-do-brasil/#:~:text=Na%20madrugada%20de%2026%20de%20maio%20de%201968%2C%20Euryclydes%20de%20de%20cora%C3%A7%C3%A3o%20no%20Brasil>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Sistema endócrino”. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/sistema-endocrino/#:~:text=O%20Sistema%20End%C3%B3crino%20%C3%A9%20o%20alvo%20so%20bre%20os%20quais%20atuam>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Sistema Cardiovascular”. Disponível em Fonte: <https://www.todamateria.com.br/sistema-cardiovascular/>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Sistema Digestório”. Disponível em <https://www.todamateria.com.br/sistema-digestivo-sistema-digestorio/>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Sistema Excretor”. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/sistema-excretor/>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Sistema locomotor”. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/sistema-locomotor/#:~:text=O%20sistema%20locomotor%20%C3%A9%20formado,locomo%C3%A7%C3%A3o%20e%20movimenta%C3%A7%C3%A3o%20do%20corpo>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Sistema Nervoso”. Disponível em: Fonte: <https://www.todamateria.com.br/sistema-nervoso/> Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Sistema reprodutor”. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Sistema Sensorial”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_sensorial. Acesso em 19 de Jun. de 2020.
- “Doenças do sistema digestivo”. Disponível em: <https://blog.cirurgiacve.com.br/principais-doencas-do-sistema-digestivo/> Acesso em 08 de Jul. de 2020.
- “Doenças do sistema urinário”. Disponível em: <https://www.tuasauade.com/doencas-do-sistema-urinario/> Acesso em 08 de Jul. de 2020.
- “Doenças cardiovasculares”. Disponível em: <https://centromedicoberrini.com.br/artigos/conheca-algumas-das-doencas-cardiovasculares-mais-comuns> Acesso em 08 de Jul. de 2020.
- “Doenças do sistema nervoso”. Disponível em: <https://neurocop.com.br/blog/doencas-do-sistema-nervoso/> Acesso em 08 de Jul. de 2020.
- “Doenças dos olhos”. Disponível em : <https://vivaofthalmologia.com.br/doencas-dos-olhos/> Acesso em 08 de Jul. de 2020.
- “Labirintopatias”. Disponível em: <https://diariodamanha.com/colunas/labirintopatia-labirintite-qual-a-diferenca/> Acesso em 08 de Jul. de 2020.
- “Doenças que atacam o sistema locomotor”. Disponível em: <https://www.gruposcolar.com/pesquisa/doencas-que-atacam-o-sistema-locomotor.html> Acesso em 08 de Jul. de 2020.
- “Saúde masculina”. Disponível em: <https://www.drogariativiero.com.br/blog/saude-masculina/> Acesso em 08 de Jul. de 2020.
- “Doenças femininas”. Disponível em: <https://docctormed.com.br/conheca-as-10-principais-doencas-femininas/> Acesso em 08 de Jul. de 2020.

Educação Física



EDUCAÇÃO FÍSICA

Aula 1 - Sistema cardiovascular no exercício físico

SISTEMA CARDIOVASCULAR: O sistema cardiovascular ou circulatório é uma vasta rede de tubos de vários tipos e calibres, que põe em comunicação todas as partes do corpo.

Funções do sistema cardiovascular

Transporte de gases, nutrientes, resíduos Metabólicos, hormônios, intercâmbio de materiais, transporte de calor, distribuição de mecanismos de defesa e coagulação sanguínea.

Exercício e oxigênio

As células musculares obtêm a energia que necessitam para a sua contração através de dois mecanismos: o anaeróbio e o aeróbio.



Imagem 1



Imagem 2

Adaptação ao exercício

Coração. A primeira alteração corresponde ao aumento da quantidade de sangue bombeado pelo coração para o aparelho vascular.

Pressão arterial. O aumento do volume de sangue expulso pelo ventrículo esquerdo tem repercussões nas grandes artérias.

Árvore vascular. É a redistribuição do fluxo sanguíneo corporal. Esse mecanismo, produzido através da

dilatação e contração das artérias dos vários órgãos, tem a missão de aumentar o transporte de oxigênio aos tecidos.

Vias respiratórias. Garantem uma maior entrada de oxigênio para os pulmões e uma maior eliminação de dióxido de carbono para o exterior.

Músculos. Aumento da capacidade de absorção de oxigênio das células musculares a partir da circulação sanguínea.

TIPOS E CARACTERÍSTICAS DOS VASOS SANGUÍNEOS

Artérias - A função das artérias é levar sangue oxigenado para os órgãos.

Arteriolas - São os menores vasos arteriais.

Capilares - Os capilares são os locais onde os nutrientes, gases, água e solutos são trocados entre sangue e os tecidos.

Vênulas e veias - As vênulas são estruturas de paredes finas. As veias contêm a maior porcentagem de sangue de todo sistema cardiovascular.

Pequena Circulação

A **Pequena Circulação**, ou **Circulação Pulmonar**, é o caminho que o sangue percorre do **coração aos pulmões** e dos pulmões ao coração. Assim, o sangue venoso é bombeado do **ventrículo direito** para a **artéria pulmonar**, que se ramifica de maneira que uma segue para o pulmão direito e outra para o pulmão esquerdo. Já nos pulmões, o sangue presente nos capilares dos alvéolos libera o gás carbônico e absorve o gás oxigênio. Por fim, o sangue arterial (oxigenado) é levado dos pulmões ao coração, através das **veias pulmonares**, que se conectam no **átrio esquerdo**.

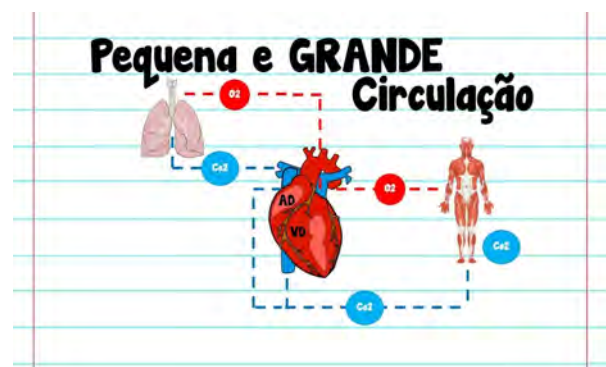


Imagem 3

Grande Circulação

A Grande Circulação, ou **Circulação Sistêmica**, é o caminho do sangue, que sai do **coração até as demais células do corpo** e vice-versa.

No coração, o sangue arterial vindo dos pulmões é bombeado do átrio esquerdo para o **ventrículo esquerdo**. Do ventrículo passa para a artéria **aorta**, que é responsável por transportar esse sangue para os diversos tecidos do corpo.

Assim, quando esse sangue oxigenado chega aos tecidos, os vasos capilares refazem as trocas dos gases:

Educação Física

absorvem o gás oxigênio e liberam o gás carbônico, tornando o sangue venoso.

Dinâmica Local Interativa

O sistema circulatório atua diretamente com a atividade física, por questões de fornecimento de energia pelo oxigênio, em que vimos o sistema aeróbico (que o utiliza) e o anaeróbico (que não o utiliza). Sendo assim, dê exemplos de atividades físicas que utilizem cada um deles.

Imagens

1. <https://i.ytimg.com/vi/GE81uDSKjn4/maxresdefault.jpg>
2. <http://biotreino.com.br/dicas/wp-content/uploads/2017/01/background01.jpg>
3. <https://i.ytimg.com/vi/AOt-WFvtgDO/maxresdefault.jpg>

Aula 2 - Sistema articular no exercício físico

Sistema Articular – é um conjunto de articulações que definem pontos de contato entre os ossos.

Tipos de Articulações:

Articulações da coluna vertebral

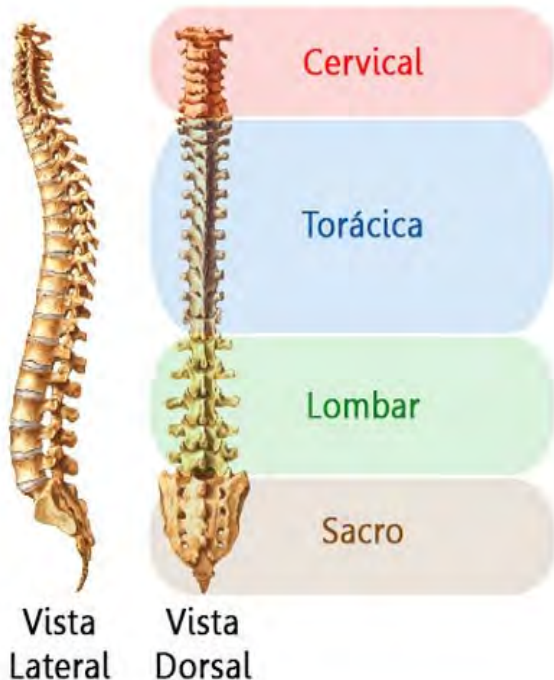


Imagem 1

Ossos e Articulações dos Membros Superiores

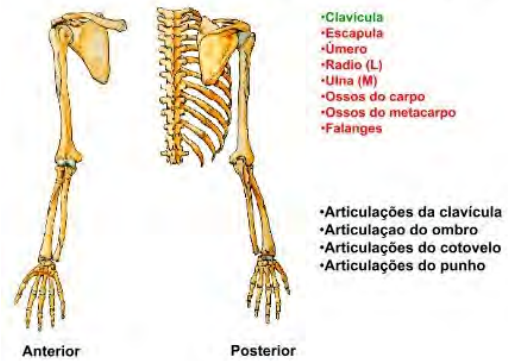


Imagem 2

Articulações do membro superior

- Glenoumeral;
- esternoclavicular;
- acromioclavicular;
- escapulotorácica;
- umeroulnar;
- umerorradial;
- radioulnar proximal;
- radioulnar distal;
- radiocárpica.

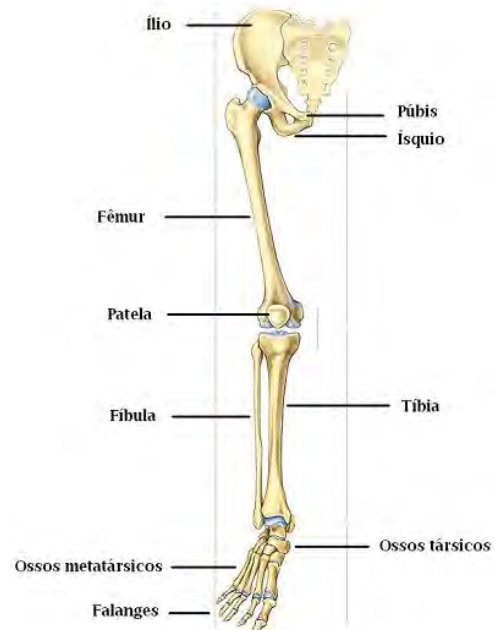


Imagem 3

Articulações do membro inferior

- Sacroilíaca;
- interpúbica;
- quadril ou coxofemoral;
- femoropatelar;
- femorotibial;
- tibiofibular proximal;

- tibiofibular distal;
- tibiotársica.

TIPOS DE ARTICULAÇÕES

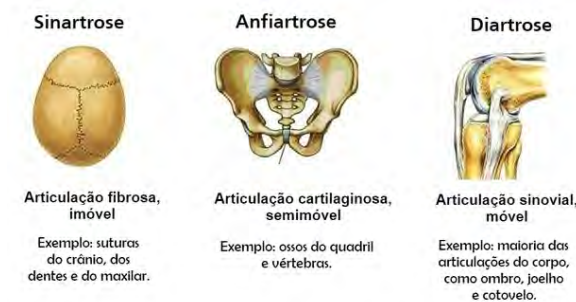


Imagem 4

• FIBROSAS

As articulações fibrosas, também chamadas de sinartroses ou imóveis, possuem uma pequena separação com tecido conjuntivo fibroso e não apresentam cavidade articular (espaço entre as superfícies articulares). A mobilidade desta articulação é bastante reduzida ou inexistente, porém apresenta certa elasticidade.

• CARTILAGINOSAS

também chamadas de anfiartroses ou levemente móveis, possuem uma separação cartilaginosa e não apresentam cavidade articular. A mobilidade dessas articulações é reduzida.

• SINOVIAS

Também chamadas de diartroses ou móveis, possuem uma cavidade articular (cavidade sinovial) que apresenta uma cápsula cheia de líquido sinovial, que funciona como um lubrificante

- Uniaxial – Permite apenas um eixo de rotação. Exemplo: Articulação encontrada entre o úmero e a ulna.
- Biaxial – Permite dois eixos de rotação. Exemplo: Articulação do punho.
- Poliaxial – Permite três eixos de rotação. Exemplo: Articulação do ombro.

Articulações Utilizadas no Dia-a-Dia e nas Atividades Físicas:

- Joelho:

O joelho é a maior articulação do corpo humano, sustenta todo o nosso peso e está sempre sujeito a sofrer lesões.

Dicas Para Evitar Lesões:

- manter o peso equivalente a sua altura, ou evitar excessivo peso corporal.

-Ombro:

O Ombro é uma estrutura extremamente complexa, super-desenvolvida, com um design que provê máxima mobilidade e amplitude de movimento.

No ombro existem quatro articulações verdadeiras:

- 1- A articulação principal do ombro, chamada de articulação glenoumeral; articulação acromioclavicular;

articulação esternoclavicular. E uma “falsa” articulação, chamada articulação escapulo-torácica.

Patologias do Cotovelo

A tendinite de cotovelo (processo inflamatório do tendão que se insere na região do cotovelo) possui, em esportes como o tênis, o golfe, o beisebol, o squash e o boliche, seu público-alvo.

Dinâmica Local Interativa

Escolha um dos tipos de articulação vistos em nossa aula e comente, podendo fazer alguma demonstração de qual seria.

Imagens

1. <https://www.secmesp.org.br/sms/images/coluna-nomes.jpg>
2. <https://img.yumpu.com/42839876/1/500x640/ossos-e-articulaaues-dos-membros-superiores.jpg>
3. <https://files.passeidireto.com/1850144b-29ea-46c5-969a-c4c9dbb4f21d/1850144b-29ea-46c5-969a-c4c9dbb4f21d.jpeg>
4. <https://static.todamateria.com.br/upload/cl/as/classificacaodasarticulacoes2-cke.jpg>

Aula 3 - Músculo esquelético e exercício físico: Aspectos funcionais

Sabemos que há três tipos de classificação deste tecido: o liso, o cardíaco e o esquelético. Este último, o qual focalizaremos em nosso estudo, é assim chamado por estar fortemente ligado a algum osso, por meio dos tendões, um tipo de tecido conjuntivo denso.

As células que compõe o tecido muscular esquelético são cilíndricas, muito alongadas (diâmetro de 10 a 100 µm, comprimento de 3 a 12 cm) e multinucleadas – com núcleos alongados e periféricos. No citoplasma, o citoesqueleto forma estriações transversais. Os componentes da fibra muscular esquelética apresentam nomenclatura peculiar. A membrana plasmática também pode ser denominada sarcolema, o citoplasma pode ser identificado como sarcoplasma e, também, o retículo endoplasmático liso é conhecido como retículo sarcoplasmático. O sarcoplasma possui um citoesqueleto desenvolvido, constituído, sobretudo, por elementos contráteis - as miofibrilas (1 a 3 µm de diâmetro) - que se estendem por todo o comprimento da fibra, ficando alinhadas às miofibrilas adjacentes. Essas miofibrilas são constituídas por filamentos finos e espessos, organizados em unidades que se repetem ao longo da miofibrila, denominadas de sarcômero. Além disso, apresentam túbulos T, que são invaginações na membrana plasmática que penetram no interior da fibra muscular. Esse constituinte atua na condução rápida do impulso elétrico, da superfície para o interior célula, permitindo a propagação do potencial de ação. Já o retículo sarcoplasmático é responsável pelo armazenamento de íons cálcio, e encontra-se circundando as miofibrilas.

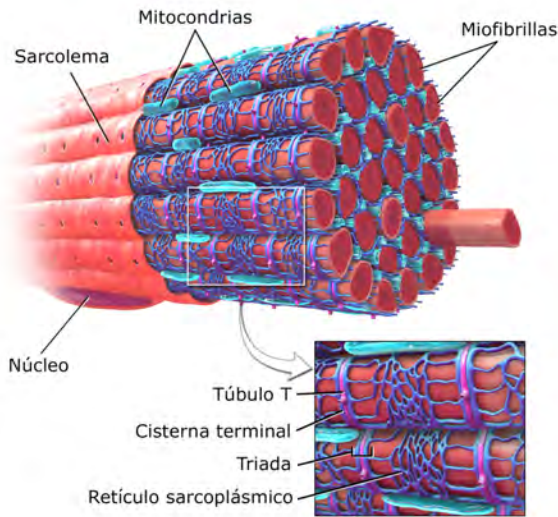


Imagem 1

Muito bem, agora que relembremos a estrutura celular do músculo, vamos entender como ele se contrai, produzindo o movimento.

A contração muscular é um fenômeno que acontece graças a uma estrutura neuromotora denominada unidade motora. A unidade motora é composta por um único neurônio motor alfa e todas as fibras musculares que ele inerva. Substâncias químicas especializadas (acetilcolina) são liberadas pelo neurônio (motor) em resposta a um impulso nervoso. Em seguida, essas substâncias químicas geram eventos no interior da célula muscular (potencial de ação) que resultam em contração ou encurtamento das fibras de actina e miosina.

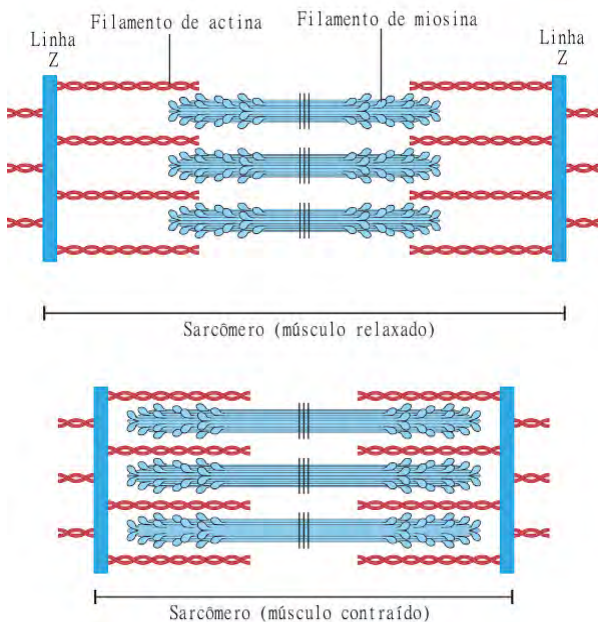


Imagem 2

Dinâmica Local Interativa

1. (UFRS) Na fibra muscular esquelética, as miofibrilas são constituídas por filamentos de actina e miosina na

disposição apresentada no esquema. O que acontece quando ocorre a contração muscular?

- Diminuem os filamentos de actina e miosina.
- Diminuem os filamentos de miosina.
- Diminuem e se espessam os filamentos de miosina.
- Os filamentos de actina deslizam entre os de miosina.
- A linha torna-se mais espessa, englobando os filamentos de actina

Imagens

- Fibra muscular - Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4d/Blausen_0801_SkeletalMuscle_esp.png/1123px-Blausen_0801_SkeletalMuscle_esp.png
- Contração muscular: miofilamentos - disponível em: <https://static.escolakids.uol.com.br/2020/02/sarcomero-1.jpg>

Aula 4 - Atividade física e exercício físico: Uma questão cultural?

ATIVIDADE FÍSICA



Imagem 1

DEFINIÇÃO

“Para o termo atividade física, encontramos na literatura diversas definições. A definição apresentada pelo Manifesto do Cirurgião Geral dos Estados Unidos em 1996 considera como atividade física qualquer movimento corporal com gasto energético acima dos níveis de repouso, incluindo as atividades diárias, como se banhar, vestir-se; as atividades de trabalho, como andar, carregar; e as atividades de lazer, como se exercitar, praticar esportes, dançar, etc.” Trecho extraído do artigo “Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos”, Denise Sardinha Mendes Soares de Araújo e Claudio Gil Soares de Araújo, 2000.

Benefícios gerais da atividade física

- Emagrecer, combatendo a obesidade;
- melhorar a circulação sanguínea;
- aumentar o metabolismo;
- fortalecer o sistema imune;
- diminuir os riscos de doenças cardíacas;
- aumentar a resistência dos ossos, prevenindo a osteoporose;
- melhorar a coordenação dos movimentos e do equilíbrio;
- aumentar a boa disposição e o bom humor;
- diminuir o estresse, risco de ansiedade e depressão;

- promover uma maior interação social;
- melhorar a imagem corporal e a autoestima;
- melhorar a capacidade de aprendizagem.

EXERCÍCIO FÍSICO



Imagem 2

DEFINIÇÃO

É uma atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem como objetivo final ou intermediário melhorar ou manter a saúde/aptidão física.

Benefícios do Exercício Físico

- Queima calorias;
- protege contra doenças;
- melhora a função imunológica;
- eleva a confiança e melhora outros fatores psicológicos;
- aumenta força, resistência e flexibilidade física;
- preserva a musculatura do corpo;
- aumenta a produtividade no trabalho.

Dinâmica Local Interativa

Depois de todo conteúdo dado, cite alguns benefícios da Atividade física e Exercício Físico. Exemplificar algumas atividades de cada.

Imagens

1. <https://sercirurgioplastica.com.br/wp-content/uploads/2018/09/231888-atividade-fisica-na-rotina-como-incluir-e-melhorar-a-qualidade-de-vida-1998x999.jpg>
2. https://centiser.com.br/wp-content/uploads/2019/02/thumbnail_M%C3%A1rcioLF.png

Aula 5 - Lazer: Conceitos

O lazer é comumente visto como um conjunto de ocupações às quais o indivíduo desenvolve de livre vontade, seja para repousar, seja para divertir-se, recrear-se e entreter-se, ou ainda, para desenvolver sua informação ou formação desinteressada, sua participação social voluntária ou sua livre capacidade criadora após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais.



Imagem 1

É fundamental, como traço definidor, o caráter “desinteressado” do lazer como produto da cultura humana. Isso significa dizer que não se busca, pelo menos basicamente, outra recompensa além da satisfação provocada pela própria situação.

É preciso não esquecer, porém, que o Lazer não é apenas um grupo qualquer de ocupações sem propósito algum senão preencher o tempo livre do sujeito e satisfazer-lhe as necessidades lúdicas. Ele pode e deve ter uma conotação crítica e até mesmo transformadora da sociedade, despertando o potencial criativo das pessoas.



Imagem 2

O papel do Lazer, portanto, não é somente divertir alguém, vai além desta vaga função. Pensar dessa forma é corroborar com o uso do lazer passivo, ou seja, aquele que aliena o ser e o envolve na teia consumista gerada pela Indústria Cultural, na qual o consumidor não passa de mais uma peça da engrenagem. Ele é inserido no mercado, hipnotizado pelo universo da publicidade e transforma o lazer em um produto, acessível não mais apenas pelo tempo de que a pessoa dispõe, mas principalmente pelo capital, item fundamental. Por outro lado, o lazer ativo possibilita uma nova enunciação das múltiplas vivências, uma conversão das atividades em conhecimento, em expressão criadora e em novos olhares e potencialidades. Nesse campo, é permitida uma maior convivência social e uma melhor qualidade de vida. Simultaneamente, o ser encontra o desejado deleite e o imprescindível repouso.

Dinâmica Local Interativa

1 Conceitue “lazer”, levando em consideração as três dimensões do lazer e sua relação com as políticas públicas.

2 Liste duas vantagens e duas desvantagens entre o lazer passivo e o ativo (se houver).

Imagens

1. Esporte como atividade de lazer - disponível em: https://live.staticflickr.com/5245/5364797684_4abb43fc48_b.jpg
2. lazer mercadoria - disponível em: https://image.freepik.com/free-vector/arcade-games-illustration_57812-13.jpg

Aula 6 - Treinamento e nutrição

O conceito de nutrição se baseia em uma alimentação completa e variada, com quantidade suficiente e com qualidade de forma que atenda às necessidades do organismo. Não existe um único alimento que contenha todos os nutrientes (carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais), de maneira que sempre um vai ter predomínio de algum nutriente e é isso que o fará ser classificado em determinado grupo.

Em razão disso, é importante consumir alimentos de diferentes grupos (Grupo dos feijões e outras leguminosas, Grupo das raízes e tubérculos, Grupo dos legumes e verduras, Grupo das frutas, Grupo das castanhas, Grupo dos leites e queijos, Grupo das carnes, aves, pescados e ovos) para se ter uma dieta variada e mais completa, aumentando as chances de obter variados nutrientes para a boa nutrição do corpo.

MICRONUTRIENTES



Imagem 1

Os micronutrientes são vitaminas e minerais que são essenciais para o perfeito funcionamento do nosso organismo. Eles devem ser ingeridos em pequenas quantidades! Alguns deles são: cálcio (atua na formação dos ossos e dos dentes); cobre (ajuda na formação dos glóbulos vermelhos, aumentando a imunidade); ferro (grande quantidade no sangue e possui a função de transportar o oxigênio); fósforo (participa na produção de energia); magnésio (podemos encontrá-lo nos ossos e músculos, proporcionando reações de energia, coagulação sanguínea e aumento no sistema imunológico); potássio (atua sobre as células); sódio

(atua no metabolismo) e zinco (atua na formação dos ossos e músculos).

Na alimentação, podemos encontrá-los nas leguminosas (feijão, ervilha, grão de bico), carnes vermelhas, frutos do mar, aves, beterraba, batata, mandioca, folhas verdes (salsa, couve, almeirão), rabanete, cereais (aveia, germen de trigo); frutas (abacate, melão, maracujá), leite e seus derivados.

MACRONUTRIENTES



Imagem 2

Os macronutrientes são nutrientes necessários e fundamentais para o desenvolvimento do nosso organismo. Devemos ingeri-los em maior quantidade para proporcionar o melhor funcionamento do nosso organismo. Os macronutrientes são os carboidratos, proteínas e lipídios. Cada uma delas possui papel fundamental. Vamos conhecer como cada uma delas atua no nosso organismo?

Devemos ingerir alimentos que contenham carboidratos, já que atua como combustível para o nosso organismo. Sem a ingestão de 1) carboidratos, não conseguiríamos realizar nenhuma atividade, pois ele fornece energia para as células; 2) proteínas, que podem ser de origem animal e vegetal, formam a estrutura do nosso organismo; 3) lipídios, que são as gorduras e os óleos.

Na alimentação, podemos encontrá-los nas frutas (maçã, frutas cítricas); cereais (aveia); leguminosas (feijão, grão de bico, lentilha); carne vermelha, ovos, aves, carne de porco, leite e derivados, soja, peixes, mandioca, batata, mandioca, inhame, doces em geral, pães, bolos, biscoitos, macarrão, legumes (cenoura) e azeite.

Toda essa alimentação deve ser bem balanceada, pois o excesso desses alimentos pode causar mal ao nosso organismo. Procure um médico especialista em conjunto com um nutricionista para indicar uma dieta balanceada. A prática de exercícios físicos isoladamente não garante uma vida saudável, mas sim acompanhada de uma alimentação adequada e balanceada. “Uma correta nutrição ajuda a evitar a fadiga, otimiza o período de recuperação, diminui o risco de lesões, além de garantir a correta reposição dos estoques de energia”.

Não existe tempo mínimo padrão recomendado para realizar uma refeição antes do início da atividade física. Isso vai depender do tipo de exercício e, principalmente,

da tolerância do praticante em relação à alimentação pré-treino.

No entanto, é correto afirmar que a refeição pós-treino deve ocorrer o mais rápido possível (nos primeiros 20 minutos) após o fim do exercício.

Antes de qualquer atividade, em academia ou não, tenha os seguintes cuidados:

- nunca pratique atividade física em jejum;
- faça uma refeição leve cerca de 1 hora a 40 minutos antes do exercício;
- essa refeição deverá sempre conter os carboidratos, principalmente aqueles de baixo a moderado índice glicêmico (absorção mais lenta);
- alimentos ricos em óleo e gorduras e os muitos ácidos não são aconselháveis. Quando a prática de atividade física tem como objetivo reduzir os depósitos de gordura corporal, deve ser acompanhada de baixa ingestão de gordura na dieta.
- a hidratação é também muito importante neste momento, mas não exagere para não ter desconforto durante o exercício.
- para evitar a distensão abdominal, evite o consumo de alimentos com excesso de fibras antes do exercício;
- é desaconselhada a prática de atividade física imediatamente após as grandes refeições (almoço e jantar).

Dinâmica Local Interativa

Depois de todo conteúdo dado sobre alimentação voltada ao treinamento, tanto antes como depois do treino, dê exemplos de alimentos mais recomendados pré treino e pós treino.

Imagens

1. <https://i.ytimg.com/vi/OXn-EJbembE/maxresdefault.jpg>
2. <https://www.mgtnutri.com.br/wp-content/uploads/2017/01/macronutrientes.jpg>

Aula 7 - Exercício físico e HIV

HIV é a sigla em inglês do vírus da imunodeficiência humana. Causador da aids, ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças. As células mais atingidas são os linfócitos T CD4+; alterando o DNA dessa célula, o HIV faz cópias de si mesmo. Depois de se multiplicar, rompe os linfócitos em busca de outros para continuar a infecção.

Ter o HIV não é a mesma coisa que ter aids. Há muitos soropositivos que vivem anos sem apresentar sintomas e sem desenvolver a doença. Mas podem transmitir o vírus a outras pessoas pelas relações sexuais desprotegidas, pelo compartilhamento de seringas contaminadas ou de mãe para filho durante a gravidez e a amamentação quando não tomam as devidas medidas de prevenção. Por isso, é sempre importante fazer o teste e se proteger em todas as situações. Com o adequado tratamento antirretroviral, é possível viver por um longo

período de tempo de forma produtiva e com boa qualidade de vida dos pacientes. O exercício físico também vem assumindo um destacado papel na terapêutica de pacientes HIV/AIDS, produzindo um efeito imunestimulador, ou seja, melhorando o sistema imune quando realizado de forma moderada. Do contrário, ele pode ter um efeito imunossupressor quando realizado de forma extenuante.

Exercícios físicos contra o HIV :

Efeito imunestimulador:

- Aumenta Citosinas;
- ativa os mecanismos de defesa.

Efeito imunossupressor:

- Aumento exagerado de cortisol e catecolaminas.

Dicas de exercícios imunestimuladores: Frequência diária de 30 minutos no mínimo e 2 horas no máximo.

Treinamento aeróbico: exercícios de 2 a 3 vezes por semana, de intensidade moderada (50 a 75% da frequência cardíaca máxima.) para melhorar a aptidão cardiorrespiratória.

Treinamento de força: Exercícios de força 3 vezes por semana, composto por 6 a 8 exercícios, com execução de 3 séries de 8 a 12 repetições para os segmentos corporais expostos à lipodistrofia (membros inferiores, abdominal, peitoral, dorsal e braços). A avaliação deve ser realizada pelo teste de 1 repetição máxima (1RM).

Treinamento combinado: Recomenda-se o treinamento aeróbico por 20 a 30 minutos, associado a 6-8 exercícios de força para membros superiores e inferiores, em séries múltiplas de 8 a 12 repetições. Os exercícios devem contemplar os segmentos corporais associados à lipodistrofia: membros inferiores, abdominal, peitoral, dorsal e braços.

Os estudos indicam que os exercícios aeróbicos de intensidade moderada ou alta parecem não apresentar riscos para os portadores do vírus. Portanto, um programa de treinamento aeróbico voltado para esse público deverá contemplar os princípios básicos do treinamento desportivo, assim como levar em consideração o nível de aptidão física de cada indivíduo, o estágio da doença, a medicação e os efeitos colaterais. Estudos com treinamento de força também descrevem mudanças significativas nos parâmetros metabólicos de portadores do vírus, atenuando as alterações advindas da síndrome lipodistrófica, como: redução dos triglicérides, aumento do HDL (bom colesterol), melhora da resistência à insulina e do perfil lipídico. O treinamento combinado, também denominado de concorrente, é a associação dos componentes aeróbico e de força na mesma sessão de treinamento, almejando-se a melhoria desses componentes em um período menor de treinamento.

A prática regular de exercícios físicos é indicada a todas as pessoas, principalmente aos soropositivos, por estimular o sistema imunológico, aumentar a disposição, a autoestima, aliviar o estresse, melhorar a depressão, entre outros benefícios para a saúde em geral. Para o soropositivo, o exercício também é recomendado por prevenir e amenizar os efeitos colaterais provocados

Educação Física

pelos remédios, como a lipodistrofia - mudanças na distribuição de gordura pelo corpo que pode afinar braços e pernas, por exemplo.

Os exercícios físicos podem ser aeróbicos (como caminhada, bicicleta, dança, ginástica localizada, natação, hidroginástica) e de carga (musculação). Os aeróbicos melhoram a oxigenação do coração e dos pulmões, diminuem o nível de colesterol [O colesterol é um tipo de gordura, que o corpo precisa para ajudar a manter as células saudáveis, produzir hormônios sexuais e ter uma boa digestão. Pode ser HDL, o “bom colesterol” e LDL, o “mau colesterol”. O HDL impede que a gordura se acumule nas artérias, evitando entupimento. O LDL forma placas de gordura nas veias e artérias, aumentando o risco de doenças do coração. Está presente em carnes, leite e derivados, manteiga e gemas de ovos. Frutas, vegetais, e cereais não têm colesterol.] e triglicérides [Os triglicérides são um tipo de gordura que formam 90% da reserva de energia do organismo e se depositam no tecido gorduroso e muscular. Fornece energia, preserva o calor do corpo e ajuda a absorver as vitaminas A, D, E e K. Quando está aumentado no sangue, pode indicar risco de doenças do coração. Estão nos óleos vegetais e na gordura animal.] e ajudam a queimar a gordura que se deposita na barriga. Os exercícios de carga, como a musculação, por exemplo, ajudam a manter a massa e a força muscular. O profissional de saúde vai avaliar a condição clínica do paciente para liberar a prática. Após a aprovação médica, resta escolher a atividade que mais agrada. A caminhada é uma boa atividade aeróbica e só depende de cada um! O ideal é caminhar em um local plano, sem subidas e descidas, para manter um ritmo constante - mais depressa que o normal, mas sem correr. Especialistas recomendam começar com 10 minutos e ir aumentando aos poucos, conforme a resistência, até chegar a 30 ou 45 minutos, pelo menos 3 vezes por semana.

Dinâmica Local Interativa

1 As nova terapias antirretrovirais são muito eficientes e conseguem manter baixa a quantidade de vírus HIV no organismo durante muito tempo. Sabendo disso, cite três benefícios que a prática de exercícios físicos podem trazer como complementação à terapia.

2 Quais as recomendações de exercício físico aeróbico e de força para PVHA?

Aula 8 - Exercícios físicos e envelhecimento



Imagem 1

O envelhecimento é um "processo de diminuição orgânica e funcional, não decorrente de doença, e que acontece inevitavelmente com o passar do tempo".

(ERMINDA, 1999, p. 43).

IDADE E ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO (OMS)

IDADE MÉDIA – 45 aos 59 anos

PESSOAS IDOSAS – 60 aos 74 anos

VELHICE – 75 aos 89 anos

GRANDE VELHICE – a partir dos 90 anos



Imagem 2

Benefícios do treinamento de força muscular no adulto e na terceira idade:

- Melhora da velocidade de andar;
- melhora do equilíbrio;
- aumento do nível de atividade física espontânea;
- melhora da autoeficácia;
- contribuição na manutenção e/ou aumento da densidade óssea;
- ajuda no controle do diabetes, artrite, doença cardíaca;
- melhora da ingestão alimentar;
- diminuição da depressão.

O exercício contribui na prevenção das quedas através de diferentes mecanismos:

- Fortalece os músculos das pernas e costas;
- melhora os reflexos;
- melhora a sinergia motora das reações posturais;
- melhora a velocidade de andar;
- incrementa a flexibilidade;

- mantém o peso corporal;
- melhora a mobilidade;
- diminui o risco de doença cardiovascular.



Imagem 3

Como é um fenômeno biológico normal na vida de todos os seres vivos, a velhice é um processo natural da vida, não devendo ser entendida como doença. Apesar das doenças crônico-degenerativas, que podem acometer os indivíduos ao longo de suas vidas estarem, paralelamente, associadas ao processo do envelhecimento, não seguem a mesma linha de inexorabilidade.

O sistema nervoso central (SNC) é o sistema biológico mais comprometido com o processo do envelhecimento, pois é o responsável pela vida de relação (sensações, movimentos, funções psíquicas, entre outros) e pela vida vegetativa (funções biológicas internas). Sua perda é fundamental para o desequilíbrio da senescência.

Dinâmica Local Interativa

“Envelhecer é a perda da capacidade de adaptação, frente à diminuição de reserva Funcional”.

(FECHINE & TROMPIERI. 2012)

Com esta definição de envelhecimento e com todo conteúdo dado nesta aula, cite as atividades físicas que os idosos mais praticam aí em sua comunidade e seus benefícios.

Imagens

1. <https://bettytraining.files.wordpress.com/2015/03/envelhecer-saudavel.jpg>
2. <https://www.casaderepousoemfamilia.com.br/wp-content/uploads/2016/01/memoria-e-atividade-fisica-no-processo-de-envelhecimento.jpg>
3. <https://blog.longevitat.com/wp-content/uploads/2019/01/saiba-os-beneficios-da-atividade-fisica-na-terceira-idade.jpeg>

Aula 9 - Atividade física e prevenção às drogas

A dependência química é um conjunto de fenômenos psico-fisiológicos que se desenvolvem depois de repetido consumo de uma substância psicoativa. Tipicamente, a dependência estaria associada a várias circunstâncias como, por exemplo: o desejo poderoso de tomar a droga, a dificuldade de controlar o consumo,

a utilização persistente, apesar das suas consequências nefastas, a uma maior prioridade dada ao uso da droga em detrimento de outras atividades e obrigações.

Diversos estudos indicam que programas de condicionamento físico são atividades positivas para a recuperação da dependência química. Atividades diversificadas, como natação, corrida, caminhada, treino funcional, Yoga, karatê, musculação e alongamento mostraram resultados expressivos na fase inicial do tratamento. Essas vantagens devem ser compartilhadas com o paciente para que aumente a sua motivação.

É preciso que o indivíduo tenha o compromisso de se empenhar no tempo para cuidar do seu corpo. O tratamento médico da dependência química é complicado, normalmente multidisciplinar e individualizado.

Por se tratar de uma doença crônica, os resultados do tratamento são semelhantes aos de outras doenças crônicas, como, por exemplo, a asma, hipertensão, diabetes e outras. Além da conduta médica, outras devem ser adotadas, como a prática de exercícios físicos, por exemplo. Mesmo sem um embasamento cientificamente estruturado, o condicionamento físico do dependente químico sempre objetivou a eliminação das toxinas, a busca de um melhor relacionamento social, o estímulo para o lazer através das caminhadas e jogos, o resgate da autoestima, a melhoria das condições músculo-esqueléticas e cardiocirculatórias.

Tornar-se, portanto, produtivo, inclui, como parte de um programa de recuperação, um planejamento com condicionamento físico que poderá alterar significativamente alguns dos efeitos negativos das drogas no corpo.

Benefícios do exercício físico no tratamento da dependência física

1. Alivia e reduz o estresse.

O exercício tem demonstrado aliviar o estresse físico e psicológico. Quando a tensão aumenta, doem os músculos, as articulações e aumenta a letargia. A dor física e a depressão podem se instalar e drenar os recursos mentais e físicos. Quando o estresse é alto e quando se trata do caminho da recuperação, é de interesse poder livrar-se dele. No passado, as drogas ou álcool poderiam servir como fuga dessas sensações e forneciam uma falsa sensação de conforto. O exercício é outra forma e muito mais saudável para liberar a tensão física. Através do gasto de energia, pode-se realmente libertar o corpo e a mente das barreiras fisiológicas e emocionais para a recuperação. Atividades como correr, levantar pesos ou mesmo caminhar podem eliminar o estresse no corpo. Ao combinar estes exercícios com técnicas de alongamento e respiração adequadas, o corpo pode aliviar-se do estresse.

2. Libera endorfinas:

As endorfinas são um alívio natural para a dor no corpo. Quando são liberadas de uma forma saudável, através dos exercícios, criam uma sensação natural que pode não só reduzir a dor causada por deixar a droga, mas também aumentar o humor no funcionamento do cérebro. Quem não gostaria de se sentir bem e feliz todo dia?

3. Melhora o humor.

Aqueles que se exercitam regularmente relatam aumento dos sentimentos de autoconfiança, otimismo, diminuição da depressão e ansiedade. Isso tem a ver não só com o efeito da resposta do organismo durante o exercício, mas também com sentimentos de realização, orgulho e autoestima ao ver o corpo se transformar, chegar a certos padrões de referência e reparar essa conexão corpo-mente. O exercício regular promove melhora no sono, maior energia e sentimentos de bem-estar, tudo o que torna a vida muito mais agradável e uma recuperação muito mais possível e suportável.

4. Aspecto social.

A aptidão física, além de promover efeitos positivos para um adicto em recuperação, também evidencia o aspecto social que deve ser abordado. A maioria das experiências dos dependentes em recuperação é com dificuldades em ser sociável, devido a sua socialização ser antes somente com a substância química, com ou sem outras pessoas. Então, a pessoa pode se perguntar: “Como faço para interagir com outras pessoas enquanto estou sóbrio?”. Ou talvez eles se perguntem: “O que eu tenho em comum com alguém, agora que estou me recuperando?”. O ginásio, a sala de yoga, ou um treino podem ser um ótimo lugar para conhecer pessoas positivas, todos trabalhando para melhorar sua própria saúde física. Além disso, o fato do indivíduo estar em um ambiente positivo torna-se muito comum que esse indivíduo interaja com os outros. O simples fato de a pessoa estar em um local onde buscam um equilíbrio saudável para sua saúde física e bem-estar mental, assim também o é para a maioria das pessoas que lá se encontram.

Dinâmica Local Interativa

As drogas possuem um efeito de dependência muito forte no usuário. Sabendo disso:

- Descreva as consequências do vício em drogas ilícitas, citando três exemplos.
- De que forma o esporte e a atividade física podem contribuir para a prevenção e reabilitação do vício?



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 - (UFMT, 2012) Quanto ao tipo de fibras musculares, suas aplicações e características, assinale a alternativa correta.

- As fibras do tipo I são de contração rápida.
- As fibras do tipo II A são glicolíticas oxidativas.
- As fibras do tipo II B são de contração lenta.
- Nos corredores de longas distâncias, as fibras do tipo I são de 20 a 30% de toda sua musculatura.
- Nos corredores de curtas distâncias, as fibras predominantes são as fibras do tipo I.

Questão 2 - (SABER, 2012) Quais são as proteínas mais importantes na contração muscular?

- Cálcio e potássio.
- Miosina e os filamentos.

- Actina e os filamentos.
- Actina e miosina.
- Troponina e miosina.

Questão 3 - (IFPB, 2009) Os temas “Qualidade de Vida”, “Lazer” e “Estilos de Vida” têm sido objeto de muitos debates acadêmicos. Nesses debates, há correntes críticas de pensamento que contrariam teorias funcionalistas afinadas ao modelo econômico-capitalista e, ao tentar superá-las, defendem que

- o acesso ao lazer não se constitui um elemento de avaliação da qualidade de vida.
- o lazer é resultado de conquistas individuais e não sociais.
- o lazer extrapola um direito social, está fundamentado em necessidades reais, desejos.
- a homogeneização cultural e o acúmulo de capital estimulam a inclusão social.
- o lazer tem que ser usufruído no horário de trabalho.

Questão 4 - (COMPEC, 2007) A relação que se estabelece entre lazer e sociedade é dialética, ou seja, a mesma sociedade que gerou e exerce influência sobre o seu desenvolvimento, também pode ser questionada por ele na vivência de seus valores. Sendo assim, ao utilizar o lazer como direito social, o cidadão não deverá considerar apenas suas possibilidades de descanso e divertimento, mas também a sua contribuição para o desenvolvimento:

- técnico e tático do atleta.
- fisiológico e biológico do futuro talento esportivo.
- disciplinar e moral do cidadão alienado.
- físico e biomecânico da criança.
- peçoal e social do indivíduo.

Questão 5 - (AOCP, 2015) Quando se procura fundamentalmente o relacionamento e os contatos face a face, manifestam-se os interesses relacionados a qual conteúdo cultural do lazer?

- Físico.
- Turístico.
- Manual.
- Artístico.
- Social.

Questão 6 - (UFF, 2018) Os estudos mais recentes mostram que, em 61% dos acidentes de trânsito, o condutor havia ingerido bebida alcoólica. Por isso, é muito importante conscientizar as pessoas de que bebida e direção não combinam. As estatísticas mostram, como resultado dessa mistura, 28 mil mortos por ano e 199 mil pessoas feridas. Geralmente, quem bebe e acha que tem condições de dirigir pensa que o álcool não influencia em sua habilidade como motorista. A combinação de bebida alcoólica e direção é perigosa, porque

- acelera o funcionamento do corpo.
- deixa os reflexos mais lentos.
- melhora a coordenação motora.
- provoca estado de euforia.
- deixa o motorista mais alerta.

Educação Física

MARCELLINO, Nelson Carvalho. *Estudos do lazer: uma introdução*. 2. ed., ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. *Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano*. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV e AIDS 2012 Brasília. Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2012/recomendacoes-para-pratica-de-atividades-fisicas-para-pessoas-vivendo-com-hiv-e-aids-2012>

Anotações

Filosofia



FILOSOFIA

Aula 1 - O Racionalismo e o Empirismo



Imagem 1

As mudanças na modernidade

Chamamos modernidade ao período que se esboça no Renascimento, desenvolve-se na Idade Moderna e atinge seu auge na Ilustração, no século XVIII. O paradigma de racionalidade que então se delinea é o de uma razão que liberta de crenças e superstições, funda-se na própria subjetividade e não mais na autoridade, seja do poder político absoluto, seja da religião.

De fato, estava sendo gestado um novo período da história ocidental, com mudanças em amplo espectro: sociais, políticas, morais, literárias, artísticas, científicas, religiosas e também filosóficas. A contraposição ao pensamento medieval estimulou a recuperação da cultura greco-latina, agora sem a intermediação da religião, o que denotava a laicização do pensamento: se antes o foco da reflexão era a teologia, na modernidade prevalece a visão antropocêntrica. O século XVII representa, portanto, a culminação de um processo que modificou a imagem do próprio ser humano e do mundo que o cerca.



Imagem 2

A questão do método

A revolução científica quebrou o modelo de inteligibilidade do aristotelismo e provocou o receio de novos enganos. Para evitar o erro, a principal indagação do pensamento moderno tornou-se a questão do método,

que envolveu não só a revisão da metafísica, mas, sobretudo, o problema do conhecimento.

Até então, os filósofos partiam do problema do ser, mas, na Idade Moderna, voltam-se para as questões do conhecer. Enquanto no pensamento antigo e medieval a realidade do objeto e a capacidade humana de conhecer não eram questionadas (exceto no ceticismo), na Idade Moderna o foco é desviado para a “consciência da consciência”. Antes, perguntava-se: “Existe alguma coisa?”; “Isto que existe, o que é?”. Na modernidade, o problema não é saber se as coisas são, mas se nós podemos, eventualmente, conhecê-las. Portanto, as perguntas são outras: “O que é possível conhecer?”; “Qual é o critério de certeza para saber se há adequação entre o pensamento e o objeto?”. Das questões epistemológicas, isto é, relativas ao conhecimento, deriva a ênfase que marcará a filosofia daí por diante. Na Idade Moderna, portanto, o polo de atenção é invertido: volta-se para o sujeito que conhece. As soluções apresentadas a esse problema deram origem a duas correntes filosóficas: uma com ênfase na razão (racionalismo); outra, nos sentidos (empirismo).

- O racionalismo engloba as doutrinas que enfatizam o papel da razão no processo do conhecimento. Na Idade Moderna, destacam-se como racionalistas: René Descartes - seu principal representante -, Espinosa e Leibniz.
- O empirismo é a tendência filosófica que enfatiza o papel da experiência sensível no processo do conhecimento. Destacam-se no período moderno: Francis Bacon, John Locke, David Hume e George Berkeley.



Imagem 3

Dinâmica Local Interativa

1 - O empirismo é uma corrente filosófica contrária ao racionalismo? Por quê?

Imagens

1. <https://i.ytimg.com/vi/hvYpxSSXhUA/maxresdefault.jpg>
 2. <https://trocandoconhecimento.wordpress.com/2014/05/29/paradigma-newtoniano-cartesiano-x-holistico/>

Aula 2 - O que podemos conhecer - Ceticismo e dogmatismo

Podemos conhecer a verdade?

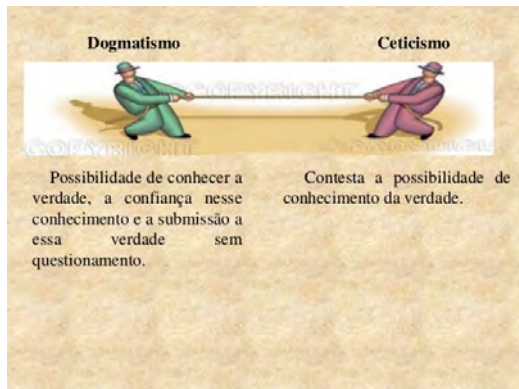


Imagem 1

A verdade



Imagem 2

O que é a verdade? O que alguém quer dizer quando afirma que uma proposição é verdadeira? Primeiro, vamos comparar o conceito de verdade com o de veracidade e o de realidade.

- Verdade e veracidade: suponhamos que alguém me diz que há um lado da Lua que nunca é visto da Terra. Se eu lhe perguntar: “Isto é verdade?”, a indagação pode ter dois sentidos. O primeiro é se meu interlocutor está me dizendo uma verdade ou se está mentindo. Nesse caso, trata-se da veracidade, que coloca diante de uma questão moral: o indivíduo veraz é o que não mente. O segundo sentido é propriamente epistemológico: quero saber se a afirmação de meu interlocutor é verdadeira ou falsa. Para tanto, indago se a proposição corresponde à realidade, se já foi comprovada, se a fonte de informação é digna de crédito ou não.
- Verdade e realidade: embora diferentes, esses dois conceitos são frequentemente confundidos na linguagem cotidiana. A verdade do conhecimento diz respeito a uma proposição que expressa um fato do mundo. Assim, quando afirmamos “Este colar é de ouro”, a proposição é falsa caso se trate de uma bijuteria. Mas se nos referimos a coisas (um colar,

um quadro, um dente) só podemos afirmar que são reais, e não verdadeiras ou falsas.

Sócrates e a verdade

Sócrates e o conceito Sócrates (c.470-399 a.C.). Tal filósofo nada deixou escrito. Suas ideias foram divulgadas por Xenofonte e Platão, dois de seus discípulos. Nos diálogos de Platão, Sócrates sempre figura como o principal interlocutor. Já o comediógrafo Aristófanes o ridiculariza ao incluí-lo entre os sofistas. Se os sofistas foram acusados pelos seus detratores de pronunciar discursos vazios, essa fama deve-se ao fato de que alguns deles deram excessiva atenção ao aspecto formal da exposição e da defesa das ideias. E também porque em geral os sofistas estavam convencidos de que a persuasão é o instrumento por excelência do cidadão na cidade democrática.

Sócrates costumava conversar com todos, fossem velhos ou moços, nobres ou escravos. A partir do pressuposto “só sei que nada sei”, que consiste justamente na sabedoria de reconhecer a própria ignorância, iniciava a busca do saber. Os métodos de indagação de Sócrates provocaram os poderosos do seu tempo, que o levaram ao tribunal sob a acusação de não crer nos deuses da cidade e de corromper a mocidade. Por essa razão foi condenado à morte.

Qual é, porém, o “perigo” de seu método? Ele começa pela fase “destrutiva”, a *ironia*, termo que, em grego, significa “perguntar, fingindo ignorar”. Diante do oponente, que se diz conhecedor de determinado assunto, Sócrates afirma inicialmente nada saber. Com hábeis perguntas, desmonta as certezas até que o outro reconheça a própria ignorância (ou desista da discussão).

A segunda etapa do método, a *maiêutica* (emprego, “parto”), foi assim denominada em homenagem à sua mãe, que era parteira. Segundo Sócrates, enquanto ela fazia parto de corpos, ele “dava à luz” ideias novas. Após destruir o saber meramente opinativo (a *dóxa*), em diálogo com seu interlocutor, dava início à procura da definição do conceito, de modo que o conhecimento saísse “de dentro” de cada um. Esse processo está bem ilustrado nos diálogos de Platão, e é bom lembrar que, no final, nem sempre se chegava a uma conclusão definitiva: são os chamados diálogos aporéticos. Nas conversas, Sócrates privilegia as questões morais, por isso em muitos diálogos pergunta o que é a coragem, a covardia, a piedade, a amizade e assim por diante. Tomemos o exemplo da justiça: após serem enumeradas as diversas expressões de justiça, Sócrates quer saber o que é a “justiça em si”, o universal que a representa. Desse modo, a filosofia nascente precisa inventar palavras novas ou usar as do cotidiano, dando-lhes sentido diferente. Sócrates utiliza o termo “logos” (na linguagem comum, “palavra”, “conversa”), que passa a significar a razão de algo, ou seja, aquilo que faz com que a justiça seja justiça.

Podemos alcançar a certeza?

A certeza é o resultado de nossa adesão ao que consideramos verdadeiro. Para entendermos as mudanças ocorridas ao longo da história da filosofia sobre a possibilidade de conhecermos a verdade, vamos distinguir duas tendências principais: o dogmatismo filosófico e o ceticismo.

O dogmatismo

Há vários significados para o conceito de dogmatismo. Vejamos o sentido do senso comum e o sentido filosófico do termo.

O dogmatismo do senso comum

No senso comum, o dogmatismo designa as certezas não questionadas do nosso cotidiano: de posse do que supõe verdadeiro, a pessoa fixa-se na certeza e abdica da dúvida. O mundo muda, os acontecimentos se sucedem e o dogmático permanece petrificado nos conhecimentos dados de uma vez por todas. Resistindo ao diálogo, teme o novo e, não raro, tenta impor aos outros seu ponto de vista, sucumbindo à intransigência e à prepotência.



Imagem 3

Quando esse tipo de dogmatismo atinge a política, assume um caráter ideológico que nega o pluralismo e abre caminho para a doutrina oficial do Estado ou do partido único, com todas as decorrências, como censura e repressão. Foi o caso dos totalitarismos de esquerda, na União Soviética, e de direita, na Alemanha nazista.

O dogmatismo filosófico

Se desde sempre a filosofia exerceu uma função crítica das opiniões não refletidas que dão suporte aos preconceitos de toda ordem, como, então, falar de filosofias dogmáticas?

O dogmatismo filosófico, porém, não tem o sentido pejorativo atribuído ao dogmatismo sem crítica do senso comum. A filosofia dogmática serve para identificar os filósofos que estão convencidos de que a razão pode alcançar a certeza absoluta. Como veremos a seguir, o filósofo escocês David Hume colocou em questão nossa capacidade de atingir certezas absolutas. Sua influência foi decisiva para Kant, que, na obra “Crítica da razão pura”, põe a razão em um tribunal a fim de definir os limites e as possibilidades do conhecimento. Por isso, a filosofia kantiana é chamada “ceticismo”. Kant chega à conclusão de que não se pode conhecer as coisas tal como são em si, mas apenas os fenômenos.

Embora fosse um homem religioso, Kant concluiu que não somos capazes de conhecer pela razão as verdades metafísicas, que estão além da experiência sensível, tais como Deus, a alma, a liberdade. Vale observar que não se trata propriamente de ceticismo, ainda que o ceticismo kantiano tenha aberto caminho para posturas céticas posteriores. À luz dessas conclusões, Kant chama de “dogmáticos” os filósofos anteriores a ele por não terem proposto, como discussão primeira, a crítica da faculdade de conhecer. Ou seja, aqueles filósofos “não acordaram do sono dogmático”, no sentido de ainda manterem a confiança não questionada no poder que a razão tem de conhecer. Nesse rol, estaria incluído Descartes, que, como vimos, tinha em vista alcançar a verdade indubitável.

O ceticismo

O cético tanto observa e pondera que conclui, nos casos mais radicais de ceticismo, que o conhecimento é impossível. Nas tendências moderadas, o cético suspende provisoriamente qualquer juízo ou admite apenas uma forma restrita de conhecimento, reconhecendo os limites para a apreensão da verdade. Para alguns, mesmo que seja impossível encontrar a certeza, não se deve abandonar a busca da verdade.

CETICISMO E DOGMATISMO	
<i>Ceticismo</i>	<i>Dogmatismo</i>
○ Não existe verdade absoluta;	○ Crê em algo verdadeiro e absoluto;
○ Não acredita em dogmas (crença) ou religiões;	○ Verdades não comprovadas;
○ Dúvida constante;	○ “Fundado em princípios”;

Imagem 4

ETIMOLOGIA

Dogma. “Dógma”, em grego, significa “doutrina”, “ensinamento”. Dogmatikós, “o que se funda em princípios” ou aquilo que é “relativo a uma doutrina”.

Dinâmica Local Interativa

Leia o texto:

O cético tanto observa e pondera que conclui, nos casos mais radicais de ceticismo, que o conhecimento é impossível. Nas tendências moderadas, o cético suspende provisoriamente qualquer juízo ou admite apenas uma forma restrita de conhecimento, reconhecendo os limites para a apreensão da verdade.

Agora responda:

- Hoje, as pessoas são mais dogmáticas ou mais céticas diante do conhecimento? Por quê?
- As redes sociais podem ajudar ou piorar ainda mais nosso ceticismo?

Imagens

1. <https://image.slidesharecdn.com/apresentao1-150509155917-lva1-app6891/95/dogmatismo-ceticismo-e-criticismo-8-638.jpg?cb=1432067039>
2. https://1.bp.blogspot.com/-sDrIyflSOu0/XVvxBkdapZl/AAAAAAAAAgaU/gYhOgll0w1YQDosxK2Dr_j49s8-8rDKjACLeBGAs/s1600/verdade-veritas-aletheia-emunah.jpg
3. <https://www.gestaeducacional.com.br/>
4. <https://pt.slideshare.net/ale2598/ceticismo-22-julia>

Aula 3 - Conhecimento e realidade

Tipos de conhecimento

- Conhecimento empírico (vulgar ou senso comum).
- Conhecimento científico.
- Conhecimento filosófico.
- Conhecimento teológico ou religioso.



Imagem 1

Características do senso comum

O filósofo italiano Antonio Gramsci (intelectual contemporâneo que contribuiu para a disseminação do anarquismo na Itália e, no campo filosófico, dedicou-se a entender o conhecimento e a cultura) estudou e escreveu sobre o senso comum. Para o pensador, o senso comum tem a sua característica estritamente positiva, sendo um conhecimento popular que todos têm e produzem. Porém, para se chegar a um conhecimento mais elaborado, mais estruturado e mais seguro, é necessário ir além do senso comum.

Silvio Gallo, filósofo, educador e professor de Filosofia da Faculdade de Educação da UNICAMP, afirma que, nesse sentido, o senso comum é um bom ponto de partida, mas que, muitas vezes, os conhecimentos sistematizados e testados, como a Filosofia e a ciência, são necessários para se obter um conhecimento de maior confiança e validade.

<https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/senso-comum.htm>

Senso comum e ciência

O senso comum é o conhecimento que ajuda a nos situarmos no cotidiano, para compreendê-lo e agir sobre ele. Mais propriamente, poderíamos dizer que se trata de um conjunto de crenças, já que esse conhecimento quase sempre é recebido por nós através da tradição, de modo espontâneo e não crítico. Mas não só. Trata-se também

do esforço que fazemos para resolver os problemas que surgem no dia a dia, buscando soluções muitas vezes bastante criativas.

É bem verdade que, em diversas situações, a ciência precisou se posicionar contra o que era considerado evidente por essas crenças, por exemplo, quando se achava natural que a Terra estivesse imóvel e o Sol girasse em torno dela. No entanto, não há como desprezar esse conhecimento tão universal, nem desconsiderar o grande volume de saberes já construídos ao longo da história humana e cuja aplicação se mostrou fecunda.

Alguns exemplos:

Vamos distinguir o senso comum da ciência/ examinando a especificidade de cada um por meio de exemplos.

- Descobrir, pelo senso comum, que a roda facilita o transporte de cargas não significa saber explicar as forças de fricção. Conhecer o uso medicinal de certas ervas não quer dizer identificar suas propriedades ou compreender como se dá a ação delas no organismo.
- O camponês sabe plantar e colher conforme aprendeu com seus pais, usando técnicas herdadas de seu grupo social, as quais são transformadas lentamente em decorrência dos acontecimentos casuais com os quais esse grupo se depara. Mas, se em determinado momento a adubagem deixa de proporcionar os efeitos desejados, ele não sabe identificar os motivos.
- Suas crenças, baseadas em hábitos rotineiros, valem enquanto há êxito, mas é com o conhecimento científico que se obtêm elementos para corrigir condutas e adaptá-las a novas situações.
- Pelo senso comum, sabemos que a água se congela quando a temperatura baixa “o suficiente”. A imprecisão característica desse tipo de conhecimento é evitada pela ciência, que se baseia em uma medição precisa. Além disso, ela pode verificar a variedade de condições em que ocorre a solidificação dos líquidos, seja o caso da água, do leite, da cerveja, da vodka (que não congela nos *freezers* domésticos), e tem condições de explicar ainda por que um poço congela e o oceano não.

CONHECIMENTO POPULAR	CONHECIMENTO FILOSÓFICO	CONHECIMENTO RELIGIOSO (TEOLÓGICO)	CONHECIMENTO CIENTÍFICO
Valorativo	Valorativo	Valorativo	Real (factual)
Reflexivo	Racional	Inspiracional	Contingente
Assistemático	Sistemático	Sistemático	Sistemático
Verificável	Não verificável	Não verificável	Verificável
Falível	Infalível	Infalível	Falível
Inexato	Exato	Exato	Aproximadamente exato

Imagem 2

O conhecimento filosófico

É um trabalho intelectual. É sistemático porque não se contenta em obter respostas para as questões colocadas, mas exige que as próprias questões sejam válidas e, em segundo lugar, que as respostas sejam verdadeiras, estejam relacionadas entre si, esclareçam umas às outras, formem conjuntos coerentes de ideias e significações, sejam provadas e demonstradas racionalmente. Quando o senso comum diz “esta é minha filosofia” ou “isso é a filosofia de fulana ou de fulano”, engana-se e não se engana.

Engana-se porque imagina que, para “ter uma filosofia”, basta alguém possuir um conjunto de ideias mais ou menos coerentes sobre todas as coisas e pessoas, bem como ter um conjunto de princípios mais ou menos coerentes para julgar as coisas e as pessoas. “Minha filosofia” ou a “filosofia de fulano” ficam no plano de um “eu acho” coerente.

O conhecimento teológico ou religioso

É o conhecimento baseado na fé religiosa. Assim, acredita-se que a religião é a verdade absoluta e possui todas as explicações para os mistérios que rondam a mente humana.

Conhecimento científico - comprovado por meio da ciência.

Conhecimento filosófico - reflexões, questões subjetivas.

Conhecimento teológico ou religioso, é o baseado na fé. Na Antiguidade grega. O filósofo sofista Górgias de Leontini (séc. IV a.C.), um mestre da retórica, desenvolveu três teses: a) o Ser não existe; b) se existisse alguma coisa, não poderíamos conhecê-la; c) se a conhecêssemos, não poderíamos comunicá-la aos outros. O que parece um jogo de palavras significa a separação entre o ser, o pensar e o dizer, aspectos que os filósofos anteriores (e muitos dos que vieram depois) costumam, de certo modo, entrelaçar ao identificar o pensamento do real com a realidade das coisas. Portanto, Górgias critica o conceito de verdade como *aletheia*, como o Ser que se deixa desvelar pelo pensamento.



Imagem 3

Dinâmica Local Interativa

1. Cite algum conhecimento popular que você conhece e comente a opinião das pessoas sobre ele.

Imagens

1. <https://www.diferenca.com/conhecimento-empirico-cientifico-filosofico-e-teologico/>
2. <https://www.metodologiacycientifica.org/tipos-de-conhecimentos/>
3. <http://www.criacionismo.com.br/2015/04/pesquisa-aponta-principais-causas-do.html>

Aula 4 - Conhecimento e realidade

MODERNIDADE X PÓS-MODERNIDADE



Imagem 1

Crise da Razão - Antecedentes da crise

O movimento romântico, que irrompeu no século XIX, representa uma reação ao racionalismo iluminista, à crença de que a razão seria capaz de alcançar a verdade e de que a ciência, por meio da tecnologia, tornar-nos-ia “mestres e senhores da natureza”.

Os românticos valorizavam o ser humano integral, daí a importância das artes. A educação estética teria, como objetivo, desenvolver a harmonia das faculdades do sujeito: a sensibilidade, a imaginação e o entendimento.

A crise da subjetividade

O que chamamos crise da razão é também uma crise da ideia de subjetividade. Vimos que a herança mais grata da modernidade, a partir de Descartes, foi a descoberta de que o sujeito era capaz de conhecer, que chega à verdade indubitável do *cogito* e que se torna o autor de seus atos pela vontade livre.

O discurso da pós-modernidade

Nas duas últimas décadas do século XX, ocorreram transformações cruciais na nossa sociedade por conta da revolução da informática e da fragmentação dos grandes blocos dos saberes, como as concepções sistemáticas da ciência, literatura, pintura e arquitetura. Irrompemos no que se chamou pós-modernidade.

O conceito de pós-moderno não é de fácil definição, pois há diferentes explicações para o fenômeno. De maneira geral, consiste no estado de espírito que descê na herança das Luzes: não se aceitam mais os grandes sistemas, como o marxismo, o liberalismo, a esperança depositada no progresso, nem faz mais sentido a ilusão de que a razão haveria de nos orientar para uma sociedade mais harmônica. Tudo parece envelhecido e ultrapassado, cada vez mais distante do sonho iluminista da libertação humana pelo conhecimento.

Em que tipo de descrença nos lançam os novos tempos? Na descrença na razão iluminista, diante de malogros como: os da Alemanha letrada, da qual emergiu o

Filosofia

Holocausto; do mais alto conhecimento da física contemporânea, capaz de gestar a bomba que destruiu Hiroshima e Nagasaki; dos princípios morais absolutos e universais, que se dissolveram na diversidade dos valores vitais e da espontaneidade.

As vanguardas artísticas perdem sua força de escândalo. A crítica à austeridade do modernismo é percebida na arquitetura pós-moderna, que ironiza as teorias da funcionalidade na arquitetura - tese da tendência alemã da Bauhaus - e propõe criações com referências ecléticas ao passado. Na filosofia, o pensamento dito “pós-moderno” sofreu influência do perspectivismo de Nietzsche e dos vários filósofos a que já nos referimos e que desvendaram as ilusões do conhecimento, denunciaram a razão emancipadora (que mostrou sua face de dominação) e questionaram a possibilidade de se alcançar a verdade.

O francês Jean-François Lyotard (1924-1998), além de muitos outros filósofos, tematizou essa questão na obra “A condição pós-moderna” (1979). Foucault, Rorty, Davidson, Derrida, Gianni Vattimo, com Lyotard, representam, de certa maneira, as perplexidades desse período. Lyotard afirma que o pós-moderno representa a “incredulidade diante das metanarrativas”, ou seja, diante das grandes narrativas, que se dizem capazes de explicar a realidade de modo absoluto e universal.

Foi esse o sonho de Descartes e de todas as teorias radicais, globalizantes, tais como as construídas por Hegel, Marx, Freud e até pelas grandes religiões. Opostamente a eles, a pós-modernidade aceita o fragmentário, o descontínuo, o caótico.

Dinâmica Local Interativa

Leia o texto abaixo:

“A mídia possui um importante papel cultural de formação social, e exerce grande influência na construção da opinião pública”
(MELO, 2006, não paginado).

Com base no texto comente as seguintes questões:

- Como as notícias chegam na sua cidade/comunidade? Por quê?
- Você procura se informar sobre as notícias que recebe ou acredita “de primeira”? Por quê?

Imagem

- <https://pt.slideshare.net/heraldocso/modernidade-x-pos-modernidade>



Imagem 1

Conceito geral de ideologia

Você já prestou atenção na letra da canção “Ideologia”, de Cazusa e Roberto Frejat? Diante de uma vida sem sentido, um jovem assiste a tudo “em cima do muro” e sequer conhece bem a si mesmo. Lamenta ter perdido o sonho de mudar o mundo e por isso, no refrão, brada por uma ideologia: “Eu quero uma pra viver!”. O que transparece nesse apelo é o desejo de valorizar sua vida com significados outros que não dependam de modismos e concepções alheias. Para tanto, ele precisa pensar por si mesmo e adquirir autonomia de ação.

Esse exemplo nos dá o sentido mais geral e positivo do conceito de ideologia, como conjunto de ideias, crenças ou opiniões sobre algum ponto sujeito a discussão. Falamos então da ideologia de um pensador, do corpo sistemático de suas ideias, do seu posicionamento interpretativo diante de certos fatos. É assim que distinguimos “ideologia liberal” de “ideologia socialista”, as duas principais visões políticas, sociais e econômicas do nosso tempo.

QUEM É?

Karl Marx (1818-1883), filósofo, cientista social, historiador e revolucionário alemão, nasceu em Trier, de uma família judia convertida ao protestantismo. Seu amigo Friedrich Engels (1820-1895), interlocutor intelectual constante, era industrial e pôde, por diversas vezes, ajudar Marx financeiramente nos momentos mais críticos de sua vida pessoal. Marx e Engels exerceram papel-chave na Primeira Internacional (Associação Internacional dos Trabalhadores), que tinha em vista aglutinar as ações dos trabalhadores e coordenar suas reivindicações. Juntos, escreveram o “Manifesto comunista” (1848), “A ideologia alemã” e “A sagrada família”. Embora suas ideias fossem gestadas em conjunto, Marx escreveu sozinho: “A miséria da filosofia”, “Crítica da economia política” e “O capital”, entre outras. De Engels temos: “Anti-Dühring”, “Dialética da natureza” e “A origem da família, da propriedade privada e do Estado”.

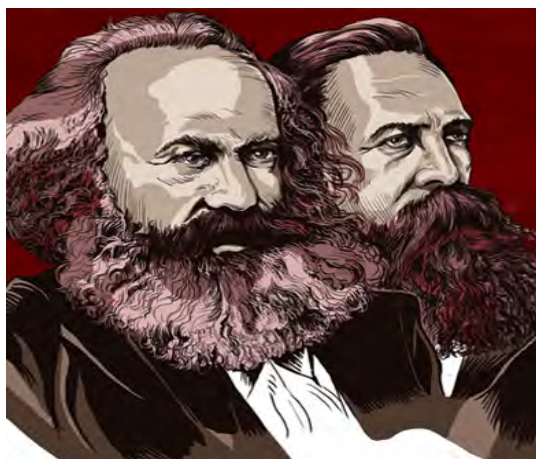


Imagem 2

O discurso não ideológico

A ação e o pensamento nunca são totalmente determinados pela ideologia. Sempre haverá espaços para a crítica e fendas que possibilitam a elaboração do discurso contraideológico. Em que o discurso não ideológico distingue-se da ideologia? Vimos que o discurso ideológico naturaliza, universaliza, é abstrato e lacunar, faz uma análise invertida da realidade e separa o pensar do agir. Cabe ao discurso não ideológico identificar as distorções e procurar demonstrar como elas foram produzidas historicamente. Além disso, deve restabelecer a relação entre a ação e a reflexão, a fim de não esclerosar cada uma delas como procedimentos e verdades definitivos. Afinal, nós conhecemos as coisas na medida em que as produzimos, daí toda teoria se tornar lacunar - e, portanto, ideológica - sem o vai e vem entre o fato e o pensado. Em resumo, se a ideologia permeia o tecido social e radica-se em instâncias insuspeitadas das relações humanas, reconhecemos não se tratar de uma força a que as pessoas se submetem de maneira irrevogável. Sempre haverá a possibilidade de estabelecer micropolíticas voltadas para a democratização das relações humanas e de criticar as formas hierarquizadas e imobilistas.

Outras concepções marxistas de ideologia

Nos escritos de Marx, o conceito de ideologia manteve o sentido negativo de conhecimento distorcido da realidade social. Como sua obra “A ideologia alemã” foi publicada postumamente e permaneceu por muito tempo desconhecida, pensadores marxistas posteriores, como Lênin - gestor da Revolução Russa de 1917 -, alargaram a abrangência do conceito. A ideologia adquiriu um sentido positivo como conjunto de ideias elaboradas pelo proletariado e que expressam seus interesses em contraposição à visão de mundo da classe dominante. É assim que Lênin refere-se à “ideologia comunista”.

Dinâmica Local Interativa

1. Como identificar um discurso ideológico, considerando que ele age por meio de convencimento, persuasão e não da força física, alienando a consciência humana?

2. Analise a imagem e tente explicar em que podemos perceber a ideologia sobre a situação dos cadeirantes no Brasil de acordo com as características da Naturalização – Universalização – Abstração – Lacuna.



(Adaptado: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/45229-charge.shtml>)

Imagem 3

Siga o seguinte roteiro:

1. Naturalização - As pessoas se preocupam com rampas?
2. Abstração: A que ideia a foto remete?
3. Universalização: Todos cadeirantes têm direito à rampa?
4. Lacuna: O que não está dito?

Imagens

1. <https://revistaquem.globo.com/QUEM-News/noticia/2020/01/cazuza-teve-irmao-secreto-revelado-no-testamento-do-pai.html>
2. <https://iglusubversivo.wordpress.com/2012/10/17/karl-marx-e-friedrich-engels-sobre-a-social-democracia/>
3. https://cdn.estuda.com/sis_questoes/posts/81705_pre.jpg?1424457451



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 - Há um tipo de conhecimento em que se pode saber que uma determinada ação provoca uma reação, sem que, contudo, se saiba qual o mecanismo que leva da ação à reação. O conhecimento adquirido através da observação, da experiência, dispensando a necessidade de comprovação científica é:

- a) conhecimento mítico.
- b) conhecimento religioso.
- c) conhecimento científico.
- d) conhecimento filosófico.
- e) conhecimento empírico.

Questão 2 - O conhecimento teológico, ou religioso, é o baseado na fé religiosa, acreditando que ela detém a verdade absoluta. É característica do conhecimento religioso:

- a) irracional.
- b) sistemático.
- c) não verificável.
- d) científico.
- e) falível.

Filosofia

Questão 3 - Entre os problemas principais da Filosofia, destaca-se a Teoria do Conhecimento, que tem por objetivo investigar as fontes do conhecimento, as formas de juízos verdadeiros e as regras para a obtenção do conhecimento seguro. Na Teoria do conhecimento a reflexão filosófica

- a) encontra-se diante do problema da origem do conhecimento.
- b) encontra-se diante da realidade do sujeito.
- c) reconhece que todo conhecimento humano, seja sensível seja intelectual, provém do objeto.
- d) encontra-se diante do problema do homem.
- e) busca compreender a essência das coisas imateriais.

Questão 4 - Leia atentamente o texto abaixo.

O conhecimento está diretamente ligado ao homem, à sua realidade. O conhecimento pretende idealizar o bem estar do ser humano, logo o conhecimento advém das relações do homem com o meio. O indivíduo procura entender o meio, partindo dos pressupostos de interação do homem com os objetivos. É uma forma de explicar os fenômenos das relações, seja entre sujeito/objeto, homem/razão, homem/desejo ou homem/realidade. A forma de explicar e entender o conhecimento que aponta para a importância da razão e do pensamento é

- a) o racionalismo.
- b) o empirismo.
- c) o dogmatismo.
- d) o mito.
- e) a experiência.

Questão 5 - “Vivemos num universo em expansão, cuja vastidão e antiguidade estão além do entendimento humano. As galáxias que ele contém estão se afastando velozmente umas das outras, restos de uma imensa explosão, o Big Bang” (SAGAN, 1996), o texto se refere ao

- a) conhecimento Filosófico.
- b) conhecimento Científico.
- c) senso Comum.
- d) conhecimento teológico.
- e) narrativa Mítica.

Questão 6 - René Descartes, francês, é considerado o pai da Filosofia Moderna. Seu início de atividade foi marcado por um ceticismo evidente; ao mesmo tempo, ansiava conhecer a partir de suas faculdades racionais. Descartes procurou sistematizar seu pensamento através de um método eficaz a partir do qual seria possível conhecer.

Sobre Descartes, assinale a única alternativa correta.

- a) A única certeza que tinha era a ausência de dúvidas.
- b) Não tinha metodologia em suas pesquisa.
- c) Era empirista convicto.
- d) Criou um método universal para encontrar a verdade. (dúvida).
- e) Seu empirismo era moderado.

Questão 7 - O uso de plantas como medicamentos antecede a história humana escrita. Muitas das ervas e temperos usados por seres humanos na comida também produzem compostos medicinais úteis. O uso de ervas e especiarias na culinária desenvolveu-se em parte como

uma resposta à ameaça de agentes patógenos de origem alimentar. Estudos mostram que, em climas tropicais, onde os patógenos são mais abundantes, as receitas são mais condimentadas. A afirmativa: “os sujeitos antigos usavam um determinado chá para curar dor de cabeça”, é um exemplo de

- a) conhecimento científico.
- b) conhecimento filosófico.
- c) conhecimento teológico.
- d) conhecimento empírico.
- e) conhecimento teológico-filosófico.

Questão 8 - Segundo René Descartes, existe uma coisa que não posso duvidar: de que duvido. Se duvido, penso. E, se penso, existo. Quanto mais duvida, mais ela se torna uma evidência- sou um ser pensante.

Sobre as regras do método cartesiano, assinale a alternativa correta:

- a) São quatro regras: Evidência; Análise\divisão; Ordem e a Qualificação.
- b) São quatro regras: Evidência; Iluminação; Ordem e a Enumeração.
- c) São quatro regras: Evidência; Análise\divisão; desordem e a Enumeração
- d) São quatro regras: Evidência; Análise\divisão; Ordem e a Enumeração
- e) São três regras: Evidência; Análise\divisão e a Enumeração.

Questão 9



Os filósofos sempre pensaram sobre o conhecimento, sendo assim, disserte sobre a importância do conhecimento e aquilo que você conseguiu apreender durante a quarentena do COVID-19.

<https://www.ibccoaching.com.br/portal/comportamento/voce-sabe-o-que-e-conhecimento/>

Questão 10



<https://imagohistoria.blogspot.com/2010/09/o-mundo-e-redondo.html>

Conforme o que foi estudado sobre o ceticismo, analise a charge acima e produza um pequeno texto sobre a teoria ceticista.

Referências

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. 4ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

- ARANHA, M. L. A. e MARTINS, M.H. P. **Filosofando. Introdução à Filosofia.** São Paulo: Ed. Moderna, 1993.
- ARISTÓTELES, In: Reale, Giovanni (Ed.). **Metafísica. São Paulo.** Loyola, 2002. V. I.
- BORNHEIM, G. **Introdução ao Filosofar.** São Paulo: Ed. Globo, 1989.
- BRANDÃO, Juanito de S. **Mitologia grega.** Petrópolis: Vozes, 1991.
- CHAUI, M. **Convite ao Filosofar.** São Paulo: Ed. Ática, 1997.
- CHAUI, M. **Filosofia, Série Novo Ensino Médio, Volume Único,** São Paulo, Editora Ática, 2004.
- CHAUI, M. **Introdução à História da Filosofia – dos pré-socráticos a Aristóteles, Volume 1,** São Paulo, Cia. das Letras, 2002.
- CORDI e outros. **Para Filosofar.** São Paulo: Scipione, 1999.
- COTRIM, G. **Fundamentos da Filosofia: História e Grandes Temas,** São Paulo, Ed. Saraiva, 7a tiragem, 2005.
- FOUCAULT, Michel. **Sobre a Filosofia. In Estética dell'esistenza, Etica, Política,** v. 3.
- FOUGEYROLLAS, P. **A filosofia em questão.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972.
- GAARDER, Jostein. **O que é Filosofia.** In: O Mundo de Sofia. Companhia das Letras.
- GILES, THOMAS. **Introdução à filosofia.** São Paulo: EPU/Edusp, 1979.
- KIRK, G.S., RAVEN, J. E. & SCHOFIELD, M. **Os filósofos pré-socráticos,** Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian, 1994.
- MOSER, P. K.; DWAYNE, H. M.; TROUT, J. D. **A Teoria do Conhecimento: Uma introdução Temática.** São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Obras incompletas:** São Paulo: Abril, 1974 p. 375 (Os Pensadores, 32)
- PRÉ-SOCRÁTICOS, Col. "Os Pensadores", vol. 1, seleção de textos e supervisão do prof. Dr. José Cavalcante de Souza, São Paulo, Abril Cultural, 1978.
- SAGAN, Carl. **Bilhões e Bilhões: reflexões sobre a vida e a morte na virada do milênio,** Ed. Companhia das Letras, 1996.

Anotações



Física





FÍSICA

Aula 1 - Termometria: Temperatura; equilíbrio térmico; escalas termométricas: Celsius, Fahrenheit e Kelvin

1. Conceito de Temperatura e Calor

Temperatura: Nível de agitação das moléculas de um corpo. É uma grandeza escalar, isto é, para sua completa caracterização é necessário apenas um número e a respectiva unidade.

Calor é a energia térmica em movimento de um corpo de maior temperatura para um corpo de menor temperatura.



Quando dois corpos A e B, com temperaturas T_1 e T_2 , respectivamente, estão em contato, há um fluxo de calor do corpo de maior temperatura para o de menor. Tomemos, como exemplo, $T_1 > T_2$.

Imagem 1

Perceba que os conceitos de Temperatura e Calor são diferentes. Enquanto a temperatura se associa a agitação de moléculas, o calor é energia em trânsito entre corpos com diferentes temperaturas.

O **equilíbrio térmico** acontece quando dois ou mais corpos, com temperaturas diferentes, entram em contato e, depois de um determinado tempo, ficam com a mesma temperatura.

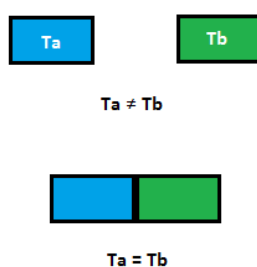


Imagem 2

2. Escalas Termométricas

As Escalas termométricas são construídas a partir de padrões para permitir a medida da Temperatura. A unidade de medida mais usual em nosso País é o Celsius ($^{\circ}\text{C}$), porém a medida no Sistema Internacional é o Kelvin (K).

- A escala Celsius.

A **Escala Celsius** foi construída em 1742, pelo físico e

astrônomo sueco Anders Celsius, que adotou para o ponto de fusão de gelo o valor 0 (zero) e para o ponto de ebulição da água o valor 100 (cem).

- Escala Fahrenheit;

Por volta de 1717, Fahrenheit construiu um termômetro mais preciso do que todos os que tinham sido construídos naquela época. Em sua escala Fahrenheit adota para o ponto de fusão da água o valor de 32° e para o ponto do vapor 212° .

Dividiu-se o intervalo obtido entre os pontos fixos em cento e oitenta partes iguais, em que cada parte corresponde à uma unidade da escala e foi denominada de grau Fahrenheit, cujo símbolo é o $^{\circ}\text{F}$.

- A escala Kelvin

O físico irlandês, William Thomson, que recebeu o título de nobreza “Lorde Kelvin”, estabeleceu, em 1848, uma escala absoluta, a chamada **Escala Kelvin**.

Kelvin atribuiu o valor zero para o estado térmico em que a molécula não teria agitação; e o valor de **1 kelvin** a uma extensão igual a do grau Celsius. Desse modo, o ponto de fusão do gelo corresponde a 273 K e o ponto de ebulição da água corresponde a 373 K.

A escala Kelvin é a escala de temperatura adotada pelo Sistema Internacional de unidade (SI).

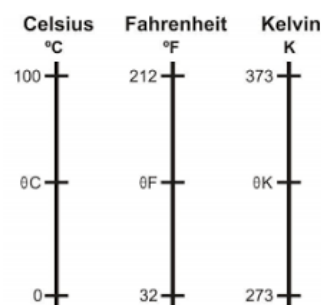


Imagem 3

3. Lei Zero da Termodinâmica

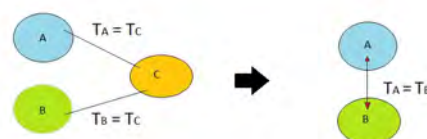


Imagem 4

“Se dois corpos A e B estão separadamente em equilíbrio térmico com um terceiro corpo C, então A e B estão em equilíbrio térmico entre si”.

Dinâmica Local Interativa

1. Escreva o conceito de temperatura e calor.
2. Dois corpos estão em equilíbrio térmico quando:
 - a) Possuem a mesma quantidade de calor.
 - b) Possuem a mesma energia cinética.
 - c) Possuem a mesma temperatura.
 - d) Possuem a mesma massa.

e) Possuem o mesmo volume.

Imagens

- https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Fluxo_de_calor_correto.jpg
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equil%C3%ADbrio_t%C3%A9rmico_entre_corpos.png
- https://promilitares.com.br/content/aula/JKHE-KOD4/temperatura_e_calor.pdf
- https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Lei_Zero_da_Termodin%C3%A2mica.gif

Aula 2 - Termometria: Equação de conversão entre as escalas termométricas

1. Medida da Temperatura

A temperatura é medida através das escalas termométricas, quais sejam: Celsius, Fahrenheit e Kelvin.

Construídas a partir de pontos de referência fixos, como, por exemplo, os pontos de fusão e ebulição da água.

2. Conversão entre as escalas Celsius e Fahrenheit

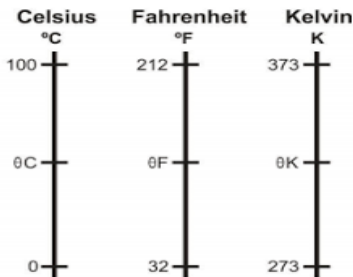


Imagem 1

Relacionam-se os pontos de fusão da água nas duas escalas: 0°C e 32°F.

Da mesma forma, os pontos de ebulição da água: 100°C e 212°F.

Assim, tem-se:

$$\frac{T_C - 0}{100 - 0} = \frac{T_F - 32}{212 - 32}$$

Portanto:

$$\frac{T_C}{5} = \frac{T_F - 32}{9}$$

3. Conversão entre as escalas Celsius e Kelvin

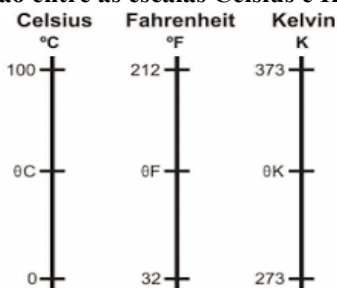


Imagem 2

Pontos de fusão: 0°C e 273K

Pontos de ebulição: 100°C e 373K.

Assim, tem-se:

$$\frac{T_C - 0}{100 - 0} = \frac{T - 273}{373 - 273}$$

Portanto:

$$T_C = T - 273$$

ou ainda:

$$T = T_C + 273$$

Exemplo 1: Transformar 250K para a escala Celsius.

Solução:

Para transformar a temperatura 250K (Kelvin) para graus Celsius, basta utilizar a expressão:

$$T_c = T_k - 273 \rightarrow T_c = 250 - 273$$

$$T_c = - 23 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Exemplo 2: Qual é o valor equivalente a uma temperatura de 30°C na escala Fahrenheit?

Solução:

$$\frac{T_c}{5} = \frac{T_f - 32}{9} \Leftrightarrow \frac{30}{5} = \frac{T_f - 32}{9} \Leftrightarrow 6 \cdot 9 = T_f - 32$$

$$\Leftrightarrow T_f = 54 + 32 \Leftrightarrow T_f = 86 \text{ } ^\circ\text{F}$$

4. Variação de temperatura

É a diferença entre a temperatura final e a temperatura inicial.

$$\Delta T = T - T_o$$

Caso seja necessário converter essas variações de temperatura entre as escalas termométricas, usam-se as seguintes equações:

- Entre Celsius e Fahrenheit:

$$\frac{\Delta T_C}{5} = \frac{\Delta T_F}{9}$$

- Entre Celsius e Kelvin:

$$\Delta T_C = \Delta T$$

Exemplo 3: Na previsão do Tempo de determinado dia na cidade de Manaus, diz-se que a temperatura mínima nesse dia será 36°C e máxima de 41°C. Determine a variação de temperatura nas escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin, sabendo que a temperatura mínima ocorre antes da máxima.

Solução:

$$\Delta T = T - T_o = 41 - 36 = 5 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Para a Escala Fahrenheit:

$$\frac{\Delta T_C}{5} = \frac{\Delta T_F}{9}$$

$$\frac{5}{5} = \frac{\Delta T_F}{9}$$

$$\Delta T_F = 9 \text{ } ^\circ\text{F}$$

Para a Escala Kelvin:

$$\Delta T_C = \Delta T$$

$$\Delta T = 5 \text{ } \text{K}$$

5. O termômetro de mercúrio



Imagem 3

É um instrumento para medir temperatura, composto por um bulbo capilar preenchido por mercúrio (líquido vermelho).

Para cada altura da coluna de mercúrio, associa-se um valor de temperatura.

Dinâmica Local Interativa

1. (Brainly) Qual é a temperatura na escala Fahrenheit que corresponde a 40°C?

- 313.
- 4,444.
- 39,2.
- 2,25.
- 104.

Fonte: <https://brainly.com.br/tarefa/9380329>

2. (ITA-SP) O verão de 1994 foi particularmente quente nos Estados Unidos da América. A diferença entre a máxima temperatura do verão e a mínima do inverno anterior foi de 60°C. Qual o valor desta diferença na escala Fahrenheit?

- 108°F.
- 60°F.
- 140°F.
- 33°F.
- 92°F.

Imagens

- https://promilitares.com.br/content/aula/JKHE-KOD4/temperatura_e_calor.pdf
- https://promilitares.com.br/content/aula/JKHE-KOD4/temperatura_e_calor.pdf
- <https://pixabay.com/pt/vectors/term%C3%B4metro-temperatura-febre-309120/>

Aula 3 - Termologia: Calorimetria, conceito de calor, processos de transmissão do calor: Condução, convecção e irradiação ou radiação

1. Conceito de Calor

Calor é a energia térmica em trânsito de um corpo com maior temperatura para um corpo com menor temperatura.

2. Processos de Transmissão de calor

2.1. Condução

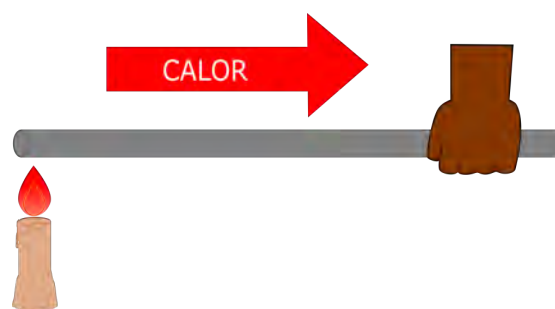


Imagem 1

Na condução de calor, a energia se propaga a partir da agitação das moléculas que aumenta ao longo de todo o sólido. Esse processo é mais eficiente em materiais como os metais, que são bons condutores de calor.

2.2 Convecção

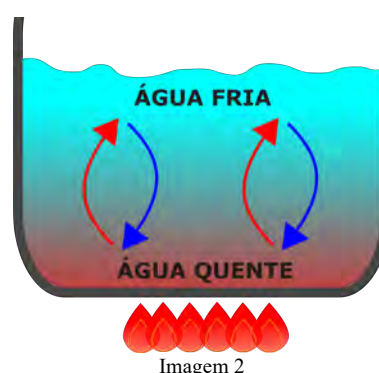


Imagem 2

Convecção ocorre em massas fluidas que se deslocam de uma região para outra em virtude da diferença de densidade dos fluidos existentes nessas regiões. Assim, ocorrem o que se conhece por correntes de convecção. Geralmente, partículas com maior temperatura são menos densas e tendem a subir, ao passo que partículas com menor temperatura são mais densas e tendem a fazer o movimento contrário, isto é, descer.

2.3 Irradiação



Imagem 3

Corpos, a qualquer temperatura, possuem a propriedade de emitir ondas eletromagnéticas ou radiação. Isso é chamado de irradiação térmica.

As características dessa radiação dependem da temperatura:

- Maior temperatura → Maior frequência → Maior intensidade irradiada.

Física

A radiação não precisa de um meio para ocorrer, podendo ocorrer no vácuo, como, por exemplo, a luz do Sol que chega até a Terra.

Dinâmica Local Interativa

1. (Mundo Educação)

Menino do Rio
Menino do Rio, calor que provoca arrepio
Dragão tatuado no braço, calção corpo aberto no
espaço
Coração de eterno flerte, adoro ver-te
Menino vadio, tensão flutuante do rio
Eu canto para Deus proteger-te
O Havaí, seja aqui, tudo o que tu sonhares
Todos os lugares, as ondas dos mares
Pois quando eu te vejo eu desejo o teu desejo
Menino do Rio, calor que provoca arrepio toma esta
canção
como um beijo.

A música acima, de autoria de Caetano Veloso e interpretada por Baby Consuelo, foi composta em 1979. Logo na primeira frase, existe um contraste entre as palavras calor e arrepio, que é o efeito de eriçamento dos pelos do corpo por causa da sensação de frio.

Marque a alternativa correta a respeito das trocas de calor entre os corpos.

- O calor é uma energia térmica em trânsito e é apenas transmitido por meios materiais.
- A sensação de frio é provocada pela perda de calor do corpo para o meio ambiente por meio do processo de convecção térmica.
- O calor que provoca arrepio pode ser entendido como o calor perdido pelo corpo de uma pessoa por meio do processo de condução térmica.
- O único processo de transferência de calor que ocorre no vácuo é a convecção.
- O calor é uma energia térmica em trânsito motivada pela igualdade de temperatura, que se transfere por meio de três processos: condução, convecção e irradiação térmica.

Fonte: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-fisica/exercicios-sobre-propagacao-calor.htm>

2. (UFSCar) Um recipiente cilíndrico de vidro tem área da base relativamente pequena se comparada com sua altura. Ele contém água em temperatura ambiente até quase a sua borda e é colocado sobre a chama de um fogão, como ilustra a figura.



A transmissão do calor por meio das moléculas da água durante seu aquecimento ocorre apenas por

- convecção.
- condução.
- irradiação.
- condução e convecção.
- convecção e irradiação.

3. (Mundo Educação) Marque a alternativa correta a respeito dos processos de propagação de calor.

- A convecção é o processo de propagação de calor que proporciona o efeito das brisas marítimas.
- O processo de irradiação de calor ocorre somente no vácuo.
- Os processos de propagação de calor por condução e convecção ocorrem em todos os tipos de meios.
- A condução térmica ocorre somente em líquidos.
- A irradiação é um processo de transferência de calor que ocorre por meio de ondas eletromagnéticas pertencentes ao espectro visível.

Fonte: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-fisica/exercicios-sobre-propagacao-calor.htm>

Imagens

- <https://querobolsa.com.br/enem/fisica/conducao-conveccao-e-radiacao>
- <https://querobolsa.com.br/enem/fisica/conducao-conveccao-e-radiacao>
- <http://gt-mre.ufsc.br/moodle/course/view.php?id=17>

Aula 4 - Calorimetria: Capacidade térmica, calor específico sensível e equação fundamental da calorimetria

1. Capacidade térmica (C)

É uma propriedade dos corpos de variar sua temperatura com o ganho ou perda de uma determinada quantidade de calor.

Para que se determine a capacidade térmica de um corpo, devemos saber a quantidade de calor recebida ou cedida por ele e sua equivalente variação de temperatura.

Matematicamente:

$$C = \frac{Q}{\Delta T}$$

Onde:

Q é a quantidade de calor (em joule ou caloria).

ΔT é a variação da temperatura (em Kelvin ou grau Celsius).

A unidade de medida da Capacidade térmica é, no SI, o joule/Kelvin (J/K). Usualmente, utilizamos a caloria/grau Celsius (cal/°C).

Exemplo 1: Um corpo de massa 5 kg, inicialmente a uma temperatura de 20°C, é aquecido por uma fonte de calor que fornece a ele 5000 cal. Ao final do aquecimento, a temperatura do corpo é de 120°C. Calcule a capacidade térmica desse corpo.

Solução:

$$\Delta Q = 5000 \text{ cal} \quad \Delta T = 120 - 20 = 100^\circ\text{C}$$

$$C = \frac{\Delta Q}{\Delta T} \Leftrightarrow C = \frac{5000}{100} \Leftrightarrow C = 50 \text{ cal/}^\circ\text{C}$$

2. Calor específico sensível (c)

É uma propriedade das substâncias que constituem os corpos. Cada substância tem o seu respectivo valor de calor específico sensível.

Para que se determine o calor sensível da substância que constitui um corpo, basta realizar a razão entre sua capacidade térmica e a massa do corpo.

$$c = \frac{C}{m}$$

Podemos ainda escrever:

$$c = \frac{Q}{m \cdot \Delta T}$$

A unidade de medida, no SI, para o calor específico é Joule/(quilograma x Kelvin), ou seja, J/kg.K. Usualmente, utilizamos caloria/(grama x grau Celsius), ou seja, cal/g.°C.

Exemplo 2: Uma fonte de calor fornece a um corpo de massa 200 gramas 500 calorias. Sabendo que, após o processo de aquecimento, o corpo aumenta sua temperatura de 25°C para 75°C, determine o calor específico do corpo.

Solução:

$$m = 200 \text{ g}$$

$$\Delta Q = 500 \text{ cal}$$

$$\Delta T = 75 - 25 = 50^\circ\text{C}$$

$$c = \frac{\Delta Q}{\Delta t \cdot m} \Leftrightarrow c = \frac{500}{50 \cdot 200} \Leftrightarrow c = 0,05 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$$

3. A equação fundamental da calorimetria

A partir da expressão do calor sensível, isolando a quantidade de calor, obtemos uma expressão conhecida como “equação fundamental da calorimetria”, por conter as principais grandezas relacionadas ao conteúdo:

$$\Delta Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

ΔQ é a quantidade de calor;

m é a massa do corpo;

c é o calor específico sensível do material que constitui o corpo;

ΔT é a variação da temperatura sofrida pelo corpo.

Exemplo 3: Qual a quantidade de calor necessária para aquecer uma barra de aço com 500 g de massa, desde a temperatura de 30°C até 230°C. (dado: calor específico sensível do aço = 0,12 cal/g.°C).

Solução:

$$\Delta Q = ? \quad m = 500 \text{ g} \quad c = 0,12 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$$

$$\Delta T = 230 - 30 = 200^\circ\text{C.}$$

$$\Delta Q = m \cdot c \cdot \Delta T \Leftrightarrow \Delta Q = 500 \cdot 0,12 \cdot 200$$

$$\Delta Q = 60 \cdot 200 \Leftrightarrow \Delta Q = 12000 \text{ cal}$$

Dinâmica Local Interativa

1. (UF - Paraná) Para aquecer 500 g de certa substância de 20 °C para 70 °C, foram necessárias 4000 calorias. A capacidade térmica e o calor específico valem, respectivamente:

- 8 cal/ °C e 0,08 cal/g. °C.
- 80 cal/ °C e 0,16 cal/g. °C.
- 90 cal/ °C e 0,09 cal/g. °C.
- 95 cal/ °C e 0,15 cal/g. °C.
- 120 cal/ °C e 0,12 cal/g. °C.

2. (Brainly) Determine a quantidade de calor necessária para aquecer 300 g de água que, inicialmente, encontrava-se a 10°C, até atingir a temperatura final de 70°C. (dado: calor específico sensível da água = 1,00 cal/g.°C).

Fonte: <https://brainly.com.br/tarefa/25911378>

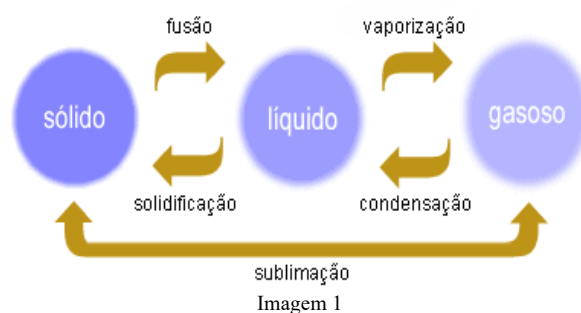
Aula 5 - Calorimetria: Mudanças de fase, calor latente, comportamento anômalo da água

1. Mudança de estado ou de fase

A matéria encontra-se na natureza em três estados ou fases bem definidas: Sólido, líquido e gasoso.

Quando um corpo recebe ou perde calor, ele pode sofrer uma variação em sua temperatura, ou sofrer uma mudança em seu estado físico.

Para cada mudança de estado físico, temos uma denominação, como mostra a figura:



Para que uma substância mude de estado, é necessário que alcance uma temperatura bem definida.

Não é somente a temperatura do corpo que pode provocar uma mudança de fase, sua pressão também é fator determinante para isso.

É importante salientar que, durante uma mudança de fase, o corpo não aumenta e nem diminui de temperatura. Ou seja, **durante a mudança de fase, a temperatura do corpo permanece constante.**

2. Calor latente

Chama-se “calor latente” a grandeza física que está relacionada à quantidade de calor necessária para que um corpo mude de fase.

Matematicamente, essa definição fica da seguinte forma:

$$Q = m.L$$

- **L** é o calor latente da substância e tem como unidade usual a **cal/g**. No SI, sua unidade é **Joule/quilograma (J/kg)**.
- O calor latente pode assumir tanto valores positivos quanto negativos. Se for positivo, quer dizer que o corpo está recebendo calor; se negativo, ele está cedendo calor.

A seguir uma tabela com alguns valores do calor latente:

Substância	Ponto de Fusão - T (°C)	Calor Latente - L _f (cal/g)
Ferro	1535	64,4
Cobre	1038	51
Ouro	1063	15,8
Zinco	419	28,13
Chumbo	327	5,5
Estanho	232	14
Enxofre	119	9,1
Água	0	79,71
Mercúrio	-39	2,82
Metanol	-97	16,4
Nitrogênio	-210	6,09
Oxigênio	-219	3,3
Hidrogênio	-259	13,8

Imagem 2

Exemplo 1: Um bloco com 600 g de cobre, no estado sólido, recebe calor de uma fonte térmica. Ao atingir sua temperatura de fusão, 1083°C, ele começa a mudar de fase. Calcule a quantidade de calor latente necessária para o bloco se fundir completamente. (dado: calor latente de fusão do cobre $L = 32 \text{ cal/g}$).

Solução:

$$Q = m \cdot L_f \rightarrow Q = 600 \cdot 32 \rightarrow Q = 19.200 \text{ cal}$$

Exemplo 2: Uma certa massa de gelo, a 0°C, recebe calor de uma fonte térmica. A quantidade de calor latente fornecida pela fonte é de 10.000 cal. Sabendo que o gelo se funde completamente, determine a massa de gelo que se fundiu. (dado: calor latente de fusão do gelo = 80 cal/g)

Solução:

$$Q = m \cdot L_f \rightarrow m = Q/L_f \rightarrow m = 10.000 / 80 \rightarrow m = 125 \text{ g.}$$

3. Comportamento anômalo da água

A água não se comporta termicamente como a maioria dos líquidos. Analisando tal comportamento, imagine

que certa quantidade de água a 0 °C é colocada em um recipiente com dilatação desprezível.

Aumentando a temperatura, o volume do líquido diminui até a temperatura atingir 4 °C. A partir daí, se o aquecimento continua, o volume do líquido passa a aumentar.

A conclusão que se pode tirar desse efeito é a de que:

- No aquecimento de 0 °C a 4 °C, a água sofre contração.
- No aquecimento acima de 4 °C, ocorre dilatação.

Isto pode ser mostrado através do gráfico:

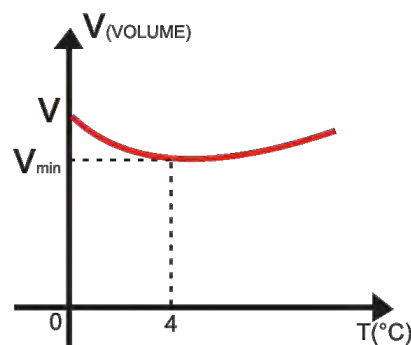


Imagem 3

Dinâmica Local Interativa

1. (Brainly-Modificada) Um corpo de massa 60g, em estado sólido, é aquecido até o ponto de fusão. Sabendo que o calor latente do corpo é de 35 cal/g, determine a quantidade de calor recebida pelo corpo.

Fonte: <https://brainly.com.br/tarefa/546468>

2. (Brasil Escola) Observe a tabela abaixo e identifique quais estão sólidos em temperatura ambiente (considere 20 °C como a temperatura ambiente) e pressão de 1 atm:

Material	Ponto de Fusão (°C) em 1 atm	Ponto de Ebulição (°C) em 1 atm
Cálcio	810,0	1200,0
Éter etílico	-116,0	34,0
Cobre	1083,0	2310,0
Oxigênio	-218,4	-183,0
Amônia	-78,0	-33,5
Fenol	43	182
Bromo	-7,3	63,0
Pentano	-130	36,1
Ouro	1063,0	2500,0
Etanol	-117,0	78,0

Imagem 4

- Oxigênio, amônia, fenol e etanol.
- Éter, bromo, pentano e etanol.

- c) Fenol, bromo e ouro.
- d) Oxigênio, amônia e fenol.
- e) Cálcio, cobre, fenol e ouro.

Imagens

1. <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Agua/mudancadeestadofisico.php>
2. <https://www.todamateria.com.br/ponto-de-fusao-e-ponto-de-ebulicao/>
3. https://pt.wikipedia.org/wiki/Dilata%C3%A7%C3%A3o_an%C3%B4mala_da_%C3%A1gua
4. <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-as-mudancas-estado-fisico.htm>

Aula 6 - Calorimetria: Curva de aquecimento análise gráfica

1. Curva de Aquecimento

É o gráfico em coordenadas cartesianas que relaciona a temperatura de uma substância no eixo das ordenadas, e a quantidade de calor **recebida** no eixo das abcissas.

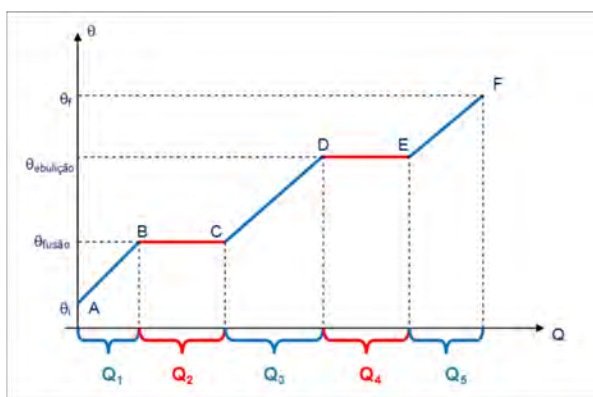


Imagem 1

2. Exemplo de Curva de Aquecimento

Qual a quantidade de calor necessária para transformar 1g de gelo a -20°C em vapor de água a 120°C?

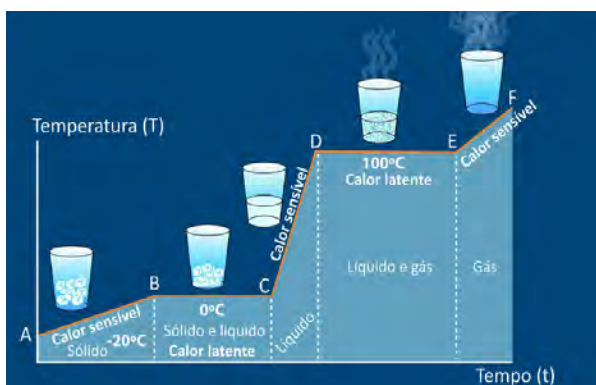


Imagem 2

a) Sólido a -20°C em Sólido a 0°C:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T \rightarrow Q = 0,5 \cdot 1 \cdot 20 \rightarrow Q = 10 \text{ cal}$$

b) Sólido a 0°C em Líquido a 0°C:

$$Q = m \cdot L \rightarrow Q = 1 \cdot 80 \rightarrow Q = 80 \text{ cal}$$

c) Líquido a 0°C em Líquido a 100°C:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T \rightarrow Q = 1 \cdot 1 \cdot 100 \rightarrow Q = 100 \text{ cal}$$

d) Líquido a 100°C em Vapor a 100°C:

$$Q = m \cdot L \rightarrow Q = 1 \cdot 540 \rightarrow Q = 540 \text{ cal}$$

e) Vapor a 100°C em Vapor a 120°C:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T \rightarrow Q = 1 \cdot 1 \cdot 20 \rightarrow Q = 20 \text{ cal}$$

Veja, na imagem, um esquema por todas as fases que passamos ao calcular a quantidade de calor necessária para transformar gelo a 0°C em vapor de água a 120°C.

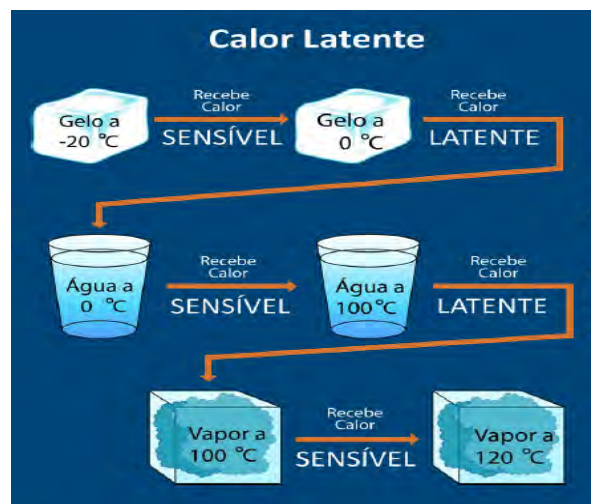


Imagem 3

f) Quantidade de calor total:

$$Q = 10 + 80 + 100 + 540 + 20 \rightarrow Q = 750 \text{ cal}$$

3. Curva de Resfriamento

É o gráfico em coordenadas cartesianas que relaciona a temperatura de uma substância no eixo das ordenadas, e a quantidade de calor **cedida** no eixo das abcissas.

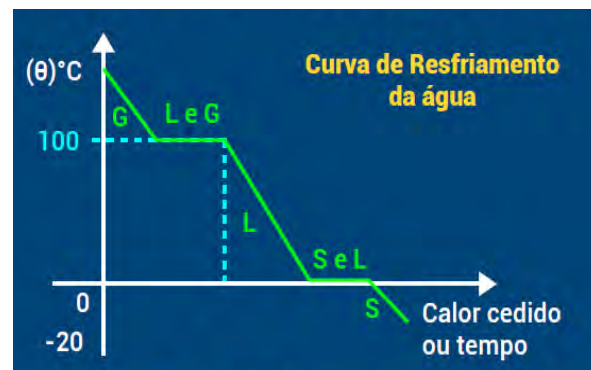


Imagem 4

Dinâmica Local Interativa

1. (CEMEAM) Quais as diferenças entre calor latente e calor sensível?

2. (CEMEAM) Determine o calor necessário para transformar 100 g de gelo a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ em 100 g de vapor a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$. Faça também a curva de aquecimento que representa essas transformações.

Dados:

Calor específico do gelo: $c_g = 0,5\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$;
 calor latente de fusão: $LF = 80\text{ cal/g}$;
 calor específico da água: $c_a = 1,0\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$;
 calor latente de vaporização: $LV = 540\text{ cal/g}$.

Imagens

1. <http://minhasaulasdefisica.blogspot.com/2012/03/curva-do-aquecimento-da-agua.html>
2. Fonte: CEMEAM.
3. Fonte: CEMEAM.
4. Fonte: CEMEAM.

Aula 7 - Estudo dos gases: Pressão e volume. Estudo dos gases: Teoria cinética dos gases, Gás ideal, CNTP, lei geral das transformações gasosas

1. Estudo dos gases: Conceitos iniciais

Propriedades dos gases:

- Só há interação entre as moléculas quando elas se chocam.
- As moléculas não se movimentam de forma totalmente livre em razão das forças de interação existentes entre elas.

Condições Normais de temperatura e pressão **CNTP** - os valores de pressão e temperatura são:

- Temperatura: $0^{\circ}\text{C} \equiv 273,15\text{K}$
- Pressão: $101.325\text{ Pa} \equiv 1\text{ atm}$ (pressão atmosférica ao nível do mar).

2. A Teoria cinética dos Gases

Podemos entender a Teoria cinética (ou cinético-molecular) pelos seguintes postulados:

Postulado 1 - As partículas que compõem um gás se encontram muito afastadas umas das outras, em outras palavras, os espaços “vazios” que existem entre elas é bem maior do que o espaço que as mesmas ocupam.

Postulado 2 - As partículas dos gases se movimentam de forma rápida, contínua e desordenada, em todas as direções, chocando-se entre si e contra as paredes internas dos recipientes.

Postulado 3 - A energia cinética média das partículas gasosas é diretamente proporcional à temperatura do gás. Assim, sob a mesma temperatura, todos os gases apresentam a mesma energia cinética média, independente da sua massa molecular.

Postulado 4 - As partículas dos gases se interagem apenas quando se chocam, logo, elas praticamente não exercem força sobre as outras.

3. Variáveis de Estado

São as grandezas que servem para caracterizar certa quantidade de gás no que se refere à sua quantidade de energia interna.

Pressão (P) em pascal (Pa): a pressão que um gás exerce é devida ao choque de suas partículas contra as paredes do recipiente. Outra unidade usual é o Atmosfera (atm) e o Newton por metro quadrado (N/m^2).

Volume (V) em metros cúbicos (m^3) é o volume de um gás perfeito medida da capacidade oferecida pelo recipiente que contém o gás. Outra unidade usual é o Litro (L).

Temperatura (T) em Kelvin (K): é a grandeza que mede o estado de agitação das partículas do gás.

A relação entre as unidades de Pressão:

$$1\text{ atm} = 1,013 \cdot 10^5\text{ N/m}^2$$

$$1\text{ mmHg} = 1,33 \cdot 10^2\text{ N/m}^2$$

$$1\text{ N/m}^2 = 1\text{ Pa}$$

A relação entre as unidades de Volume:

$$1\text{ m}^3 = 1000\text{ L}$$

4. Relação entre as variáveis de estado

Experiências feitas com gases chegaram a conclusão que a relação entre as variáveis de estado de um gás é sempre constante:

$$\frac{P \cdot V}{T} = \text{constante.}$$

Quando uma certa quantidade de gás evolui de um estado inicial (P_i, V_i, T_i) para um estado final (P_f, V_f, T_f), podemos relacionar as variáveis de estado pela expressão abaixo:

$$\frac{P_i \cdot V_i}{T_i} = \frac{P_f \cdot V_f}{T_f} \quad \text{Lei geral dos gases}$$

Exemplo 1: O volume de 5,0 L de um gás perfeito teve sua pressão aumentada de 1 para 3 atm e sua temperatura aumentada de $-73\text{ }^{\circ}\text{C}$ para $+27\text{ }^{\circ}\text{C}$. O volume final, em litros, alcançado pelo gás foi de:

Solução:

$$V_i = 5,0\text{ L} \quad P_i = 1\text{ atm} \quad P_f = 3\text{ atm}$$

$$T_i = -73^{\circ}\text{C} (200\text{ K}) \quad T_f = 27^{\circ}\text{C} (300\text{ K}) \quad V_f = ?$$

$$\frac{P_i \cdot V_i}{T_i} = \frac{P_f \cdot V_f}{T_f} \Leftrightarrow \frac{5,0 \cdot 1}{200} = \frac{3 \cdot V}{300} \Leftrightarrow 600 \cdot V$$

$$= 1500 \Leftrightarrow$$

$$V = \frac{1500}{600} \Leftrightarrow V = 2,5\text{ L}$$

Exemplo 2: A temperatura de 10 L de gás hidrogênio (H_2) é o de $127\text{ }^{\circ}\text{C}$ a uma pressão de 500 mmHg. O novo volume desse gás, a $227\text{ }^{\circ}\text{C}$ e 400 mmHg de pressão, será de?

Solução:

$$V_i = 10\text{ L} \quad P_i = 500\text{ mmHg}$$

$$P_f = 400\text{ mmHg} \quad T_i = 127^{\circ}\text{C} (400\text{ K})$$

$$T_f = 227^{\circ}\text{C} (500\text{ K}) \quad V_f = ?$$

$$\frac{P_i \cdot V_i}{T_i} = \frac{P_f \cdot V_f}{T_f} \Leftrightarrow \frac{10 \cdot 500}{400} = \frac{400 \cdot V}{500} \Leftrightarrow$$

$$160000 \cdot V = 2500000$$

$$V = \frac{250}{16} \Leftrightarrow V = 15,625 \text{ L}$$

Dinâmica Local Interativa

1. (CEMEAM) Relacione a segunda coluna com a primeira.

1. Postulado 1	() Pressão
2. Postulado 2	() Volume
3. Postulado 3	() Temperatura
4. Postulado 4	() Choque entre as partículas

2. (Mundo Educação) Um certo gás monoatômico possui um volume de 2,0 litros a uma pressão de 5 atm. Sabendo que a temperatura do gás é de 200 K, calcule sua pressão final quando o volume aumentar para 5,0 litros e a temperatura aumentar para 300 K.

Aula 8 - Estudo dos gases: Gráficos das transformações gasosas: isotérmica, isobárica, isovolumétrica e trabalho termodinâmico

1. Transformações gasosas

Ocorre uma Transformação gasosa quando modificam-se pelo menos duas de suas variáveis de estado.

(p, V, T) ---> Estado de um gás.

Onde p é a pressão. V é o volume. T é a temperatura.

2. Transformação Isocórica

- Volume é constante.
- Também chamada de isométrica, isovolumétrica.
- Conclusão: pressão e Temperatura são diretamente proporcionais.

No diagrama P-V tem-se:

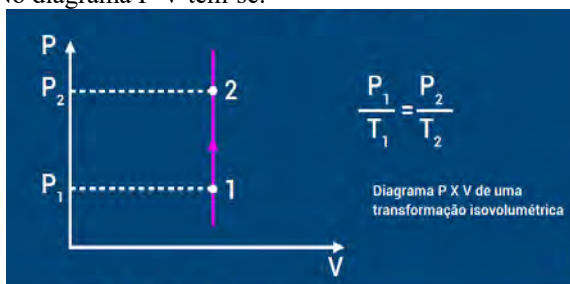


Imagem 1

3. Transformação Isobárica

- Pressão é constante.
- Conclusão: Volume e Temperatura são diretamente proporcionais.

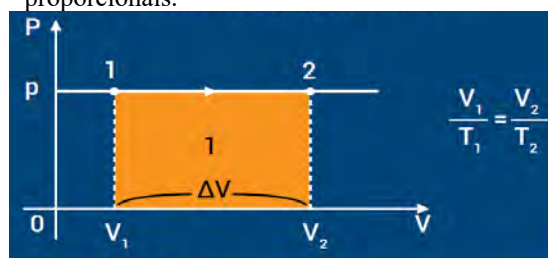


Imagem 2

4. Transformação Isotérmica

- Temperatura é constante.
- Conclusão: pressão e Volume são inversamente proporcionais.

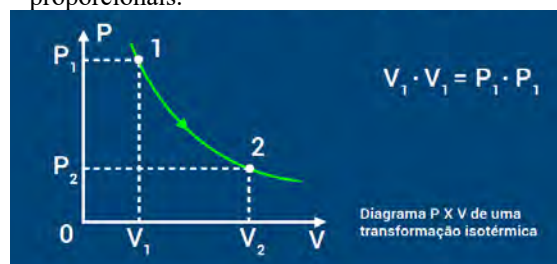


Imagem 3

5. Trabalho numa transformação

O Trabalho corresponde a trocas de energia sem influência de diferenças de temperatura. O trabalho pode ser:

- Interno: trabalho executado por uma parte do sistema sobre outra parte do mesmo sistema.
- Externo: quando o sistema como um todo produz um deslocamento ao agir com uma força sobre o meio exterior.

Para uma transformação qualquer, calcula-se o trabalho com a área abaixo da curva formada no diagrama PV. No caso particular de uma transformação isobárica:

$$\tau = p \cdot \Delta V$$

Onde: p é a pressão e $\Delta V = V - V_0$ é a variação de volume.

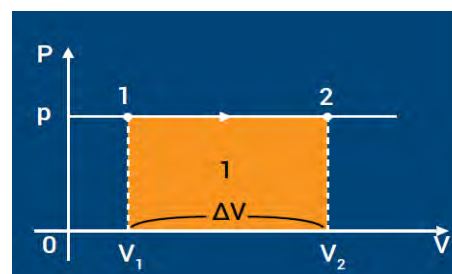


Imagem 4

Dinâmica Local Interativa

- Um gás realiza um processo cíclico seguindo as seguintes transformações:
 - uma expansão isotérmica.
 - uma expansão isobárica.

Física

III - uma isocórica, aumentando a pressão.

IV - uma compressão isobárica.

Represente no diagrama PV esse processo.

2. Um gás inicialmente com 5 m³ de volume expande a 10 m³, mantendo-se a pressão constante e igual a 10N/m². Assim, determine o trabalho nessa transformação gasosa.

3. O trabalho numa transformação termodinâmica pode assumir valores negativos?

Imagens

1. Fonte: CEMEAM.
2. Fonte: CEMEAM.
3. Fonte: CEMEAM.
4. Fonte: CEMEAM.

Aula 9 - As Leis de Boyle-Mariotte, 1ª. e 2ª. Leis de Charles e Gay-Lussac

1. Lei de Boyle-Mariotte

Para uma quantidade fixa de um gás ideal mantido a uma **temperatura constante**, a pressão P e o volume V são inversamente proporcionais.

Assim:

$$p = \frac{\text{constante}}{V}$$

$$p \cdot V = \text{constante}$$

Ou ainda:

$$p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$$

2. Primeira Lei de Charles-Gay Lussac

Para uma certa massa fixa de gás, com seu **volume constante**, sua pressão é diretamente proporcional à sua temperatura.

Assim:

$$p = \text{constante} \cdot T$$

$$\frac{p}{T} = \text{constante}$$

Ou ainda:

$$\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$$

3. Segunda Lei de Charles-Gay Lussac

A **pressão constante**, para uma certa massa gasosa, volume e temperatura são diretamente proporcionais.

$$V = \text{constante} \cdot T$$

$$\frac{V}{T} = \text{constante}$$

Ou ainda:

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

4. Lei Geral dos Gases

$$\frac{p_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{p_2 \cdot V_2}{T_2}$$

Dinâmica Local Interativa

1. (Mundo Educação) Antes de realizar uma viagem de carro, em um dia cuja temperatura era de 30°C, um senhor calibrou os pneus utilizando 3 atm de pressão. Quando chegou ao destino, depois de 5 horas de viagem, mediu novamente a pressão dos pneus e constatou 3,4 atm de pressão. Sabendo que a variação de volume dos pneus é desprezível, qual a temperatura em que se encontravam os pneus?

2. (CEMEAM) Associe a primeira coluna à segunda, fazendo a correta correspondência entre as transformações termodinâmicas e as Leis estudadas na aula de hoje:

(A) Transformação Isotérmica.

(B) Transformação Isocórica.

(C) Transformação Isobárica.

() Lei de Boyle-Mariotte.

() Primeira Lei de Charles-Gay Lussac.

() Segunda Lei de Charles-Gay Lussac.

Aula 10 - Energia Interna e trabalho no processo termodinâmico

Energia Interna

As partículas de um sistema têm vários tipos de energia. A soma de todas elas é o que chamamos *Energia interna de um sistema*.

Se o sistema em que a energia interna está sofrendo variação for um gás perfeito, a energia interna será resumida na **energia de translação de suas partículas**, sendo calculada através da *Lei de Joule*:

$$U = \frac{3}{2} \cdot n \cdot R \cdot T \text{ ou } U = \frac{3}{2} \cdot P \cdot V$$

Onde:

U: energia interna do gás;

n: número de mol do gás;

R: constante universal dos gases perfeitos;

T: temperatura absoluta (kelvin);

P: Pressão (Pa);

V: Volume (m³).

Como, para determinada massa de gás, n e R são

constantes, a variação da energia interna dependerá da variação da temperatura absoluta do gás, ou seja:

$$\Delta U = \frac{3}{2} \cdot n \cdot R \cdot \Delta T$$

- Quando houver aumento da temperatura absoluta, ocorrerá uma variação positiva da energia interna $\Delta U > 0$.
- Quando houver diminuição da temperatura absoluta, haverá uma variação negativa de energia interna $\Delta U < 0$.
- E, quando não houver variação na temperatura do gás, a variação da energia interna será igual a zero $\Delta U = 0$.

Sua unidade de medida, no SI, é o Joule (J).

Exemplo 1: Determine a energia interna de 2,0 mols de um gás perfeito que se encontra a uma temperatura absoluta de 77°C. Considere $R = 8,3 \text{ J/K.mol}$.

Solução:

Dados:

$$n = 2,0 \text{ mols} \quad T = 77^\circ\text{C} (350 \text{ K}) \quad R = 8,3 \text{ J/K.mol}$$

$$U = \frac{3}{2} \cdot n \cdot R \cdot T \Leftrightarrow U = \frac{3}{2} \cdot 2 \cdot 8,3 \cdot 350$$

$$U = 3 \cdot 2905 \Leftrightarrow U = 8715 \text{ J}$$

2. Trabalho de um gás

Considere um gás de massa m contido em um cilindro com área de base A , provido de um êmbolo.

Ao ser fornecida uma quantidade de calor Q ao sistema, este sofrerá uma expansão, sob pressão constante, como é garantido pela Lei de Gay-Lussac, e o êmbolo será deslocado.

Assim como para os sistemas mecânicos, o trabalho do sistema será dado pelo produto da força aplicada no êmbolo com o deslocamento do êmbolo no cilindro:

$$\tau = F \cdot \Delta h$$

Considerando o conceito de pressão e o conceito de volume, podemos escrever:

$$\tau = P \cdot (V_f - V_i)$$

Assim, o trabalho realizado por um sistema, em uma transformação com pressão constante, é dado pelo produto entre a pressão e a variação do volume do gás. Quando:

- o volume aumenta no sistema, o trabalho é positivo, ou seja, é realizado sobre o meio em que se encontra (como, por exemplo, empurrando o êmbolo contra seu próprio peso);
- o volume diminui no sistema, o trabalho é negativo, ou seja, é necessário que o sistema receba um

trabalho do meio externo;

- o volume não é alterado, não há realização de trabalho pelo sistema.

Exemplo 2: Um gás ideal de volume 12m^3 sofre uma transformação, permanecendo sob pressão constante igual a 250Pa . Qual é o volume do gás quando o trabalho realizado por ele for 2000J ?

Solução:

$$\text{Dados: } V_i = 12\text{m}^3 \quad P = 250 \text{ Pa} \quad \tau = 2000 \text{ J} \quad V_f = ?$$

$$\tau = P \cdot (V_f - V_i) \Leftrightarrow 2000 = 250 \cdot (V_f - 12)$$

$$(V_f - 12) = \frac{2000}{250} \Leftrightarrow (V_f - 12) = 8 \Leftrightarrow V_f = 8 + 12$$

$$V_f = 20 \text{ m}^3$$

3. Diagrama p x V

É possível representar a transformação isobárica de um gás através de um diagrama *pressão por volume*:

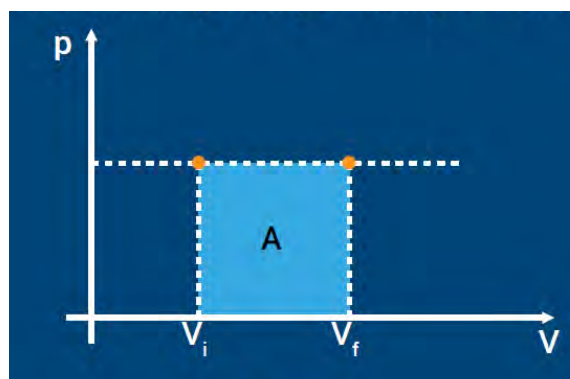


Imagem 1

Comparando o diagrama à expressão do cálculo do trabalho realizado por um gás $\tau = P \cdot \Delta V$, é possível verificar que o trabalho realizado é numericamente igual à área sob a curva do gráfico (em azul claro na figura).

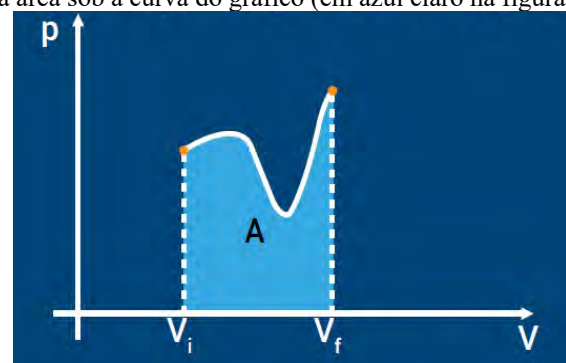


Imagem 2

Exemplo 2: Um certo gás perfeito sofre uma transformação à pressão constante de $1,0 \text{ atm}$. A temperatura inicial do gás é $T_i = 27^\circ\text{C}$ e seu volume inicial de $1,0 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ conforme mostrado no gráfico. Calcule o trabalho realizado pelo gás, sabendo que seu volume aumenta para $3,0 \times 10^{-3} \text{ m}^3$.

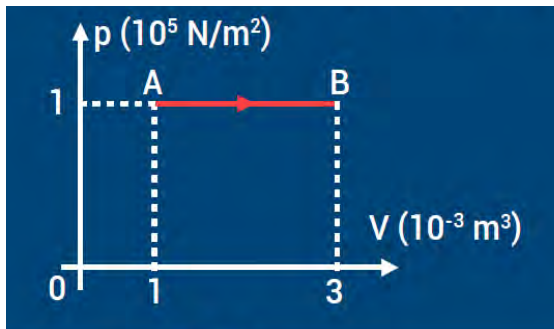


Imagem 3

Solução:

Dados:

$P = 1,0 \text{ atm} (10^5 \text{ Pa})$ $V_i = 1,0 \times 10^{-3} \text{ m}^3$
 $V_f = 3,0 \times 10^{-3} \text{ m}^3$

$$\tau = 10^5 \cdot (3,0 \cdot 10^{-3} - 1,0 \cdot 10^{-3}) \Leftrightarrow \tau$$

$$= 10^5 \cdot 2,0 \cdot 10^{-3}$$

$$\tau = 2,0 \cdot 10^2 \Leftrightarrow \tau = 200 \text{ J}$$

Dinâmica Local Interativa

1. A energia interna de um gás é a medida da energia cinética média de todas as partículas. A energia interna contida em 2 mols de um gás monoatômico ideal, a uma temperatura de 300 K, é de, aproximadamente:

Dados: $R = 8,3 \text{ J/mol.K}$.

- a) $7,5 \cdot 10^3 \text{ J}$.
- b) $600,0 \text{ J}$.
- c) $2,5 \cdot 10^3 \text{ J}$.
- d) $5,0 \cdot 10^3 \text{ J}$.
- e) $500,0 \text{ J}$.

2. O diagrama representa uma transformação isobárica do estado 1 para o estado 2. Calcule o trabalho termodinâmico no processo.

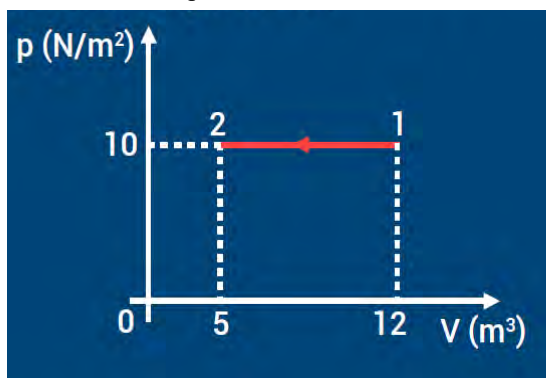


Imagem 4

Imagens

- 1. Fonte: CEMEAM.
- 2. Fonte: CEMEAM.
- 3. Fonte: CEMEAM.
- 4. Fonte: CEMEAM.

1. Primeira Lei da Termodinâmica

É uma aplicação do Princípio de Conservação da energia.

Para um sistema Termodinâmico: adicionando-se calor (Q) a um sistema termodinâmico, aumenta-se a energia interna do sistema e o sistema realiza trabalho.

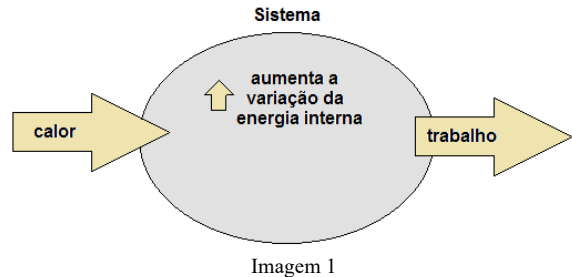


Imagem 1

Dessa forma, a primeira lei da termodinâmica:

$$Q = \Delta U + \tau$$

Onde:

Q é a quantidade de calor.

ΔU é a variação da energia interna.

τ é o trabalho.

2. Transformação Isotérmica

A temperatura não muda e assim a variação de energia interna é nula, portanto:

$$Q = \tau$$

Interpretação: Caso o gás esteja recebendo calor, para que a energia interna permaneça constante durante todo o processo, ele deverá, simultaneamente, ceder ao meio externo a mesma quantidade de energia na forma de trabalho.

3. Transformação Isocórica

O volume é constante e o trabalho nulo. Assim:

$$Q = \Delta U$$

Interpretação: O calor recebido vai apenas aumentar a energia cinética das moléculas.

4. Transformação Isobárica

Expansão Isobárica: O trabalho é positivo, a energia interna aumenta. Assim:

$$Q = \Delta U + \tau$$

5. Transformação Adiabática

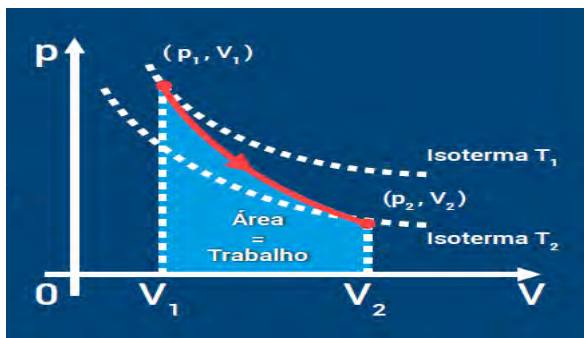


Imagem 2

O gás não troca calor com o meio externo ($Q = 0$). Assim:

$$\Delta U = -\tau$$

Expansão adiabática: o gás realiza trabalho sobre o meio externo. Como ele não recebe calor, essa energia é transmitida ao meio externo à custa da sua redução de energia interna.

6. Transformação cíclica

Ocorre quando o gás, após uma série de transformações, retorna ao estado inicial. Pode ocorrer em dois sentidos:

- Sentido horário: Trabalho positivo. Transformação de Calor em Trabalho.

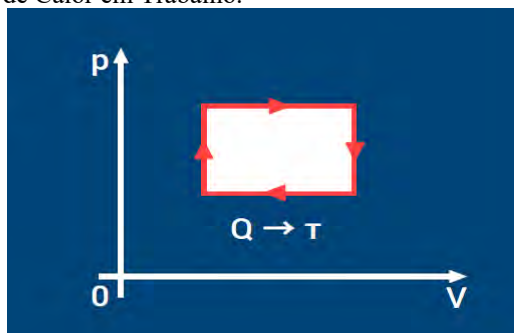


Imagem 3

- Sentido anti-horário: Trabalho negativo. Transformação de trabalho em calor.

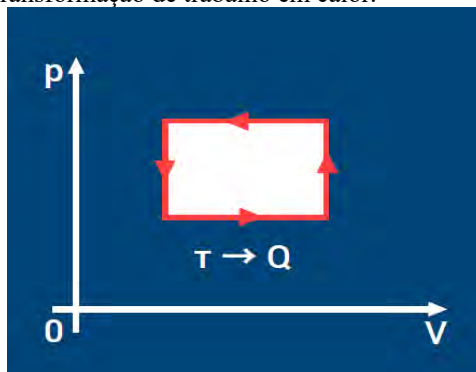


Imagem 4

A variação de energia interna no ciclo é nulo. Assim:

$$Q = \tau$$

Dinâmica Local Interativa

1. (CEMEAM) Na transformação adiabática, alguma das três variáveis de estado (pressão, volume e temperatura) permanece constante?

2. Numa expansão isotérmica, um gás cede para o meio externo 200J de energia na forma de trabalho mecânico. Qual é a quantidade de calor trocada com o meio externo?

3. Três mols de um gás monoatômico ideal, inicialmente sob temperatura de 400K, sofrem uma transformação isocórica, recebendo 747J na forma de calor.

- Determine o trabalho realizado pelo gás e sua energia interna.
- O que acontece com a temperatura do gás?

Imagens

- <https://www.infoescola.com/fisica/primeira-lei-da-termodinamica/>
- Fonte: CEMEAM.
- Fonte: CEMEAM.
- Fonte: CEMEAM.

Aula 12 - 2ª lei da Termodinâmica

1. Transformação Reversível e Irreversível

Reversíveis: podem ser efetuadas em ambos os sentidos, de modo que, na volta, o sistema retorna ao estado inicial, passando pelos mesmos estados intermediários, sem que ocorram variações definitivas nos corpos que o rodeiam.

Irreversíveis: quando sua inversa só puder se realizar como parte de um processo mais complexo, envolvendo interações com outros corpos.

2. Segunda Lei da Termodinâmica

Enunciado de Clausius: O calor não passa espontaneamente de um corpo para outro de temperatura mais alta.

Enunciado de Kelvin: É impossível construir uma máquina térmica, operando em ciclos, cujo único efeito seja retirar calor de uma fonte e transformá-lo integralmente em calor.

3. Máquina Térmica

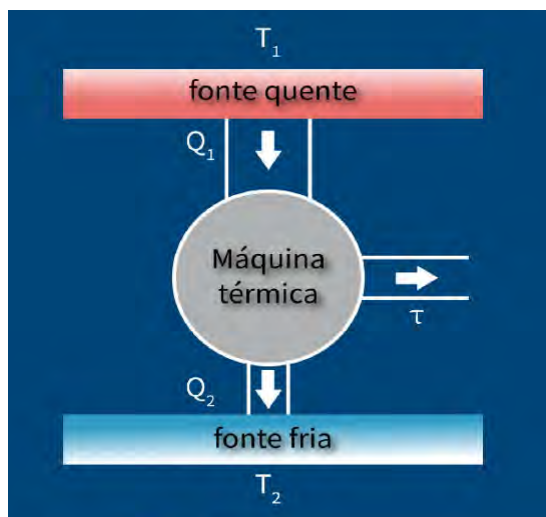


Imagem 1

Para que uma máquina térmica converta calor em trabalho, de modo contínuo, deve operar em ciclo entre duas fontes térmicas: uma quente e outra fria. A máquina retira calor da fonte quente, converte parcialmente em trabalho e rejeita o restante para a fonte fria.

4. Entropia

A grandeza que define o sentido das transformações espontâneas e, portanto, irreversíveis é a entropia. Podemos enunciar o postulado da entropia, da seguinte maneira:

“Todos os processos irreversíveis em um sistema fechado são acompanhados por aumento da entropia.”

Dinâmica Local Interativa

1. (Enem) Aumentar a eficiência na queima de combustível dos motores à combustão e reduzir suas emissões de poluentes são a meta de qualquer fabricante de motores. É também o foco de uma pesquisa brasileira que envolve experimentos com plasma, o quarto estado da matéria e que está presente no processo de ignição. A interação da faísca emitida pela vela de ignição com as moléculas de combustível gera o plasma que provoca a explosão liberadora de energia que, por sua vez, faz o motor funcionar.

Disponível em: www.inovacaotecnologica.com.br. Acesso em: 22 jul. 2010 (adaptado).

No entanto, a busca da eficiência referenciada no texto apresenta como fator limitante

- a) o tipo de combustível, fóssil, que utilizam. Sendo um insumo não renovável, em algum momento estará esgotado.
- b) um dos princípios da termodinâmica, segundo o qual o rendimento de uma máquina térmica nunca atinge o ideal.
- c) o funcionamento cíclico de todos os motores. A repetição contínua dos movimentos exige que parte da energia seja transferida ao próximo ciclo.

- d) as forças de atrito inevitável entre as peças. Tais forças provocam desgastes contínuos que com o tempo levam qualquer material à fadiga e ruptura.
- e) a temperatura em que eles trabalham. Para atingir o plasma, é necessária uma temperatura maior que a de fusão do aço com que se fazem os motores.

2. (CEMEAM) Explique por que os processos a seguir são irreversíveis:

- Esfregar as mãos uma na outra para aquecê-las.
- Misturar tinta com água.
- Dois corpos, em temperaturas diferentes, colocados em contato entram em equilíbrio térmico (mesma temperatura).

Imagem

1. Fonte: CEMEAM.



Questão 1 - (CEMEAM) O jornal local noticia que em Codajás as temperaturas de máxima e mínima serão, respectivamente, iguais a 37°C e 32°C. Dessa forma, a variação de temperatura, na escala Celsius e na escala Fahrenheit, será, respectivamente:

- a) 5°C e 1°F.
- b) 5°C e 5°F.
- c) 5°C e 9°F.
- d) 1°C e 9°F.
- e) 1°C e 1°F.

Questão 2 - (CEMEAM) Considere dois corpos A e B, onde a temperatura de A é superior a temperatura do corpo B. Dessa forma, marque a alternativa correta:

- a) Os corpos A e B estão em equilíbrio térmico.
- b) O corpo A cede calor para o corpo B.
- c) O corpo B cede calor para o corpo A.
- d) O corpo A cede frio para o corpo B.
- e) O corpo B cede frio para o corpo A.

Questão 3 - (UEA) Define-se a capacidade térmica de um corpo (C) como a razão entre a quantidade de calor que ele recebe (Q) e a correspondente variação de temperatura ocorrida (ΔT):

$$C = \frac{Q}{\Delta T}$$

Se um corpo de capacidade térmica 25 cal/°C recebe calor de uma fonte durante 20 minutos com taxa constante de 50 cal/min, ele sofre uma variação de temperatura, em °C, igual a

- a) 10,0.
- b) 40,0.
- c) 50,0.
- d) 62,5.
- e) 84,5.

Questão 4 - (UFPR) Para aquecer 500 g de certa substância de 20 °C para 70 °C, foram necessárias 4000 calorias. A capacidade térmica e o calor específico valem, respectivamente:

- 8 cal/ °C e 0,08 cal/g. °C.
- 80 cal/ °C e 0,16 cal/g. °C.
- 90 cal/ °C e 0,09 cal/g. °C.
- 95 cal/ °C e 0,15 cal/g. °C.
- 120 cal/ °C e 0,12 cal/g. °C.

Questão 5 - (PUC-Campinas-Modificada) Sobre o conceito de calor:

- É energia térmica em trânsito.
- É um fluido que habita determinado corpo.
- Sempre está contido nos corpos.
- Existe mesmo se houver apenas um corpo.
- Ocorre de um corpo com menor temperatura para um corpo com maior temperatura.

Questão 6 - (Mackenzie-SP) Em uma manhã de céu azul, um banhista na praia observa que a areia está muito quente e a água do mar está muito fria. À noite, esse mesmo banhista observa que a areia da praia está fria e a água do mar está morna. O fenômeno observado deve-se ao fato de que

- a densidade da água do mar é menor que a da areia.
- o calor específico da areia é menor que o calor específico da água.
- o coeficiente de dilatação térmica da água é maior que o coeficiente de dilatação térmica da areia.
- o calor contido na areia, à noite, propaga-se para a água do mar.
- a agitação da água do mar retarda seu resfriamento.

Questão 7 - (FUVEST – SP) Um amolador de facas, ao operar um esmeril, é atingido por fagulhas incandescentes, mas não se queima. Isso acontece porque as fagulhas

- tem calor específico muito grande.
- tem temperatura muito baixa.
- tem capacidade térmica muito pequena.
- estão em mudança de estado.
- não transportam energia.

Questão 8 - (FMU) A temperatura durante a mudança de estado, para uma dada substância,

- é sempre maior que zero.
- é sempre menor que zero.
- varia conforme o estado de agregação da substância.
- é sempre constante à mesma pressão.
- varia independentemente do estado de agregação da substância.

Questão 9 - (CEMEAM) Um aluno do “Aula em Casa”, após estudar Termologia, afirmou o seguinte:

- Termologia é o ramo da Física em que se investigam os fenômenos relacionados à energia térmica, isto é, temperatura e calor.
- Temperatura é a medida que dá uma ideia do grau de agitação das moléculas ou partículas.
- A escala Kelvin é conhecida como a escala absoluta.
- Calor sensível é aquele que há mudança de estado,

sem que mude a sua temperatura.

Com base nessas afirmações, qual a alternativa correta?

- Todas as afirmativas são corretas.
- As afirmativas I, II e IV são corretas.
- As afirmativas I e IV são corretas.
- As afirmativas I, II e III são corretas.
- As afirmativas II e IV são corretas.

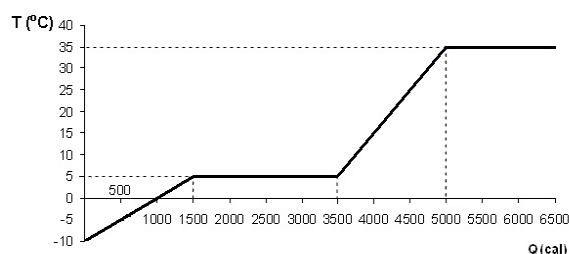
Questão 10 - (Brasil Escola - Modificada) Ao fornecer 300 calorias de calor para um corpo, verifica-se, como consequência, uma variação de temperatura igual a 50 °C. Determine a capacidade térmica desse corpo.

- 600 cal/°C.
- 60 cal/°C.
- 0,6 cal/°C.
- 0,06 cal/°C.
- 6,0 cal/°C.

Questão 11 - (PUC-RJ-Modificada) Qual a quantidade de energia deve ser dada a uma panela de ferro de 300 g para que sua temperatura seja elevada em 100 °C? Considere o calor específico da panela como $c = 450 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$.

- 300 J.
- 450 J.
- 750 J.
- 1750 J.
- 13500 J.

Questão 12 - Certa substância, cuja massa é 200 g, inicialmente sólida à temperatura de -10 °C, passa pelas transformações de fase mostradas no gráfico abaixo.



<https://ptdocs.com/doc/986177/P%C3%ADsica-avalia%C3%A7%C3%A3o-wilson-ii-unidade>

O calor específico, na fase sólida, o calor latente de fusão e a temperatura de vaporização dessa substância são, respectivamente:

- 0,5 cal/g °C; 10 cal/g; 5 °C.
- 0,5 cal/g °C; 10 cal/g; 35 °C.
- 1,0 cal/g °C; 10 cal/g; 35 °C.
- 1,0 cal/g °C; 10 cal/g; 5 °C.
- 1,0 cal/g °C; 5,0 cal/g; 35 °C.

Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/6008290/questoes-fisica-ii/3>

Questão 13 - (UFAM) Analise as seguintes afirmativas a respeito dos tipos de transformações ou mudanças de estado de um gás.

- Em uma transformação isocórica, o volume do gás permanece constante.
- Em uma transformação isobárica, a pressão do gás permanece constante.

Física

III. Em uma transformação isotérmica, a temperatura do gás permanece constante.

IV. Em uma transformação adiabática, variam o volume, a pressão e a temperatura.

Com a relação as quatro afirmativas acima, podemos dizer que

- a) só I e III são verdadeiras.
- b) só II e III são verdadeiras.
- c) I, II, III e IV são verdadeiras.
- d) só I é verdadeira.
- e) todas são falsas

Questão 14 - (CEFET-PR) O 2º princípio da Termodinâmica pode ser enunciado da seguinte forma: “É impossível construir uma máquina térmica operando em ciclos, cujo único efeito seja retirar calor de uma fonte e convertê-lo integralmente em trabalho.”

Por extensão, esse princípio nos leva a concluir que:

- a) sempre se pode construir máquinas térmicas cujo rendimento seja 100%.
- b) qualquer máquina térmica necessita apenas de uma fonte quente.
- c) calor e trabalho não são grandezas homogêneas.
- d) qualquer máquina térmica retira calor de uma fonte quente e rejeita parte desse calor para uma fonte fria.
- e) somente com uma fonte fria, mantida sempre a 0°C, seria possível a uma certa máquina térmica converter integralmente calor em trabalho.

Questão 15 - (UFPB) Antes de iniciar uma viagem, um motorista cuidadoso calibra os pneus de seu carro, que estão à temperatura ambiente de 27°C, com uma pressão de 30 lb/pol². Ao final da viagem, para determinar a temperatura dos pneus, o motorista mede a pressão dos mesmos e descobre que esta aumentou para 32 lb/pol². Se o volume dos pneus permanece inalterado e se o gás no interior é ideal, o motorista determinou a temperatura dos pneus como sendo:

- a) 17°C.
- b) 27°C.
- c) 37°C.
- d) 47°C.
- e) 57°C.

Questão 16 - (Brasil Escola - Modificada) A temperatura de 10 L de gás hidrogênio (H₂) é de 127 °C a uma pressão de 500 mmHg. O novo volume desse gás, a 227 °C e 400 mmHg de pressão, será, aproximadamente, de?

- a) 5 l.
- b) 10 l.
- c) 15 l.
- d) 20 l.
- e) 25 l.

Questão 17 - (Brainly) Qual é o volume ocupado por dois mols de gás perfeito submetido à pressão de 3000 N/m², a uma temperatura igual a 27°C? Dado: R = 0,082 atm.l/mol.K e 3000 N/m² = 0,03 atm.

- a) 1600 l.
- b) 1610 l.
- c) 1620 l.

d) 1630 l.

e) 1640 l.

Questão 18 - (Brasil Escola) Sobre os gases monoatômicos e ideais que passam por um processo de transformação isobárica, podemos afirmar corretamente que:

- a) Toda a quantidade de calor (Q) cedida ao sistema será transformada em trabalho mecânico.
- b) A quantidade de calor (Q) cedida ao sistema é diretamente proporcional à sua variação de temperatura.
- c) A energia interna do gás (U) permanece constante.
- d) A variação de energia interna (ΔU) é inversamente proporcional à variação volumétrica (ΔV).
- e) A temperatura do gás varia, mas não há trocas de calor entre o sistema e o meio externo.

Questão 19 - (CEMEAM) Na mistura de um leite frio com um café quente. É possível o leite frio separar-se do café quente espontaneamente? Justifique sua resposta.

Questão 20 - (Ufv) Em um quarto totalmente fechado, há uma geladeira que pode ser ligada à energia elétrica. Com o objetivo de resfriar o quarto, um garoto, que nele se encontra, liga a geladeira, mantendo-a de porta aberta. Você acha que esse objetivo será alcançado? Explique.

Referências

ALVARENGA, BEATRIZ E MÁXIMO, ANTÔNIO, *Física Vol. Único*. São Paulo: Editora Scipioni.

RAMALHO, NICOLAU, TOLEDO, *Os Fundamentos da Física 2* São Paulo: Editora Moderna, 9ª. Edição.

SILVA, Djalma Nunes (PARANÁ), *Física 2º. Ano do Ensino Médio*. São Paulo: Editora Ática, 1ª. Edição.

Anotações

Geografia



GEOGRAFIA

Aula 1 - A economia colonial e o uso do território

Desde o período da chegada dos colonizadores no Brasil, a economia era controlada por Portugal, que mantinha a exclusividade dos negócios com a colônia. Assim, durante todo o período do capitalismo mercantil, o Brasil avança gradativamente na questão econômica, principalmente com as atividades de subsistência, de exploração e exportação, que foram desenvolvidas ao longo de todo período colonial. Podemos associar a expansão territorial brasileira à diversidade de atividades que foram se desenvolvendo no período do Brasil Colônia e à medida em que foi ocorrendo a expansão populacional em determinadas áreas. Para cada uma das regiões do país, as características econômicas, sociais e culturais mostraram-se especiais. Observe o mapa:



Imagem 1

Região Nordeste: o litoral foi o primeiro local da ocupação portuguesa, devido ao interesse econômico da cana-de-açúcar e também por motivo da defesa militar do território. Já o interior do Nordeste foi povoado pela expansão da pecuária, tendo como principal eixo o Rio São Francisco; e outros povoamentos que eram cortados pelos rios, como o Rio Jaguaribe, no Ceará. A pecuária torna-se o principal meio econômico do Nordeste.

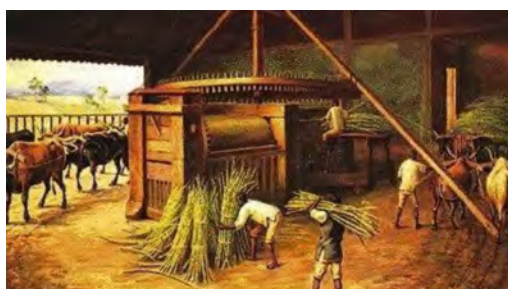


Imagem 2 - Atividade Canavieira

Região Sudeste e Centro-Oeste: essas regiões foram povoadas pela atuação dos bandeirantes em busca de

ouro e no apresamento dos índios. Foi através das bandeiras que o interior do Brasil foi sendo penetrado na corrida do ouro no início do século XVIII. As cidades mineiras, onde se concentravam a extração mineradora, também foram pontos de maior concentração da população, contribuindo para o desenvolvimento das cidades, construção de estradas, surgimento de vilas e a urbanização.

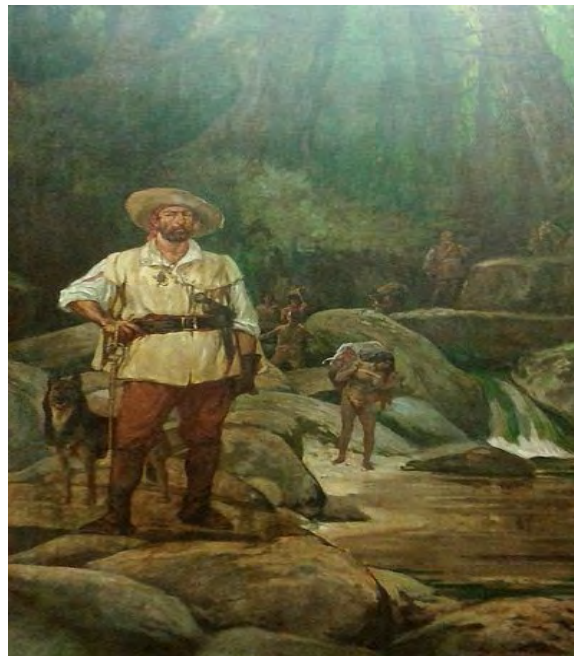


Imagem 3 - Os Bandeirantes

Região Norte: teve como processo de povoamento também a atuação dos bandeirantes que foram em busca das drogas do sertão (as diversas especiarias da floresta Amazônica brasileira) para comercialização.



Imagem 4 - As drogas do Sertão

Região Sul: foi colonizada por incentivo da Metrópole para assegurar o controle das fronteiras com a América espanhola, além de ter desenvolvido um grande centro de ação jesuítica com os Sete Povos das Missões. A Região Sul também se desenvolveu economicamente através da pecuária e charqueadas.

Referência: **Expansão Territorial Brasileira**. Disponível em: <https://www.infoescgola.com/historia/expansao-territorial-brasileira/>
Acesso em 19 jun. 2020.

Dinâmica Local Interativa

1. (Questões Concursos) Ainda no século XVI, os colonizadores do Brasil organizaram expedições oficiais, conhecidas como entradas, com o propósito de

- descobrir ouro e pedras preciosas e escravizar indígenas.
- realizar caças a animais selvagens para exportar e vender na Europa.
- retirar mudas de plantas raras e comercializar em outros países.
- explorar ilhas importantes e dominá-las para a formação de lugares turísticos.
- comercializar produtos vindos da Europa com os indígenas.

2. (Cemeam) Cite as principais atividades econômicas que foram importantes para a formação do território brasileiro desde 1500 até o século XX.

Imagens

- Referência: **Engenho da História** Disponível em: <http://engenhodahistoria.blogspot.com/2017/05/brasil-economia-colonial-1.html>. Acesso em 19 jun. 2020.
- "Atividade Canavieira". Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/>. Acesso em 19 jun. 2020.
- "Os Bandeirantes". Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/>. Acesso em 19 jun. 2020.
- "As drogas do Sertão". Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/>. Acesso em 19 jun. 2020.

Aula 2 - Conquista e expansão territorial na Amazônia / Formação do Estado do Amazonas

História do Estado do Amazonas

No momento em que o Brasil passou a se tornar colônia portuguesa com a assinatura do Tratado de Tordesilhas, o território do Amazonas ainda estava sob domínio dos espanhóis. O explorador Francisco de Orellana foi em busca de ouro e explorou todo o comprimento do rio que, mais tarde, foi denominado de "Amazonas", que tem o significado de "ruído de águas, água que retumba" em idioma indígena.

Aproximadamente em 1541, Francisco Orellana encontrou em seu caminho uma tribo de Icamíabas, ou seja, índias guerreiras que faziam a proteção daquela região e também de seus bens naturais e acabou iniciando uma dura batalha contra elas. Porém, as tropas espanholas foram rapidamente derrotadas pelas estratégias diferenciadas da tribo.



Imagem 1

Este acontecimento foi informado ao rei da Espanha, Carlos V, que ficou bastante interessado em extrair as riquezas naturais do local. Dessa forma, tendo motivação pelos relatos de Orellana, o rei ordenou uma nova expedição em 1561. Mesmo conseguindo dominar o território, o comandante da missão, Pedro de Ursua, acabou sendo derrotado e assassinado pelo sucessor, Lope de Aguirre. Com a vitória do lado espanhol, diversas nações europeias tentaram entrar e reconhecer o território amazônico para explorar a madeira local. Portugal, França, Holanda e Inglaterra se sentiram livres para invadir o Amazonas e extrair especiarias como cravo, guaraná e resinas, castanhas e também a madeira.

Com a assinatura do Tratado de Madrid, em 1750, houve a retirada da Espanha do domínio da imensa área do Amazonas. Assim, os portugueses começaram a construir várias fortalezas na região para evitar a invasão de estrangeiros, formando, em 1755, a Capitania de São José do Rio Negro. Com isso, o território amazônico faria parte do Estado do Pará e tinha como capital a cidade de Barra do Rio Negro, onde fica a cidade de Manaus. Depois da proclamação da Independência, D. Pedro II estabeleceu a Província do Amazonas e fez a separação da região do estado do Pará. Com o "boom do uso da borracha" como matéria-prima, o rio Amazonas ficou aberto para navegações internacionais a partir de 1866.

Como não trouxe investimentos financeiros de forma imediata, os investimentos em Manaus foram congelados por um tempo, causando manifestações de pequenos grupos que habitavam a região. Nessa época, os indígenas ainda eram maioria e estavam ameaçados por tropas de resgate para o trabalho escravo, muitas vezes chegando a ser assassinados de forma brutal. No período de 1890 e 1910, a elevada procura pela borracha atraiu muitos imigrantes do Nordeste brasileiro para a capital amazônica, que acabou sofrendo muitas transformações significativas em infraestrutura e também na questão demográfica. Assim, foram construídos os primeiros sistemas de telefonia, bondes elétricos, um saneamento básico melhor e também um porto flutuante para facilitar a entrada e saída de mercadorias e pessoas.

Depois do “bom da borracha”, o Amazonas sofreu um déficit econômico que só seria novamente estabilizado por volta da década de 1950, com investimentos do Governo Federal. Assim, em 1967, foi criada a Zona Franca de Manaus para que um impulso fosse dado à entrada de indústrias na região norte do país. A população amazonense estimada, segundo o IBGE, em 2018, era 4.080.611 pessoas distribuídas em 62 municípios. Em virtude de suas características naturais, o estado conta com uma das menores densidades demográficas do país: cerca de 2,23 hab/km².



Imagem 2 - Estado do Amazonas

Dinâmica Local Interativa

1. (PSC 2003) A borracha brasileira propiciou o desenvolvimento industrial de vários países, mas, na Amazônia, foi responsável apenas por um pequeno período faustoso, no qual, segundo se diz, “uma minoria chegou a acender charuto com dinheiro”. Dentre as alternativas, a que melhor caracteriza esse pequeno período, do ponto de vista econômico, foi:

- A criação de indústrias de base, produzindo equipamentos que diminuíssem a atividade predatória e aumentaram a produtividade.
- A valorização da terra e a corrida aos cartórios para assegurar a posse dos coronéis de barranco.
- O aumento do poder aquisitivo dos seringueiros proveniente da prática do aviamento.
- A diversificação da economia geradora do crescimento autossustentado.
- A introdução da navegação a vapor e o investimento na compra destas embarcações pelo capital nacional.

2. (Brasil Escola) Sobre a extração das chamadas “drogas do Sertão” durante o Brasil Colônia, analise se é correto dizer que

- a extração começou como forma de economia alternativa à abundância de ouro.
- a principal região de extração era a da Floresta Amazônica.
- os jesuítas não tiveram nenhum papel relevante na extração de “drogas do Sertão”.
- uma das “drogas do Sertão” mais cobiçadas era o ópio.
- as “drogas do Sertão” não tinham nenhum uso medicinal ou culinário.

3. (Cemeam) Descreva alguns fatores que fizeram o Amazonas se tornar o estado com maior extensão territorial no Brasil.

Imagens

- Referência: Rainer Lesniewski / Disponível em: Shutterstock.com. Acesso em 19 jun. 2020.
- “Estado do Amazonas”: História do Amazonas. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/historia-do-amazonas/>. Acesso em 19 jun. 2020.

Aula 3 - Dividir Para Planejar: As Meso e Microrregiões / Órgãos de planejamento regional. Desigualdades regionais e separatismos

A Divisão Regional do Brasil consiste no agrupamento de Estados e Municípios com a finalidade de atualizar o conhecimento regional do País e viabilizar a definição de uma base territorial para fins de levantamento e divulgação de dados estatísticos. Ademais, visa a contribuir com uma perspectiva para a compreensão da organização do território nacional e assistir o governo federal, bem como Estados e Municípios, na implantação e gestão de políticas públicas e investimentos. A necessidade de um conhecimento aprofundado do Território Nacional nos leva aos estudos das meso e das microrregiões brasileiras.

Referência: **Divisão Regional do Brasil**. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html?=&t=o-que-e>. Acesso em 19 jun. 2020.

As Meso e Microrregiões

A palavra “região” deriva do verbo latino que significa governar, exercer o poder. Foi criada pelo IBGE e é utilizada para fins estatísticos; não constitui, portanto, uma entidade política ou administrativa. Mesorregião é uma subdivisão dos estados brasileiros que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais; por sua vez, é subdividida em microrregiões.

As Meso e Microrregiões do Amazonas



Imagem 1 - Geografia do Amazonas e da Amazônia

Quadro - Divisão territorial com indicação das Mesorregiões, Microrregiões Geográficas e Municípios:

Mesorregiões	Microrregiões Geográficas	Municípios	
01 - Norte Amazonense	01 - Rio Negro	Barcelos	
		Novo Airão	
		Santa Isabel do Rio Negro	
		São Gabriel da Cachoeira	
02 - Japurá	02 - Japurá	Japurá	
		Maraã	
		Amaturá	
		Atalaia do Norte	
02 - Sudoeste Amazonense	03 - Alto Solimões	Benjamin Constant	
		Fonte Boa	
		Jutai	
		Santo Antônio do Itá	
		São Paulo de Olivença	
		Tabatinga	
		04 - Juruá	Tonantins
			Carauari
	Eirunepé		
	Envira		
	Guajará		
	Ipinuna		
	Itamarati		
	Juruá		
	03 - Centro Amazonense	05 - Tefé	Alvarães
			Tefé
Uarini			
Anamá			
06 - Coari		06 - Coari	Anori
			Beruri
			Caapiranga
			Coari
			Codajás
			Autazes
07 - Manaus		07 - Manaus	Careiro
			Careiro da Várzea
			Iranduba
			Manacapuru
			Manaquiri
08 - Rio Preto da Eva		08 - Rio Preto da Eva	Manaus
			Presidente Figueiredo
			Rio Preto da Eva
			Itacoatiara
09 - Itacoatiara		09 - Itacoatiara	Itapiranga
	Nova Olinda do Norte		
	Silves		
	Coari		
	Liruituba		
04 - Sul Amazonense	10 - Parintins	Barreirinha	
		Boa Vista dos Ramos	
		Maués	
		Nhamundá	
		Parintins	
		São Sebastião do Uatumã	
	11 - Boca do Acre	11 - Boca do Acre	Uruará
			Boca do Acre
			Pauini
	12 - Purus	12 - Purus	0090-Canutama
			Lábrea
Tapauá			
13 - Madeira	13 - Madeira	Apuí	
		Borba	
		Humaitá	
		Novo Aripuanã	

Imagem 2 - Divisão Territorial

Desigualdades regionais e separatismos

O Brasil, em razão de sua formação territorial e histórica, possui grandes desigualdades, podendo ser de etnia, cor, gênero, religião, sociais ou econômicas. Essas disparidades podem também ser notadas quando comparamos os dados econômicos e sociais referentes às regiões brasileiras, dessa forma, a regionalização pode contribuir nesse estudo por exemplo.

Para compreender melhor as desigualdades regionais existentes no território brasileiro, basta fazer uma comparação com base nos dados do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Esse índice leva em consideração os seguintes aspectos:

- Qualidade de vida;
- mortalidade infantil;
- renda *per capita*;
- taxas de analfabetismo;
- expectativa de vida;
- qualidade dos serviços públicos: saúde, educação e infraestrutura em geral.

Medido anualmente, o IDH vai de 0 a 1 – quanto maior, mais desenvolvido o país – e tem como base indicadores de saúde, educação e renda. Não existe país com IDH com 1,0, pois seria um país perfeito, sem nenhuma desigualdade ou problema. Em 2019, o **Brasil alcançou o IDH de 0,761**.

Desigualdades regionais e separatismos

Os movimentos denominados de “movimentos separatistas” estão presentes em diversos lugares do mundo e lutam pela independência de seus territórios. Grande parte desses grupos concentra-se no continente Europeu, mas existem diversos movimentos separatistas no Brasil. Em sua maioria, almeja a independência de alguns territórios brasileiros. Muitas vezes, suas motivações são políticas e econômicas, baseadas na autodeterminação das populações originárias de certa região.

Alguns movimentos separatistas que encontramos atualmente no Brasil são:

Amazônia Independente: objetiva a emancipação dos sete estados da Região Norte.

Frente Libertária Nordeste Livre (FLNL): busca a independência dos nove estados do Nordeste.

Movimento São Paulo Independente (MSPI): criado em 1992, busca a separação do estado paulista do resto do país.

O Sul é o Meu País: movimento pela independência dos três estados do Sul do Brasil.

Referência: **Movimentos Separatistas**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/atuais/movimentos-separatistas-no-brasil/>. Acesso em 19 jun. 2020

Órgãos de planejamento regional - 1950

Com o objetivo principal de diminuir as desigualdades sociais entre as regiões que integram o território brasileiro, foram criados os órgãos de planejamento regional a partir da década de 1950.



Imagem 3- Desigualdades Sociais.

Vamos verificar abaixo os órgãos de grande e pequena escala:

Grande escala

Sudene: Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste.

Sudam: Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia.

Sudeco: Superintendência do Desenvolvimento do Centro - Oeste.

Sudesul: Superintendência do Desenvolvimento do Sul. (Extinta na década de 1990 por conta de novos ideais econômicos).

Pequena escala

Codevasf: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba.

Suframa: Superintendência da Zona Franca de Manaus.

Sudevap: Superintendência do Desenvolvimento do Vale do Paraíba do Sul.

Dinâmica Local Interativa

1. (Cemeam) O território brasileiro é bastante desigual, onde cerca de 90% da população brasileira se apropria de somente 25% da renda nacional. Qual o principal objetivo para a criação dos órgãos de planejamento regional em 1950 e quais os nomes desses órgãos?

2. (Cemeam) Para que servem as divisões em mesorregiões e microrregiões? Cite suas utilidades.

3. (Cemeam) Observe o mapa a seguir, analise as afirmações e assinale a resposta correta:



Imagem 4 - Geografia do Amazonas e da Amazônia

- O mapa retrata as mesorregiões do estado do Amazonas.
- O mapa retrata as microrregiões do estado do Amazonas.
- O mapa representa as macrorregiões brasileiras, com destaque para a Região Norte.

Imagens

- "Geografia do Amazonas e da Amazônia": BARTOLI, Estevan. *Geografia do Amazonas e da Amazônia*. 5. ed. Rio de Janeiro: MemVavMem, 2019
- "Divisão Territorial": BARTOLI, Estevan. *Geografia do Amazonas e da Amazônia*. 5. ed. Rio de Janeiro: MemVavMem, 2019.
- "Desigualdades Sociais": *Desigualdades Sociais*. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/>. Acesso em 19 jun. 2020.
- "Geografia do Amazonas e da Amazônia": BARTOLI, Estevan. Adaptado do livro *Geografia do Amazonas e da Amazônia*. 5. ed. Rio de Janeiro: MemVavMem, 2019.

Aula 4 - Divisão Administrativa. Complexos Regionais e Quatro Brasis

O que é Regionalização?

Podemos entender que regionalização é a divisão de um grande espaço territorial, com alguns critérios estabelecidos, em áreas menores que passam a ser chamadas de regiões. Essas regiões vão se diferenciar das outras por apresentarem particularidades próprias.

Macrorregiões ou Regionalização do IBGE: oficial do Estado, leva em consideração as fronteiras políticas dos estados. Vantagem: maior disponibilidade de material para pesquisa e maior divulgação na mídia. Desvantagem: desconsidera aspectos naturais e socioeconômicos importantes na fragmentação do território; além disso, o número de regiões para estudar é maior.

Histórico da Regionalização Oficial

O Brasil já passou por várias divisões regionais. A primeira proposta de regionalização foi realizada em 1913 e, posteriormente, outras propostas foram surgindo, com o objetivo de adaptar a divisão regional às características econômicas, culturais, físicas e sociais dos Estados. A atual regionalização é de 1970, teve algumas adaptações em 1990, por conta das alterações da Constituição de 1988. O órgão responsável pela divisão regional do Brasil é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Observe o processo brasileiro de regionalização:

Geografia

1913

A primeira proposta de divisão regional do Brasil surgiu em 1913, para ser utilizada no ensino de geografia. Os critérios utilizados para esse processo foram apenas aspectos físicos – clima, vegetação e relevo. Dividia o país em cinco regiões: Setentrional, Norte Oriental, Central, Oriental, Meridional.



Imagem 1 - Divisão regional brasileira.

1940

Em 1940, o IBGE elaborou uma nova proposta de divisão para o país que, além dos aspectos físicos, levou em consideração aspectos socioeconômicos. A região Norte era composta pelos estados de Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí e o território do Acre. Goiás e Mato Grosso formavam com Minas Gerais a região Centro. Bahia, Sergipe e Espírito Santo formavam a região Leste. O Nordeste era composto por Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba e Alagoas. Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro pertenciam à região Sul.

1945



Imagem 2 - Divisão regional brasileira.

Divisão regional de 1945

Conforme a divisão regional de 1945, o Brasil possuía sete regiões: Norte, Nordeste Ocidental, Nordeste Oriental, Centro-Oeste, Leste Setentrional, Leste Meridional e Sul. Na porção norte do Amazonas foi criado o território de Rio Branco, atual estado de Roraima; no norte do Pará foi criado o estado do Amapá. Mato Grosso perdeu uma porção a noroeste (batizado como território de Guaporé) e outra ao sul (chamado território de Ponta Porã). No Sul, Paraná e Santa

Catarina foram cortados a oeste e o território de Iguazu foi criado.

1950

Os territórios de Ponta Porã e Iguazu foram extintos e os estados do Maranhão e do Piauí passaram a integrar a região Nordeste. Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro formavam a região Leste. Em 1960, Brasília foi criada e o Distrito Federal, capital do país, foi transferido do Sudeste para o Centro-Oeste. Em 1962, o Acre tornou-se estado autônomo e o território de Rio Branco ganhou o nome de Roraima.

1970

Em 1970, o Brasil ganhou o desenho regional atual. Nasceu o Sudeste, com São Paulo e Rio de Janeiro sendo agrupados a Minas Gerais e Espírito Santo. O Nordeste recebeu Bahia e Sergipe. Todo o território de Goiás, ainda não dividido, pertencia ao Centro-Oeste. Mato Grosso foi dividido alguns anos depois, dando origem ao estado de Mato Grosso do Sul.

Divisão regional atual



Imagem 3 - Divisão regional brasileira.

1990

Com as mudanças da Constituição de 1988, ficou definida a divisão brasileira que permanece até os dias atuais. O estado do Tocantins foi criado a partir da divisão de Goiás e incorporado à região Norte; Roraima, Amapá e Rondônia tornaram-se estados autônomos; Fernando de Noronha deixou de ser federal e foi incorporado a Pernambuco.

Referência: FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "Divisão Regional Brasileira"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/divisao-regional-brasileira.htm>. Acesso em 18 de junho de 2020.

Regiões Geoeconômicas do Brasil (Pedro Pinchas Geiger)

Uma das várias regionalizações existentes sobre o território brasileiro é a regionalização geoeconômica, que divide o país em três grandes complexos regionais: o Centro-Sul, o Nordeste e a Amazônia. Essa divisão caracteriza-se por não considerar a divisão política entre estados ou municípios, obedecendo somente a critérios

econômicos e sociais. Tal divisão é importante no sentido de facilitar a compreensão acerca das relações de ligação e interdependência no território brasileiro. Em linhas gerais, as três grandes regiões dessa divisão atendem a determinadas características, como veremos abaixo:

Mapa das três regiões geoeconômicas do Brasil

- 1: Amazônia;
2: Centro-Sul;
3: Nordeste.



Imagem 4

Complexo regional Nordeste

Abrange 20% do território nacional e abriga cerca de 25% da população total. A partir do final do século XIX, houve um processo de emigração em massa para a região Centro-Sul do país. Contudo, no início do século XXI, é perceptível um fluxo migratório em movimento oposto, ou seja, uma espécie de “retorno” da população para o Nordeste.

Foi a primeira no país a ser povoada e já abrigou a primeira capital brasileira: Salvador. A partir da expansão e industrialização do país, concentrada na região centro-sul, essa região passou a ser vista como uma região problema, em razão da má distribuição de renda e das condições precárias de parte da população em algumas áreas. Porém, as condições de fome e miséria existem em todo o território brasileiro e não são exclusividades do Nordeste. Por se tratar de um complexo regional muito diferente, o Nordeste é dividido em quatro principais sub-regiões: Zona da Mata, Agreste, Sertão e Meio Norte, de acordo com as suas características geográficas.

SUB-REGIÕES DO NORDESTE

- 1 Meio-Norte
2 Sertão
3 Agreste
4 Zona da Mata

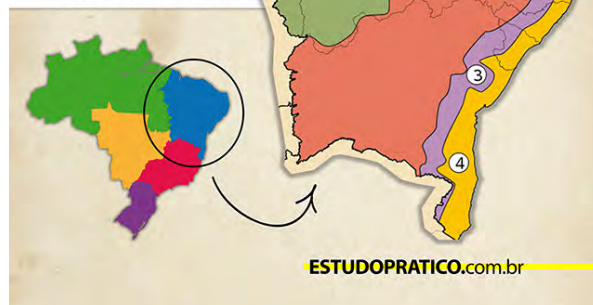


Imagem 5 - Região Nordeste do Brasil

Complexo regional Centro-Sul

Tem como característica ser a mais populosa, mais industrializada e considerada também a mais desenvolvida do país. Essa região possui uma área de aproximadamente 2,2 milhões de km², cerca de 70% da população e aproximadamente 78% do PIB brasileiro. Neste complexo estão localizadas as duas megalópoles ou cidades globais, Rio de Janeiro e São Paulo, cidades que exercem influência internacional. No decorrer do século XX recebeu grande quantidade de imigrantes vindos do Nordeste. Mesmo com os avanços do desenvolvimento econômico, apresenta ainda os maiores contrastes e a mais acentuada concentração de renda do país. Enfim, é uma região extremamente heterogênea, possuindo uma economia tanto industrial quanto agrícola.

Complexo regional Amazônia

Possui a maior extensão territorial dentre os outros complexos regionais, com uma área que se aproxima a 5 milhões de km². É também a região menos industrializada e que apresenta as menores densidades demográficas do país. A maior parte da sua população se encontra nas duas principais cidades: Belém e Manaus. É no complexo regional da Amazônia que encontramos atualmente a fronteira agrícola do país, ou seja, a porção do território em que os domínios naturais estão sendo substituídos pelo avanço da agricultura. É comum, em muitas áreas dessa região, a prática de crimes ambientais e conflitos pela posse da terra. Apesar da baixa dinâmica econômica e do baixo índice de industrialização, a região conta com a Zona Franca de Manaus. Outras atividades que se destacam: as práticas da agropecuária, do extrativismo vegetal e da mineração.

Referência: **Regiões Geoeconômicas**. Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/regioes-geoeconomicas-brasil.html>. Acesso em 10 de ju. 2020.

Quatro Brasis

Brasil – Divisão regional segundo Milton Santos - 1999
O mapa dos quatro Brasis foi apresentado em 2000 por Milton Santos no XII Encontro Nacional de Geógrafos.

Geografia

O “quatro Brasis”, do geógrafo Milton Santos, está baseado nas características do território brasileiro: Quantidade de recursos tecnológicos avançados. Número de atividades econômicas modernas nas áreas financeira, comercial, de serviços, industrial e agropecuária altamente mecanizada.



Imagem 6 - Os Quatro Brasis.

Região concentrada: composta de um denso sistema de relações, em função dos elevados índices de urbanização e do alto padrão de consumo das empresas e de parte das famílias. O centro da tomada de decisões.

Região Centro-Oeste: presentes algumas características da modernização, em particular a agropecuária mecanizada. Produção de mercadorias agrícolas destinadas à exportação. Também está integrada à globalização.

Nordeste: mais antiga área de povoamento do Brasil. De modo geral sempre teve precária circulação de pessoas, produtos, informações e dinheiro, em razão da agricultura pouco intensiva e da urbanização irregular. A prática de atividades econômicas modernas e o uso de recursos tecnológicos avançados ocorrem apenas em determinadas áreas da região.

Amazônia: região de baixa densidade populacional e com poucos recursos tecnológicos. São raras as áreas reservadas à agricultura mecanizada e a outras atividades mais modernas.

Referência: A Regionalização e as Divisões Regionais. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/brenoamarante/a-regionalizao-e-as-divises-regionais-no-brasil>. Acesso em 19 Jun. 2020.

Dinâmica Local Interativa

1. (Mundo Educação - Editada) A principal particularidade dos complexos regionais é o fato de ela não obedecer aos limites territoriais das unidades federativas do país, pois

a) a preocupação do elaborador eram os limites naturais do país.

b) as divisas dos estados não coincidem com as dinâmicas econômicas.

c) foi realizada a partir de dados historiográficos da ocupação populacional.

d) as divisões regionais não eram muito bem definidas na época de sua elaboração.

e) os limites dos estados impediam uma análise integral do território.

2. (Metodista - 2012) Considerando o processo histórico de ocupação e transformação do território pela sociedade, que nos levou ao atual estágio do meio técnico-científico-informacional, o geógrafo Milton Santos e sua equipe propuseram a regionalização do “quatro Brasis”.

Essas regiões são:

a) Centro-sul, Centro oeste, Nordeste e Leste.

b) Centro-sul, Nordeste, Amazônia e Sudeste.

c) Concentrada, Centro-oeste, Nordeste e Amazônia.

d) Centro, Sudeste, Nordeste e Amazônia.

e) Centro-norte, Centro-oeste, Nordeste e Sudeste.

3. (Brasil Escola - Adaptado) De acordo com a regionalização oficial realizada pelo IBGE, identifique as regiões do Brasil no mapa.



Imagem 7 - As regiões brasileiras

Imagens

1. “Divisão regional brasileira”: Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/divisao-regional-brasileira.htm>. Acesso em 19 jun. 2020.
2. “Divisão regional brasileira”: Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/divisao-regional-brasileira.htm>. Acesso em 19 jun. 2020.
3. “Divisão regional brasileira”: Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/divisao-regional-brasileira.htm>. Acesso em 19 jun. 2020.
4. Referência: Raphael Lorenzeto de Abreu. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brazil_Geocons.svg. Acesso em 19 jun 2020.
5. “Região Nordeste do Brasil”: Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/regiao-nordeste-do-brasil/>. Acesso em 19 Jun. 2020.
6. “Os Quatro Brasis”: Disponível em: http://2.bp.blogspot.com/_6VK1oGg2iTg/UmwCuspl6YI/AAAAAAAAAGRw/EDth5BzTciA/s1600/brasis_de_miltonsantos.jpg. Acesso em 19 Jun. 2020.
7. “As regiões brasileiras.”: Disponível em: [https://s1.static.brasilecola.uol.com.br/be/conteudo/images/brasil\(3\).jpg](https://s1.static.brasilecola.uol.com.br/be/conteudo/images/brasil(3).jpg). Acesso em 19 Jun. 2020.

Aula 5 - Natalidade, Mortalidade e Fecundidade. Populoso x Povoado / População absoluta e População relativa

Demografia

É a ciência que realiza o estudo da dinâmica populacional, utilizando vários critérios: religião, educação, etnia, saúde e as taxas de mortalidade, natalidade, fecundidade e esperança de vida ao nascer. Seu estudo é essencial pois consiste no fato da população ser um elemento político muito importante que vai caracterizar uma sociedade, compreendendo o planejamento econômico, social, cultural ou político.

Taxa de natalidade e taxa de mortalidade são indicadores demográficos realizados por meio de cálculos. A taxa de natalidade representa o número de nascidos vivos, enquanto a taxa de mortalidade indica o número de óbitos de um determinado local. Os resultados obtidos auxiliam na compreensão da dinâmica populacional de um determinado lugar, demonstrando seu crescimento ou declínio.

Taxa de natalidade

Representa o **número de crianças nascidas vivas** no período de um ano. É excluído desse cálculo o número de crianças nascidas mortas ou que morreram logo após o nascimento. Representa, ainda, a relação entre o número de nascimentos e de habitantes de um determinado local. O cálculo é feito a cada mil habitantes e o resultado é dado em permilagem (número por mil).

Observe:

$$\text{Taxa de natalidade} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de nascimentos} \times 1000}{\text{n}^\circ \text{ de habitantes}}$$

Veja abaixo um exemplo de cálculo da taxa de natalidade:

População total do país: 1 500 000 habitantes

Nascimentos em um ano: 5000

Taxa de natalidade: 3,33%

O resultado pode indicar que, nesse país, nascem, aproximadamente, três crianças a cada mil habitantes no período de um ano.

Taxa de natalidade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento

Países desenvolvidos:

- A taxa de natalidade apresenta-se estável, em declínio ou reduzida;
- políticas públicas voltadas à saúde e à educação atendem à população de maneira eficiente;
- as famílias costumam ser planejadas;
- as mulheres encontram-se cada vez mais inseridas no mercado de trabalho, tardando casamentos e filhos;

- o acesso à saúde, medicamentos e métodos contraceptivos é uma realidade social.

Países em desenvolvimento:

- a taxa de natalidade é elevada em decorrência dos problemas sociais vividos nesses países;
- as políticas públicas referentes à saúde, educação e oportunidades de emprego são ineficientes;
- boa parte da população vive em situação de pobreza;
- faltam recursos básicos para viver;
- a qualidade de vida é baixa.

Taxa de mortalidade

Representa o **número de óbitos** ocorridos ao longo de um ano. É calculado a cada mil habitantes e reflete a relação entre o número de óbitos anuais e de habitantes de um determinado local. O resultado obtido por meio do cálculo é dado também em permilagem, ou seja, número por mil.

Observe:

$$\text{Taxa de mortalidade} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de óbitos} \times 1000}{\text{n}^\circ \text{ de habitantes}}$$

Veja abaixo um exemplo de cálculo de taxa de mortalidade:

População total do país: 8 200 000 habitantes

Óbitos em um ano: 20 000

Taxa de mortalidade: 2,43%

O resultado pode indicar que, no país mostrado no exemplo, morrem aproximadamente duas pessoas a cada mil habitantes no período de um ano.

Taxa de mortalidade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento

Países desenvolvidos:

- A taxa de mortalidade é baixa;
- a boa qualidade e expectativa de vida fazem parte da realidade da população desses países;
- a população tem acesso a programas de saúde, medicamentos e vacinas;
- saneamento básico adequado e programas educacionais públicos fazem parte da realidade social desses países.

Países em desenvolvimento:

- a taxa de mortalidade é elevada;
- as políticas públicas voltadas à saúde são ineficientes e o saneamento básico não é adequado;
- muitas pessoas vivem em situação de miséria, subnutrição e imersas em meio a doenças e violências.

Taxa de mortalidade infantil

Representa o número de crianças que morrem antes de completar um ano de idade e é calculada a cada mil crianças que nascem vivas no período de um ano. É um indicador social de grande importância para a análise do desenvolvimento social e econômico de um

Geografia

determinado país. De acordo com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), conseguir reduzir a mortalidade infantil é uma das metas principais das políticas para a infância de todos os países.

Crescimento vegetativo

Crescimento vegetativo, também conhecido como crescimento natural, representa a diferença entre as taxas de natalidade e de mortalidade no período de um ano. Quando relacionado aos movimentos migratórios, permite a análise do crescimento demográfico de um lugar.

$$\text{Crescimento vegetativo} = \text{Taxa de natalidade} - \text{Taxa de mortalidade}$$

Referência: SOUSA, Rafaela. "Taxa de natalidade e taxa de mortalidade"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/taxa-natalidade-mortalidade.htm>. Acesso em 20 de junho de 2020.

Taxa de fecundidade

Essa taxa representa a estimativa de filhos por mulher ao longo de seu período fértil, ou seja, 15 a 49 anos aproximadamente. Os países desenvolvidos apresentam essa taxa em declínio por conta das políticas de planejamento familiar, do grande acesso de mulheres ao mercado de trabalho, aos programas voltados à área da saúde, a utilização dos métodos contraceptivos, bem como à educação de qualidade. Esses fatores refletem diretamente na dinâmica da população, que passa a apresentar maior envelhecimento populacional e diminuição da população economicamente ativa. Já nos países subdesenvolvidos, geralmente, essa taxa é elevada, pois é muito comum que as mulheres tenham mais filhos por conta da falta de políticas públicas voltadas à saúde e ao planejamento familiar.

Densidade populacional

Com relação à densidade populacional, também chamada de densidade demográfica, que representa o número de habitantes dividido pela área, podemos observar que:

Países desenvolvidos:

- As taxas de natalidade, de mortalidade e de fecundidade tendem a diminuir;
- boa parte da população possui acesso à saúde, à educação e à formação para o mercado de trabalho;
- a redução das taxas de natalidade gera um elevado número de idosos, o que demanda maiores gastos com sistemas de saúde e de previdência;
- ocorre também a redução da população economicamente ativa e do número de adultos em idade pró-ativa.

Países em desenvolvimento:

- As taxas de natalidade, de mortalidade e de fecundidade são elevadas. As políticas públicas são inoperantes e não garantem o acesso à saúde, à educação e à cultura;
- a elevação dessas taxas reflete na condição socioeconômica das populações, que vivem, em sua

maioria, imersas em condições miseráveis, como pobreza extrema, subnutrição e agravamento de doenças.

Taxas de natalidade e de mortalidade no Brasil

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), houve diminuição da taxa de natalidade no Brasil nos últimos anos. No ano de 2000, a taxa de natalidade era de 20,86 %. Em 2005, essa taxa foi reduzida para 18,15%. Já em 2014, o número de crianças nascidas reduziu ainda mais: 14,16 a cada mil habitantes. Em relação à taxa de mortalidade, houve também uma queda, apesar de ter sido menos expressiva que a da taxa de natalidade. No ano de 2000, a taxa de mortalidade era de 6,67%. Em 2005, essa taxa foi reduzida para 6,20 %. Já em 2015, esse número era de 6,08 óbitos a cada mil habitantes.

Referência: SOUSA, Rafaela. "Taxa de natalidade e taxa de mortalidade"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/taxa-natalidade-mortalidade.htm>. Acesso em 19 de junho de 2020.

Diferença entre populoso e povoado

O termo "populoso" refere-se a um determinado lugar que possui elevada população absoluta, ou seja, o número total de habitantes. Já o termo "povoado" está relacionado ao número de habitantes por quilômetro quadrado, ou seja, à densidade demográfica de um determinado lugar.

O Brasil é um país populoso ou povoado?

O Brasil é considerado um país populoso, pois tem um grande número de habitantes em seu território. A população absoluta brasileira é de aproximadamente 211 milhões de habitantes. Apesar desse elevado número, o Brasil não é considerado um país povoado, pois apresenta uma grande extensão territorial (8.515.767 km²) e uma população má distribuída em seu território. No Brasil, podemos encontrar áreas densamente povoadas, como São Paulo, e áreas muito pouco povoadas, como o estado do Amazonas. A relação entre a extensão territorial e o número de habitantes no Brasil é baixa: 24,7 habitantes por km². Portanto o Brasil é um país populoso e pouco povoado.

Referência: SOUSA, Rafaela. "Diferença entre populoso e povoado"; *Mundo Educação*. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/diferenca-entre-populoso-povoado.htm>. Acesso em 19 de junho de 2020.

População absoluta e população relativa

População absoluta

População absoluta é o total de habitantes de um determinado lugar. Esse número é obtido por meio de levantamentos gerais da população e pela contagem de todos os habitantes de uma cidade, país ou região.

No Brasil, a contagem da população absoluta fica a cargo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que realiza, a cada dez anos, o Censo Demográfico e, anualmente, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), que fornece ano a ano a estimativa da população absoluta na atualidade.

Os países com maior população absoluta são, respectivamente: China, Índia, Estados Unidos, Indonésia, Brasil e Paquistão.

População relativa

Também chamada de densidade demográfica ou densidade populacional, é a razão entre a população absoluta de um determinado território e a área onde essa população está distribuída. Com essa informação, é possível conhecer e analisar a distribuição da população em uma determinada cidade, país ou região, identificando áreas mais e menos povoadas.

Referência: RIBEIRO, Amarolina. "População Absoluta e População Relativa"; *Mundo Educação*. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/populacao-absoluta-populacao-relativa.htm>. Acesso em 19 de junho de 2020.

Dinâmica Local Interativa

1. (Cemeam) Explique a diferença entre os conceitos sobre povoado e populoso.
2. (Cemeam) O Brasil é considerado um país populoso, mas não é povoado. Explique essa afirmação.
3. (Cemeam) Quando está relacionado ao número total de habitantes, independente do tamanho do território. Identifique a que conceito está relacionada essa afirmação:
 - a) População relativa.
 - b) Densidade demográfica.
 - c) População absoluta.
 - d) População economicamente ativa.
 - e) Taxa de natalidade.

Aula 6 - As Teorias Demográficas e o Desenvolvimento Econômico

Várias teorias demográficas foram elaboradas para tentar explicar o crescimento populacional. Dentre elas, normalmente, destacaram-se três, que estão profundamente relacionadas: a malthusiana, neomalthusiana e a reformista.

Teoria Malthusiana

Essa teoria foi formulada pelo economista inglês Thomas Robert Malthus (1776-1834) e foi publicada em 1798, no livro "Ensaio sobre o princípio da população". De acordo com Malthus, a população mundial crescerá em um ritmo rápido, comparado por ele a uma progressão geométrica (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64...), e a produção de alimentos crescerá em um ritmo lento, comparado a uma progressão aritmética (1, 2, 3, 4, 5, 6...).



Imagem 1 - Thomas Robert Malthus.

Segundo o economista, ao final de um período de dois séculos, o crescimento demográfico teria sido 28 vezes maior do que o crescimento da produção de alimentos. Assim, não existiriam alimentos para todos os habitantes da Terra, tornando-se uma situação catastrófica em que a humanidade morreria de inanição.

A solução proposta por Malthus foi o que ele chamou de "sujeição moral", ou seja, a própria população deveria adotar uma postura de privação voluntária dos desejos sexuais com o objetivo de reduzir a natalidade, equilibrando o crescimento demográfico com a possibilidade de expansão da produção de alimentos. Na realidade, ocorre grande concentração de alimentos nos países ricos e, conseqüentemente, má distribuição nos países pobres. Contudo, em nenhum momento, a população cresceu conforme os cálculos estabelecidos por Thomas Malthus.

Teoria Neomalthusiana

Essa teoria demográfica começou a se desenvolver nas primeiras décadas do século 20 e foi baseada no pensamento de Malthus, motivo pelo qual passou a ser chamada de neomalthusiana. Essa teoria somente se firmou com relevância entre os estudiosos da demografia após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), por conta da explosão demográfica que acontecia nos países subdesenvolvidos. Esse fator foi provocado pela disseminação, nos países subdesenvolvidos, das melhorias ligadas ao desenvolvimento da medicina, o que diminuiu a mortalidade sem, no entanto, ocorrer declínio na taxa de natalidade. Os neomalthusianos afirmam que, se o crescimento populacional não fosse impedido, os recursos naturais da Terra se esgotariam em pouquíssimo tempo. Dessa forma, para conter o avanço populacional, esses teóricos utilizam várias propostas, principalmente a da adoção de políticas visando ao controle de natalidade, que se popularizaram com a denominação de "Planejamento Familiar".

Algumas medidas adotadas por entidades mundiais (ONU, FMI, Banco Mundial, UNICEF, entre outros) nos países subdesenvolvidos, ajustadas a cada população, são exemplos de políticas de controle de natalidade:

- Esterilização em massa de populações pobres;
- distribuição gratuita de anticoncepcionais;

Geografia

- assistência médica para uso de dispositivos intrauterinos (DIUs);
- divulgação de um modelo de família bem-sucedida, com no máximo dois filhos, em programas de televisão, na publicidade e no cinema.



Imagem 2 - Teoria Neomalthusiana.

Teoria Reformista

Esta teoria e as suas ideias básicas são todas contrárias às de Malthus: sua principal afirmação contrapõe o princípio malthusiano, segundo o qual a superpopulação é a causa da pobreza. Para os teóricos reformistas, é a pobreza que gera a superpopulação. Dessa forma, conforme a teoria reformista, se não houvesse pobreza, as pessoas teriam acesso à educação, saúde, higiene, etc., o que poderia regular, naturalmente, o crescimento demográfico. Assim, é justamente a falta dessas condições que acarreta o crescimento desenfreado da população.

Nesta teoria, a origem da pobreza é explicada: os reformistas atribuem sua origem à má divisão de renda na sociedade, causada, principalmente, pela exploração a que os países desenvolvidos submetem os países subdesenvolvidos. Dessa forma, a má distribuição de renda geraria a pobreza que, por sua vez, geraria a superpopulação. Para os reformistas, a partir da revolução industrial e a consequente revolução tecnológica, tanto a agricultura quanto a indústria elevaram a capacidade produtiva, resolvendo o problema da produção de alimentos.



Imagem 3 - Via Fluvial

Enfim, os reformistas defendem que os governos deveriam implantar uma política de reformas sociais, na tecnologia, para aumentar a produção e resolver definitivamente o problema da sobrevivência humana; e

na distribuição da renda, visando ao acesso da maioria às riquezas produzidas, amenizando, assim, a questão do crescimento demográfico.

Referência: MIRANDA, Ângelo. *Uol Educação*. Teorias demográficas - Malthusianas, neomalthusianas e reformistas. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/teorias-demograficas-malthusianas-neomalthusianas-e-reformistas.htm>. Acesso em 19 Jun. de 2020.

Dinâmica Local Interativa

1. (Mundo Educação - Editada) A teoria demográfica que se preocupa em apontar o desequilíbrio negativo entre o crescimento demográfico e a produção de alimentos é a

- a) reformista.
- b) desenvolvimentista.
- c) malthusiana.
- d) explosão demográfica.
- e) agrodemográfica.

2. (Mundo Educação)

DIMINUIA A DESIGUALDADE ENTRE RICOS E POBRES



- Estranho! Tenho a sensação de que não são eles que estão vindo, mas nós que estamos indo!

Imagem 4

Na charge, de Angeli, temos a evidência da seguinte teoria demográfica:

- a) Reformista ou marxista.
- b) Neomalthusiana.
- c) Ecomalthusiana.
- d) Transição demográfica.
- e) Malthusiana.

3. (Cemeam) Cite as principais críticas a respeito da Teoria Neomalthusiana.

Imagens

1. "Thomas Robert Malthus": Thomas Robert Malthus. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thomas_Robert_Malthus_Welcome_L006_9037_-_crop.jpg. Acesso em 19 Jun. de 2020.
2. "Teoria Neomalthusiana": Via Fluvial. Disponível em: <https://pxhere.com/pt/photo/699405>. Acesso em 19 Jun. de 2020.
3. "Via Fluvial": Disponível em: <Jornal GGN>. Acesso em: 19/06/2020.

Aula 7 - Estrutura da população / A Pirâmide Etária da População Mundial

A estrutura etária de uma população costuma ser dividida em três faixas: os jovens, que vão do nascimento até 19 anos; os adultos, dos 20 anos até 59 anos; e os idosos, dos 60 anos em diante.

Nas últimas décadas no Brasil, ocorreu um aumento da terceira idade e dos adultos e uma diminuição na porcentagem de jovens, pois, em 1950, a distribuição era a seguinte: 4,6% de idosos, 43,1% de adultos e 52,3% de jovens. Isso aconteceu em decorrência da diminuição das taxas de mortalidade e natalidade e do aumento da expectativa de vida.

A estrutura etária de uma população não se divide apenas nas três faixas (jovens, adultos, idosos), pode-se também dividir a população através de um gráfico, que se denomina “pirâmide etária”. Esse gráfico não informa apenas informações sobre a faixa etária, mas também da proporção dos sexos em cada idade.

Referência: ALMEIDA, Lucia Marina Alves de – *Geografia: geografia geral e do Brasil*, volume único – São Paulo: Ática, 2005.

Pirâmide Etária

A pirâmide etária brasileira nos fornece importantes informações sobre natalidade, idade média da população, longevidade, entre outros temas.

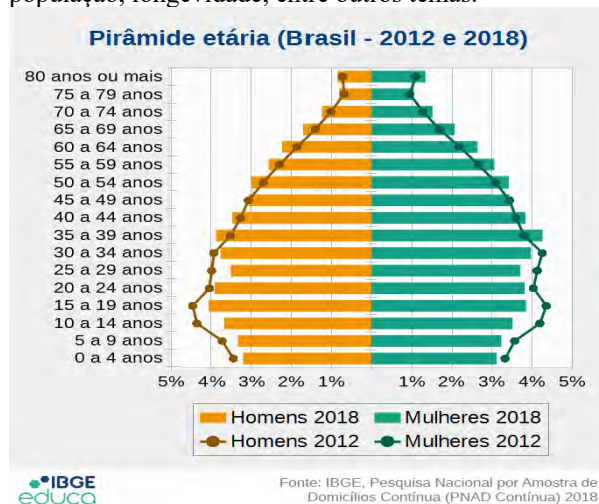


Imagem 1

A pirâmide analisada mostra o envelhecimento populacional ocorrido na população brasileira de 2012 a 2018. Essa mudança pode ser observada pela menor porcentagem encontrada em 2018 nos grupos etários mais jovens (base da pirâmide), ao mesmo tempo em que houve aumento nas porcentagens dos grupos de idade que ficam no topo da pirâmide.

A distribuição da população residente do país por grupos etários mostrou a tendência de queda da proporção de pessoas abaixo de 30 anos de idade: em 2012 essa estimativa era de 47,6%, passando para 42,9% em 2018. Os grupos que compreendiam pessoas de 0 a 17 anos totalizavam 24,8%; os grupos de 18 a 24 anos e de 25 a 29 anos de idade correspondiam, respectivamente, a 10,9% e 7,2% da população residente.

A população acima de 30 anos de idade registrou um crescimento em 2018, atingindo 57,1% - estimativa maior que a de 2012 (52,4%). Os grupos de 30 a 39 anos

correspondiam a 15,9% da população residente. Já os grupos de 40 a 49 anos, 13,8%; 50 a 59 anos, 12%; e 60 a 64 anos, 4,9%. A parcela de pessoas com 65 anos ou mais de idade representava 10,5% da população.

Em 1940, a expectativa de vida, ao nascer no Brasil, era de 45,5 anos. Essa expectativa vem subindo desde então e chegou a 76,2 anos em 2018. Enquanto a expectativa de vida dos homens é de 72,7 anos, a das mulheres chega a 79,8 anos (Fonte: Projeção da População Brasileira-IBGE).

Referência: **Pirâmide Etária**. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18318-piramide-etaria.html>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.

Dinâmica Local Interativa

1. (Brasil Escola) Sobre a análise das pirâmides etárias, marque V para as proposições verdadeiras e F para as proposições falsas:

- O topo das pirâmides representa a população jovem.
- O corpo das pirâmides representa a população adulta.
- A base das pirâmides representa a população idosa.
- No eixo horizontal, as mulheres estão representadas à esquerda, e os homens à direita.

Imagem

1. IBGE 2018

Aula 8 - Distribuição Geográfica da População / Crescimento demográfico e desenvolvimento econômico / O Emprego e o Desemprego no Brasil e no Amazonas

Distribuição Geográfica da População Mundial

A população mundial consiste no número total de habitantes do planeta Terra, quantidade essa que atingiu, em 2015, a marca de 7,3 bilhões de habitantes conforme dados divulgados pelo Fundo de População das Nações Unidas (FNUAP).

O ritmo de crescimento populacional tem apresentado redução a cada ano. Segundo estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU), a Terra terá pouco mais de 9 bilhões de habitantes em 2050, crescendo a um ritmo anual de apenas 0,33% ao ano, considerado inferior à taxa atual (2,02%).

A distribuição da população mundial ocorre de forma desigual, havendo grande diferença no contingente populacional dos continentes.

Referência FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "A População Mundial"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilestudo.uol.com.br/geografia/populacao-mundial.htm>. Acesso em 20 de junho de 2020.

Observe:

Concentração Populacional Mundial



Imagem 1

Observe a população mundial em cada continente no ano de 2015.

População mundial por continentes - 2015

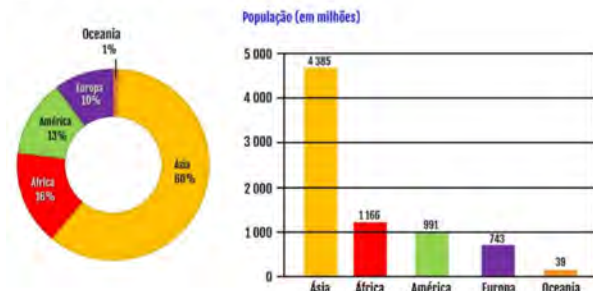


Imagem 2

O crescimento demográfico está relacionado a dois processos principais: a imigração (a entrada de pessoas em um país estrangeiro) e a emigração (movimento de saída de pessoas de um país para morar em outro). Além disso, a diferença entre as taxas de natalidade e mortalidade também são consideradas no estudo do crescimento demográfico.

Observe:

Distribuição Desigual da População

- **Civilizações Milenares:** grandes focos de povoamento no leste e sul da Ásia.
- **Regiões desenvolvidas e industrializadas:** Europa, EUA e Japão.

Distribuição Desigual da População

- **Regiões menos desenvolvidas:** Uganda, Nigéria, Bangladesh Paquistão, Vietnã.
- **Regiões polares e desérticas:** menos povoadas.

A população mundial está distribuída e ocupada em diversas atividades econômicas que envolvem todos os processos para a obtenção de produtos, bens e/ou serviços destinados a cobrir as necessidades e desejos em uma sociedade em particular. São classificadas em atividades primárias, secundárias e terciárias

Observe:

Atividades primárias: agrícolas, garimpo e pesca artesanal.

Atividades secundárias: indústrias e construção civil.

Atividades terciárias: comércio, serviços e administração pública.

População Economicamente Ativa (PEA) - 2010

País	PEA total	Agropecuária (%)	Indústria (%)	Serviços (%)
Reino Unido	31,7	1,4	18,2	80,4
Estados Unidos	153,6	0,7	20,3	79
Alemanha	43,6	1,5	24,5	73,8
Japão	65,9	3,9	26,2	69,8
Arábia Saudita	7,6	6,7	21,4	71,9
Brasil	104,7	20	14	66
Filipinas	40	33	15	52
China	795,5	36,7	28,7	34,6
Índia	487,6	52	14	34
Uganda	16	82	5	13

Imagem 3

Sobre a distribuição de renda, iremos verificar que está acontecendo de maneira irregular nos países em desenvolvimento e regular nos países desenvolvidos.

Distribuição da renda

- **Forma desigual:** Países emergentes.
- **Forma igualitária:** Países desenvolvidos.

Todas as atividades econômicas estão relacionadas ao PIB (Produto Interno Bruto). É um indicador importante, pois representa a realidade do desempenho econômico de um país, estado ou cidade.

PIB (Produto Interno Bruto)

O PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade (geralmente em um ano). Todos os países calculam o seu PIB nas suas respectivas moedas.

O PIB do Brasil, em 2019, por exemplo, foi de **R\$ 7,3 trilhões**. O PIB mede apenas os bens e serviços finais para evitar dupla contagem. Se um país produz R\$ 100 de trigo, R\$ 200 de farinha de trigo e R\$ 300 de pão, por exemplo, seu PIB será de R\$ 300, pois os valores da farinha e do trigo já estão embutidos no valor do pão.

Os bens e serviços finais que compõem o PIB são medidos no preço em que chegam ao consumidor. Dessa forma, levam em consideração também os impostos sobre os produtos comercializados.

Referência: **O que é PIB?** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pea.php>. Acesso em 19 Jun de 2020.

O Desemprego no Brasil

Entendemos por emprego a função ou condição das pessoas que trabalham, em caráter temporário ou permanente, em qualquer tipo de atividade econômica, remunerada ou não. Já o desemprego é a condição ou situação das pessoas incluídas na faixa das “idades ativas” (em geral entre 14 e 65 anos), que estejam, por determinado prazo, sem realizar trabalho em qualquer tipo de atividade econômica, remunerada ou não.

As principais causas do desemprego são:

- Baixa qualificação do trabalhador;
- substituição de mão de obra por máquinas;
- crise econômica;
- custo elevado (impostos e outros encargos) para as empresas contratarem com carteira assinada;
- fatores Climáticos;
- desigualdades sociais e violência.

Segundo o IBGE, entre novembro de 2018 e janeiro de 2019, a taxa de desemprego no Brasil ficou em 12%. Esse índice corresponde a 12,7 milhões de brasileiros desempregados. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), hoje, existem 12,9 milhões de desempregados no Brasil, 12,2%. A última pesquisa foi divulgada em março de 2020.

Brasil: distribuição da PEA por setores de produção - 1940 - 2009

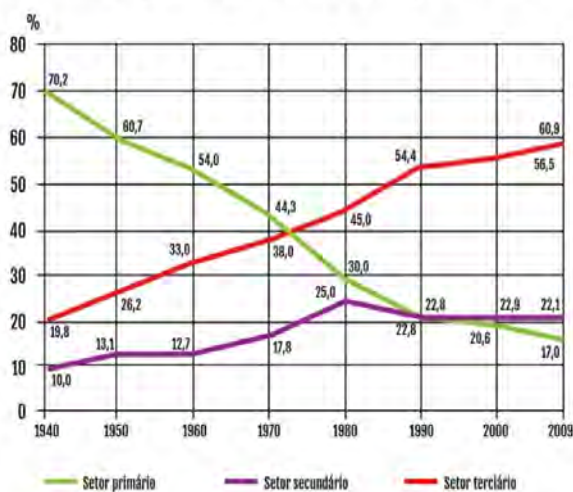


Imagem 4

Segundo as informações apresentadas no gráfico analisado, podemos dizer que houve uma expressiva diminuição da PEA no setor primário, que foi acompanhada pelo processo de mecanização no campo. Esse, por sua vez, mostrou-se poupador de mão de obra, contribuindo para o declínio da ocupação da força de trabalho no setor primário e intensificando o êxodo rural. Como se pode ver, de acordo com o gráfico, em 1940, quando o Brasil ainda era um país rural, a PEA no setor primário chegava a 70% e, no ano de 2000, essa participação diminuiu para 20,6%.

Desemprego no Amazonas

No Amazonas, a taxa de desocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade, no primeiro trimestre de 2019, chegou a 15,9%. Foi a sétima maior entre os Estados e superior a taxa nacional de 12,7%. O Amazonas é o campeão em percentual de trabalhadores por conta própria, com 35,5%, no primeiro trimestre de 2019 na comparação entre unidades da federação, seguido pelo Pará (35,1%) e Amapá (33,8%). Os menores percentuais ficaram com o Distrito Federal (19,6%), São Paulo (21,4%) e Santa Catarina (21,6%).



Imagem 5

Dinâmica Local Interativa

1. (UCB - Adaptada)

O crescimento da população mundial

A população mundial chegará a mais de 9,2 bilhões de habitantes em 2050, segundo um relatório divulgado pela ONU (Organização das Nações Unidas). Os motivos do aumento da população são, segundo o estudo, maior longevidade e melhora de acesso ao tratamento do HIV e da AIDS. O estudo, elaborado pela divisão de população do Departamento de Assuntos Sociais e Econômicos da ONU (DESA), analisa as tendências demográficas no âmbito nacional, regional e mundial, com a ideia de servir como indicador para as pesquisas e estatísticas que são feitas no órgão. De acordo com a pesquisa, o mundo terá um aumento de 2,5 bilhões de habitantes nos próximos 43 anos, passando dos 6,7 bilhões, que deverá alcançar em julho deste ano, a 9,2 bilhões, em 2050, segundo o informe. O aumento equivale ao tamanho total da população do mundo no ano de 1950 e será absorvido, em sua maioria, pelos países em desenvolvimento. Sozinhos, estes países devem passar de 5,4 bilhões de habitantes, em 2007, para 7,9 bilhões de habitantes em 2050.

Acerca do crescimento demográfico, julgue os itens a seguir, colocando V para verdadeiro e F para falso.

- I. () O texto infere que o crescimento demográfico ocorrerá de forma constante nos diferentes grupos de países do globo.
- II. () Nos países africanos, mesmo com uma grande parte da população contaminada pela AIDS e outras doenças, existe uma grande diferença entre as taxas de natalidade e as de mortalidade. Esse fato explica o incremento populacional na África.
- III. () O aumento da expectativa de vida, além de promover a elevação populacional, também provoca preocupações institucionais e sociais acerca da qualidade de vida oferecida para a população idosa.
- IV. () O Brasil, por sua grande dimensão territorial e baixo índice de povoamento, não tem que se preocupar com políticas públicas voltadas para os idosos.

Imagens

1. Referência: MARTINEZ, Rogério; GARCIA, Wanessa. Distribuição da população mundial. Adaptado do Livro: Contato Geografia. Volume 2.
2. Referência: MARTINEZ, Rogério; GARCIA, Wanessa. Distribuição da população mundial. Adaptado do Livro: Contato Geografia. Volume 2.

- Referência: MARTINEZ, Rogério; GARCIA, Wanessa. Distribuição da população mundial. Adaptado do Livro: Contato Geografia. Volume 2.
- Referência: MARTINEZ, Rogério; GARCIA, Wanessa. Distribuição da população mundial. Adaptado do Livro: Contato Geografia. Volume 2.
- Referência: **Desemprego no Amazonas supera a média no país.** Disponível em: <https://d24am.com/economia/desemprego-no-amazonas-supera-a-media-do-pais/>. Acesso em Ju. de 2020.

Aula 9 - Miscigenação entre o indígena, branco e afrodescendente

Raça e Etnia

O conceito de **raça** é altamente complexo e objeto de grandes estudos sociológicos. O uso por parte do senso comum dessa forma de categorização perpetuou a ideia de que os grupos humanos são divididos de acordo com características biológicas.

Etnicidade

Enquanto o conceito de **raça** está ligado à ideia errônea de traços biológicos definitivos, o conceito de **etnicidade** é puramente social. Ao tratarmos de etnicidade, estamos fazendo referência a construções culturais de determinada comunidade de pessoas. Os membros dos grupos étnicos enxergam-se como culturalmente diferentes de outros grupos sociais e vice-versa. Portanto, características como religião, língua, história e símbolos, por exemplo, são pontos de diferenciação entre etnias.

Referência RODRIGUES, Lucas de Oliveira. "**Raça e etnia**"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/raça-etnia.htm>. Acesso em 20 de junho de 2020.

A composição étnica do povo brasileiro

O povo brasileiro é caracterizado pela miscigenação, ou seja, pela mistura entre grupos étnicos. A diversidade étnica da população brasileira é resultado de pelo menos 500 anos de história, em que aconteceu a mistura de basicamente três grupos, são eles: os índios (povos nativos), brancos (sobretudo portugueses) e os negros (escravos).

A partir da mistura das raças citadas, formou-se um povo composto por brancos, negros, indígenas, pardos, mulatos, caboclos e cafuzos. Desse modo, esses são grupos identificados na população do país.

Referência: FREITAS, Eduardo. A **composição étnica do Povo Brasileiro**. *Uol Educação*. Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/composicao-etnica-do-povo-brasileiro.html>. Acesso em 20 Jun. de 2020.

Os principais grupos que contribuíram no processo de miscigenação do território brasileiro foram os povos indígenas, africanos, imigrantes europeus e asiáticos.

Povos indígenas: Antes da chegada dos primeiros colonizadores ao território brasileiro, o Brasil já era habitado por povos nativos, ou seja, os povos indígenas. Existem vários grupos indígenas no país, entre os principais estão: Karajá, Bororo, Kaingang e Yanomani e muitos outros. Contudo, no passado, a população indígena era de quase 2 milhões de pessoas.

Povos africanos: Este grupo sofreu uma migração forçada, pois foram capturados e trazidos para o Brasil, principalmente entre os séculos XVI e XIX. Nesse período, chegaram no Brasil milhões de negros africanos, que vieram para o trabalho escravo. Esses escravos trabalharam especialmente no cultivo da cana-de-açúcar e do café.



Imagem 1 - Escravidão no Brasil.

As condições de escravidão no Brasil eram as piores possíveis e a vida útil de uma pessoa escravizada adulta não passava de 10 anos. Após sua captura na África, os seres humanos escravizados enfrentavam a perigosa travessia da África para o Brasil nos porões dos navios negreiros, onde muitos morriam antes de chegar ao destino. Depois de vendidos, passavam a trabalhar de sol a sol, recebendo uma alimentação de péssima qualidade, vestindo trapos e habitando as senzalas. Normalmente, tratava-se de locais escuros, úmidos e com pouca higiene, adaptado apenas para evitar fugas.

Referência: Gomes, Laurentino - **Escravidão: do primeiro leilão de cativos em Portugal até a morte de Zumbi de Palmares**. *Globo Livros*, 2019. Rio de Janeiro. Documentário: *Abolição*. Senado na História. Consultado em 20.06.2020

Imigrantes europeus e asiáticos: Os portugueses foram os primeiros europeus a chegarem no território brasileiro. Posteriormente, por volta do século XIX, o governo brasileiro incentivou a entrada de um grande número de imigrantes europeus e também de asiáticos. Em meados do século XX, aproximadamente quatro milhões de imigrantes desembarcaram no Brasil. Os principais grupos humanos europeus, destacam-se: portugueses, espanhóis, italianos e alemães. Em relação aos povos asiáticos, podemos destacar japoneses, sírios e libaneses.

Enfim, tendo em vista essa diversidade de raças, culturas e etnias, o resultado só poderia ser uma miscigenação, a qual promoveu uma grande riqueza cultural. Por esse motivo, encontramos inúmeras manifestações culturais, costumes, pratos típicos, entre outros aspectos em nosso país.

Referência: FREITAS, Eduardo de. "**Origens do Povo Brasileiro**"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/as-origens-povo-brasileiro.htm>. Acesso em 20 de junho de 2020.

Dinâmica Local Interativa

1. (Cemeam) Explique o que é o processo de miscigenação. Aconteceu no Brasil o processo de miscigenação? Se sim, explique como ocorreu.

2. (Brasil Escola) Verificando as características de **raça e etnia**, identifique quais as V (verdadeiras) e as F (falsas).

- a) () No que diz respeito aos seres humanos, o termo raça não pode ser avaliado em seu sentido biológico, tendo em vista que, nesse aspecto, só existe a raça humana.
- b) () Raça e etnia referem-se à constituição física de uma determinada população. Os europeus nórdicos, australianos e estadunidenses pertencem a uma mesma raça, pois possuem características físicas semelhantes, como cor da pele, cabelo e olhos.
- c) () Quando se utiliza o termo raça para se referir a uma ou mais populações humanas, deve-se estar atento, pois o enfoque, nesses casos, é o aspecto sociocultural para diferenciar os grupos populacionais por características físicas e históricas.
- d) () O termo “raça” tem origem biológica, diferentemente do termo etnia, que tem origem biológica, religiosa e cultural.
- e) () O termo “etnia” corresponde aos indivíduos que se diferenciam por sua especificidade sociocultural refletida, principalmente, na língua, religião e maneiras de agir.

Imagem

1. “Escravidão no Brasil.”: **Escravidão no Brasil**. Disponível em : https://pt.wikipedia.org/wiki/Escravid%C3%A3o_no_Brasil. Acesso em 20 Jun. de 2020.

Aula 10 Crescimento vegetativo e transição demográfica / Aspectos Demográficos e a Estrutura da População Brasileira: PEA e distribuição de renda no Brasil / Índice de Desenvolvimento Humano

Crescimento Vegetativo no Brasil

O Crescimento vegetativo é a taxa que, juntamente ao índice migratório, irá determinar o índice final do crescimento demográfico num determinado território, ou seja, é a diferença entre a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade.

Referência: **Crescimento Vegetativo**. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/crescimento-vegetativo/>. Acesso em 20 Jun. de 2020.

Observe a tabela que retrata o crescimento vegetativo do Brasil no período de 1940 a 2010:

Período	Tx. Natalidade	Tx. Mortalidade	Crescimento Natural
1940 - 1950	44,4%	20,9%	2,35%
1950 - 1960	43,2%	14,2%	2,9%
1960 - 1970	38,7%	9,8%	2,89%
1970 - 1980	33,0%	8,1%	2,49%
1980 - 1991	26,8%	7,9%	1,89%
1991 - 2000	24,1%	7,8%	1,63%
2000 - 2010	19,3%	7,6%	1,17%

Fonte: IBGE. Censo demográfico 2010

Imagem 1

Transição Demográfica no Brasil

Do primeiro censo demográfico (1872) ao mais recente, ocorreu alteração radical nos indicadores de mortalidade e natalidade no Brasil. Como ocorre nas sociedades, à medida que elas se desenvolvem, as taxas de mortalidade começaram a cair bem antes das de natalidade, mais exatamente por volta de 1950, chegando ao patamar de 7 por mil habitantes (em 2000) - número que deverá ser mantido por causa do aumento de idosos na população.

Por outro lado, as taxas de natalidade seguiram elevadas até a década de 1960. No decênio de 1970, começa o descenso dos nascimentos, o que se acentua a partir de 1990. Entre 1991 e 2003, as taxas revelam a continuidade do declínio de nascimentos e a estabilidade da taxa de mortalidade.

Como consequência dessas alterações, num período de 20 anos, ocorreu mudança substancial na distribuição etária da população brasileira: se, em 1980, a maior parte da população estava na faixa de 0 a 4 anos de idade, a partir de 2000 ela se concentrou na faixa de 15 a 19 anos.

Referência: **Transição Demográfica e Envelhecimento da População Brasileira**. Disponível em: <https://vestibular.uol.com.br/ultnot/resumos/transicao-demografica.jhtm>. Acesso em 20 Jun. de 2020.

No Brasil, houve a diminuição das taxas de **mortalidade e natalidade**:

Redução na Taxa de Natalidade

- Elevado custo para criação dos filhos;
- utilização de anticoncepcionais;
- mulheres inseridas no mercado de trabalho.

Redução na Taxa de Mortalidade

- Melhores condições sanitárias e higiênicas;
- tratamento de esgoto e água;
- melhores condições para saúde;
- Campanhas de vacinação.

Estrutura Etária da População

As nações que possuem, há várias décadas, baixos índices de natalidade e de mortalidade e uma expectativa de vida elevada têm a grande maioria de sua população na faixa etária dos adultos, uma porcentagem de idosos relativamente alta e a faixa dos jovens entre 30 a 35% do total da população. Em contrapartida, os países subdesenvolvidos têm a maioria da população na faixa jovem e a faixa dos idosos bastante reduzida.

Densidade Demográfica

A densidade demográfica do Brasil é bastante reduzida se considerarmos toda a área do país, mas extremamente elevada nas áreas mais habitadas do território. O conceito de **densidade demográfica** é muito importante para a compreensão da distribuição e da concentração da população no mundo e também em territórios específicos, permitindo-nos ter uma maior noção das questões demográficas e econômicas existentes em uma dada localidade. A densidade demográfica representa a **quantidade de habitantes por unidade de área** e geralmente é medida em km².

$$\text{DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab./km}^2\text{)} = \frac{\text{POPULAÇÃO ABSOLUTA}}{\text{ÁREA}}$$

Assim, quando um determinado lugar apresenta uma densidade demográfica de 350 hab./km², dizemos que esse lugar é densamente povoado, ou seja, possui uma grande quantidade de pessoas residentes em um local restrito. Por outro lado, quando a densidade de uma região for de, por exemplo, 10 hab./km², dizemos que essa região é despovoada ou apresenta “vazios demográficos”.

Referência: PENA, Rodolfo. **Densidade Demográfica**. *Alunos Online*. Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/densidade-demografica-brasil.html>. Acesso em 20 Jun. de 2020.

Observe o mapa que retrata a densidade demográfica do Brasil por região:

Densidade demográfica do Brasil por região

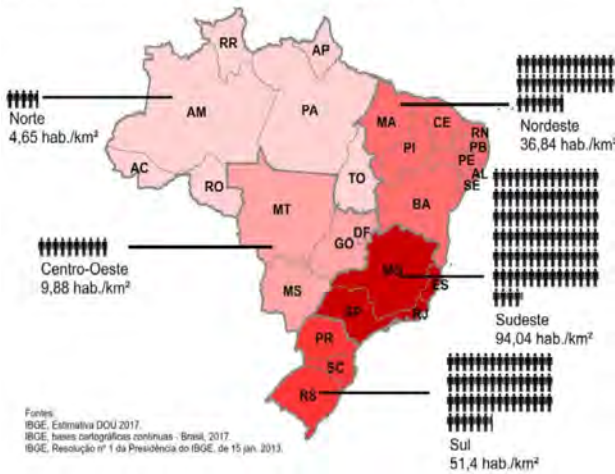


Imagem 2

População Economicamente Ativa (PEA)

Existem vários termos utilizados para mensurar e estabelecer estatísticas sobre as características socioeconômicas e espaciais de um país ou território. Um dos mais importantes é o conceito de População Economicamente Ativa (PEA). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) define a PEA como a mão de obra com a qual o setor produtivo pode contar, ou seja, é o número de habitantes em idade e condições físicas para exercer algum ofício no mercado de trabalho.

PEA é a população empregada ou que possui condições de trabalhar e que realiza algum esforço para isso. A classificação da idade para o enquadramento na PEA varia de país para país. Em alguns lugares, engloba-se a população que possui de 10 a 60 anos. No Brasil e também em muitos outros países, a idade mínima é de 15 anos. O Brasil vem assistindo a uma gradativa redução de sua População Economicamente Ativa, graças a essas mesmas mudanças demográficas. Recentemente, o país deixou de ser considerado “jovem” e passou a ser classificado como “adulto”,

graças ao processo de envelhecimento populacional, ou seja, a elevação da média de idade no território nacional.

População Economicamente Ativa no Brasil

	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Homens	59,9%	60,3%	60,0%	60,2%	58,6%	60,6%
Mulheres	40,1%	39,7%	40,0%	39,8%	41,4%	39,4%

Imagem 3

Distribuição de renda

Esse termo faz referência à forma como a receita obtida por um país ou região é distribuída entre sua população local, por meio de um ganho salarial maior disponível à maior porcentagem possível da população.

No Brasil, tal assunto assume maior destaque devido às enormes desigualdades sociais e econômicas experimentadas há séculos pelo povo. Nos últimos anos, houve uma recuperação do salário mínimo e uma maior geração de empregos formais (com carteira assinada), mas ainda não se verifica um progresso suficiente para uma distribuição de renda satisfatória.

Referência: SIMIONI, Monica. **Macroeconomia - Distribuição de renda é desenvolvimento - Meta é melhorar a distribuição funcional da renda, aumentando participação de salários no PIB**. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1285:reportagens-materias&Itemid=39. Acesso em 19 Jun. de 2020.

Desenvolvimento Humano e IDH

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. O objetivo da criação do IDH foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento.

Referência: **O que é Desenvolvimento Humano?** Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh/conceitos/o-que-e-desenvolvimento-humano.html>. Acesso em 20 Jun. de 2020.

Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil

- IDH do Brasil - 2017: 0,754 (79°).
- IDH do Brasil - 2018: 0,759 (78°).
- IDH do Brasil - 2019: 0,761 (79°).

Dinâmica Local Interativa

1. (Brasil Escola) Um dos conceitos mais utilizados pela geografia, e que leva em consideração os aspectos demográficos, é o conceito de densidade demográfica. O uso desse dado tem como objetivo

- determinar a origem da população de um país ou lugar.
- avaliar o crescimento da população de um país ou lugar.
- calcular a quantidade de nascimento para cada mil habitantes.
- mensurar a distribuição da população pelo espaço geográfico.
- verificar a quantidade de mortos para cada mil habitantes.

2. (Cemeam) Explique o que é IDH, como ele é calculado e qual foi a posição do Brasil em 2018.

Imagens

1. IBGE 2010
2. IBGE 2010
3. Referência: PENA, Rodolfo. **O conceito de População Economicamente Ativa (PEA)**. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/o-conceito-populacao-economicamente-ativa-pea.htm>. Acesso em 19 Jun. de 2020.



Questão 1

“As vantagens territoriais adquiridas pelos portugueses no processo de ocupação e legitimação na formação do território brasileiro e amazônico, foram de grande importância na manutenção da maior parte da Amazônia permanecer sob posse do Estado Brasileiro.”
(BARTOLI, Estevan, 2010).

As duas principais expedições (espanhola e portuguesa), ocorridas no início do processo de ocupação da Amazônia, foram realizadas por:

- a) Pedro Teixeira e Pedro Álvares Cabral.
- b) Vasco da Gama e Francisco Orellana.
- c) Gaspar de Carvajal e Pedro Teixeira.
- d) Francisco Orellana e Pedro Teixeira.
- e) Pedro Teixeira e Vasco da Gama.

Questão 2 - (UNEAL - EDITADA) O Brasil está dividido em três regiões geoeconômicas que refletem as diferentes formas de ocupação humana ao longo do tempo histórico: Nordeste, Centro-Sul e Amazônica.

Verifique quais são os quesitos verdadeiros e falsos.

- () O Nordeste é a principal área de refluxo (saída) de pessoas nas migrações internas do país.
 () A região Centro-Sul é a mais industrializada, povoada e urbanizada do país.
 () A Amazônia é a região menos povoada do Brasil e sofre grandes impactos ambientais.
 () A região nordestina apresenta muitas marcas da colonização e, por praticamente três séculos, foi a região mais rica do Brasil.

A partir da análise, verifique a ordem e marque a resposta correta:

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

Questão 3 - (Brasil Escola) Thomas R. Malthus (1766-1834) defendia a tese de que a população crescia em patamares superiores aos da produção de alimentos, o que causaria graves convulsões sociais em razão do excesso de pessoas no mundo.

Como solução para esse problema, Malthus propôs:

- a) a difusão de métodos de controle da natalidade, como medicamentos e acessórios que inibissem a natalidade.

b) o controle moral da população de baixa renda, que só deveria ter filhos caso pudesse sustentá-los.

c) a revolução na forma de produzir alimentos, que deveriam aumentar em termos quantitativos e qualitativos.

d) a distribuição de renda, de forma que as populações mais ricas, em minoria, deveriam ceder mais recursos para a maioria pobre.

e) a expansão de infraestruturas sociais, com melhorias também nos campos da saúde, educação e segurança.

Questão 4 - (Brasil Escola) A distribuição populacional no território brasileiro ocorre de forma irregular, sendo algumas regiões com muitos habitantes e outras com população pequena. A região brasileira mais populosa e povoada é:

- a) Nordeste.
- b) Sudeste.
- c) Sul.
- d) Norte.
- e) Centro-Oeste.

Questão 5 - (Brasil Escola) O Brasil é conhecido por ser um país multiétnico. São colocados como os **principais** elementos formadores da nação brasileira:

- a) Portugueses, os africanos e os imigrantes árabes, japoneses, italianos e alemães.
- b) Imigrantes italianos, africanos e os imigrantes árabes.
- c) Indígenas, imigrantes árabes e os imigrantes japoneses e italianos.
- d) Os nativos brasileiros – os indígenas –, os europeus brancos e os africanos, povo que aqui foi escravizado.
- e) Os africanos negros escravizados, os europeus – essencialmente italianos, holandeses e alemães – e os imigrantes árabes.

Questão 6 - (UFRJ - EDITADA) Para garantir a posse da terra, Portugal decidiu colonizar o Brasil. Mas, para isso, seria preciso desenvolver uma atividade econômica lucrativa. A princípio, a primeira atividade econômica do país foi o pau-brasil, mas a derrubada fora de controle deste tipo de árvore fez com que ele se tornasse raro, fazendo com que novas culturas fossem introduzidas na prática agrícola.

A solução encontrada foi implantar, em certos trechos do litoral,

- a) a produção açucareira.
- b) a exploração do ouro.
- c) a agricultura itinerante
- d) a criação de gado.
- e) o comércio de especiarias.

Questão 7 - (ESPM - EDITADA) Em 2010, o IBGE realizou o Censo Demográfico brasileiro. A realização das últimas pesquisas permite afirmar, sobre a população brasileira, que nas últimas décadas:

- a) as taxas de natalidade e mortalidade caíram e, conseqüentemente, a de crescimento vegetativo aumentou.
- b) houve um aumento da taxa de mortalidade em razão do envelhecimento precoce da população brasileira.
- c) estão em curso os estreitamentos do meio e da base da pirâmide etária e o alargamento do topo.

Geografia

d) há uma encruzilhada demográfica motivada pela significativa redução do ingresso ao mercado de trabalho dos jovens entre as décadas de 2010 e 2030.

e) houve um efeito combinado da redução dos níveis da fecundidade e da mortalidade e do aumento da expectativa de vida.

Questão 8 - (FGV) “Os países ricos, em função de sua renda mais elevada e consequente nível de consumo, são responsáveis por mais da metade do aumento da utilização de recursos naturais. A população dos países mais pobres do mundo paga, proporcionalmente, o preço mais elevado pela poluição e degradação das terras, das florestas, dos rios e dos oceanos, que constituem o seu sustento. Uma criança que nascer hoje em Nova Iorque, Paris ou Londres, vai consumir, gastar e poluir mais durante a sua vida do que 50 crianças em um país ‘em desenvolvimento’.”

(Adapt.) Relatório do Desenvolvimento Humano/ PNUD, 1998.

Baseando-se nos princípios explicativos das teorias demográficas, o texto acima:

a) Concorda com a teoria Reformista, que atribui ao excesso populacional a causa da miséria no mundo, constituindo uma ameaça aos recursos naturais necessários à sobrevivência humana.

b) Comprova a teoria Neomalthusiana, que defende a necessidade de controlar a natalidade nos países pobres para que eles possam atingir os níveis de desenvolvimento e consumo dos países ricos.

c) Nega a teoria Malthusiana, que defende a elevação do padrão de vida e de consumo nos países pobres, entendendo a fecundidade como uma variável independente a ser controlada.

d) Nega a teoria Neomalthusiana, que identifica uma população numerosa como principal causa do desemprego, pobreza e esgotamento dos recursos naturais.

e) Comprova a teoria Malthusiana, que associa crescimento populacional e esgotamento dos recursos naturais, defendendo a necessidade de reformas socioeconômicas para preservá-los.

Questão 9 - (Mundo Educação) “A transição demográfica é um dos fenômenos estruturais que ameaçam os Estados Sociais desde a segunda metade do século passado. Embora se cuide de um fenômeno universal, recebendo o influxo das condições históricas dos diferentes países e regiões, ele se manifesta de formas não lineares e assimétricas. Há uma tendência de ocorrer de forma diferente nos países desenvolvidos, nos países em desenvolvimento e no chamado terceiro mundo”.

VAZ, P. P. B. Situação cíclica desafia políticas públicas preventivas. Consultor Jurídico. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

A teoria da transição demográfica citada pelo trecho acima diz respeito:

- a) ao quadro efêmero do crescimento demográfico.
- b) ao combate às políticas de controle de natalidade.
- c) ao crescimento não previsível da população mundial.
- d) aos processos de expansão demográfica e migração internacional.
- e) à correlação entre força de trabalho disponível e a demanda necessária.

Questão 10 - (Cemeam) Sobre a divisão regional brasileira “Quatro Brasis”, é correto afirmar que

a) devido à complexa realidade territorial do Brasil na atualidade, essa divisão regional leva em consideração, principalmente, a densidade das técnicas e a velocidade da difusão de informações.

b) é errônea, pois não respeita a divisão regional estabelecida pelo IBGE em 1970 que distingue as regiões sul e sudeste.

c) a Região Nordeste caracteriza-se pela implantação mais consolidada dos dados da ciência, da técnica e da informação.

d) a Região da Amazônia caracteriza-se por alta densidade demográfica e atualmente conta com uma densa rede de transportes e comunicação.

e) não há diferenças significativas entre a Região Concentrada e a Região Nordeste no que diz respeito às redes de transporte e comunicação.

Questão 11 - (UEL-PR) O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é elaborado considerando-se dados sobre a longevidade, PIB (Produto Interno Bruto) *per capita*, grau de escolaridade e poder de compra de uma população. Varia de 0 a 1, sendo que os valores mais próximos a 1, indicam melhores condições de vida.

Sobre o assunto, considere as afirmativas.

I. Trata-se de um índice que oculta a qualidade de vida de uma população por relacionar fenômenos independentes.

II. Trata-se de um índice que explicita as desigualdades sociais em diferentes escalas, pois combina indicadores de desenvolvimento social.

III. Trata-se de um índice que oculta a existência de políticas públicas voltadas à melhoria da saúde, distribuição de renda e nível de escolaridade.

IV. Trata-se de um índice que oculta diferenças interpessoais, pois resulta de cálculos obtidos a partir de médias.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.

Questão 12 - (Fuern - Editada) Em relação à divisão administrativa e à divisão regional do Brasil, pode-se afirmar:

a) A divisão administrativa já sofreu muitas alterações, mas a atual, formada por 26 Estados e 1 Distrito Federal, será a definitiva.

b) Uma das últimas mudanças foi a divisão do Estado de Goiás e a consequente criação do Estado de Tocantins, que passou a pertencer à região Norte.

c) Uma nova proposta de divisão regional oficial do Brasil em apenas três regiões geoeconômicas – Amazônia, Nordeste e Leste – surgiu recentemente.

d) O órgão responsável pela divisão regional é a Fundação Getúlio Vargas.

e) A Região Centro-Oeste é a que possui o maior número de unidades federativas.

Questão 13 - (Brasil Escola) É o conjunto de atividades econômicas responsável por extrair ou produzir as matérias-primas sobre o meio natural. No Brasil, é uma das atividades que menos oferecem empregos, mas uma das que possuem os maiores rendimentos na economia. O texto acima é descritivo

- do setor primário.
- do setor secundário.
- do setor terciário.
- apenas da atividade industrial.
- apenas da atividade agrícola.

Questão 14 - (Cemeam) São indicadores que auxiliam na análise do desenvolvimento humano. Também são usados na análise do crescimento populacional de um lugar. Explique o que é a taxa de natalidade e o que é a taxa de mortalidade.

Questão 15 - (Cemeam) Explique o motivo do conceito de “densidade demográfica” ser muito importante para a compreensão da distribuição e da concentração da população no mundo e também em territórios específicos.

Referências

- ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. *Fronteiras da globalização*. São Paulo: Ática, 2014.
- BALDRAIA, André. *Ser protagonista: geografia - ensino médio*. 3ª ed. São Paulo: edições SM, 2016.
- BARTOLI, Estevan. *Geografia do Amazonas e da Amazônia*. 5. ed. Rio de Janeiro: MemVavMem, 2019.
- Gomes, Laurentino - *Escravidão: do primeiro leilão de cativos em Portugal até a morte de Zumbi de Palmares*. *Globo Livros*, 2019. Rio de Janeiro.
- MARTINEZ, Rogério. *#Contato Geografia*. 1ª ed. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.
- SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização*. 2ª ed. reform. São Paulo: Scipione, 2013.
- SILVA, Edilson Adão Cândido da. *Geografia em rede*. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2016.
- TERRA, Lygia. *Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil*. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.
- VESENTINI, José William. *Geografia: o mundo em transição: ensino médio*. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013.
- A Regionalização e as Divisões Regionais. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/brenoamarante/a-regionalizao-e-as-divises-regionais-no-brasil>. Acesso em 19 Jun. 2020.
- Com o Tempo. Disponível em: <https://http://comotempo1anocp2.blogspot.com/> Acesso em 19 jun. 2020.
- Crescimento Vegetativo. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/crescimento-vegetativo/>. Acesso em 20 Jun. de 2020.
- Desemprego no Amazonas supera a média no país. Disponível em: <https://d24am.com/economia/desemprego-no-amazonas-supera-a-media-do-pais/>. Acesso em Ju. de 2020.
- Expansão Territorial Brasileira. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/expansao-territorial-brasileira/>. Acesso em 19 jun. 2020.
- FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "Divisão Regional Brasileira"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/divisao-regional-brasileira.htm>. Acesso em 18 de junho de 2020.
- FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "A População Mundial"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/populacao-mundial.htm>. Acesso em 20 de junho de 2020.
- FREITAS, Eduardo de. "Origens do Povo Brasileiro"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/as-origens-povo-brasileiro.htm>. Acesso em 20 de junho de 2020.
- FREITAS, Eduardo. *A composição Étnica do Povo Brasileiro*. *Uol Educação*. Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/composicao-etnica-do-povo-brasileiro.html>. Acesso em 20 Jun. de 2020.

História do Amazonas. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/historia-do-amazonas/>. Acesso em 19 jun. 2020.

MIRANDA, Ângelo. *Uol Educação*. Teorias demográficas - Malthusianos, neomalthusianos e reformistas. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/teorias-demograficas-malthusianos-neomalthusianos-e-reformistas.htm>. Acesso em 19 Jun. de 2020.

Movimentos Separatistas. Disponível em: <https://www.infoescola.com/atualidades/movimentos-separatistas-no-brasil/>. Acesso em 19 jun. 2020.

O que é PIB? Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/ PIB.php>. Acesso em 19 Jun de 2020.

Pirâmide Etária. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18318-piramide-etaria.html>. Acesso em 19 de Jun. de 2020.

PENA, Rodolfo. *Densidade Demográfica*. *Alunos Online*. Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/densidade-demografica-brasil.html>. Acesso em 20 Jun. de 2020.

PENA, Rodolfo. O conceito de População Economicamente Ativa (PEA). Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/o-conceito-populacao-economicamente-ativa-pea.htm>.

Regiões Geoeconômicas. Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/regioes-geoeconomicas-brasil.html>. Acesso em 10 de ju. 2020.

RIBEIRO, Amarolina. "População Absoluta e População Relativa"; *Mundo Educação*. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/populacao-absoluta-populacao-relativa.htm>. Acesso em 19 de junho de 2020.

RODRIGUES, Lucas de Oliveira. "Raça e etnia"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/sociologia/raca-etnia.htm>. Acesso em 20 de junho de 2020.

SIMIONI, Monica. *Macroeconomia - Distribuição de renda é desenvolvimento - Meta é melhorar a distribuição funcional da renda, aumentando participação de salários no PIB*. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1285:reportagens-materias&Itemid=39>. Acesso em 19 Jun. de 2020.

SOUSA, Rafaela. "Diferença entre populoso e povoado"; *Mundo Educação*. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/diferenca-entre-populoso-povoado.htm>. Acesso em 19 de junho de 2020.

SOUSA, Rafaela. "Taxa de natalidade e taxa de mortalidade"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/taxa-natalidade-mortalidade.htm>. Acesso em 20 de junho de 2020.

Transição Demográfica e Envelhecimento da População Brasileira. Disponível em: <https://vestibular.uol.com.br/ultnot/resumos/transicao-demografica.jhtm>. Acesso em 20 Jun. de 2020.

Anotações



História



HISTÓRIA

Aula 1 - O mundo colonial e suas sociedades

A Mão de Obra Indígena: as disputas entre religiosos e colonos

A maior parte das tarefas extrativas cabia aos nativos. Entretanto, recrutar esta mão de obra não era tarefa simples.



W. Smyth, *Passagem por uma Ilha do Rio Amazonas*

Imagem 1

No Vale Amazônico, ela podia ser obtida, algumas vezes, por incursões armadas contra as tribos consideradas hostis aos portugueses. Mais frequentemente, pelas chamadas “tropas de resgate”: expedições que pretendiam resgatar os nativos que estivessem real, ou presumidamente, escravizados por outros. Para justificar o apresamento, nessas duas situações, exigia-se a decretação, pelas autoridades locais, da chamada “Guerra Justa”. Os índios aprisionados em combate seriam cativos perpétuos, enquanto que os “resgatados” obteriam a liberdade após dez anos.

Uma outra forma de captura eram os “descimentos”, ou seja, expedições nas quais os índios, tidos pelos religiosos como “bravos”, eram conduzidos para serem aldeados. Isso significava receber os ensinamentos da fé cristã e habituar-se ao trabalho sedentário. Nas missões religiosas localizadas no Vale Amazônico, os nativos vistos como fiéis eram aculturados e doutrinados sob a vigilante proteção dos jesuítas. Dessa forma, desestruturavam-se os valores, os hábitos e os costumes dos nativos.

Relatos da época revelam como o contato desses grupos com o europeu comprometeu, além da sua identidade cultural, sua integridade física, pois eram atingidos por doenças para as quais não tinham defesas ou imunidades.

A Mão-de-Obra Indígena: as disputas entre religiosos e colonos. Disponível em: http://www.multirio.rj.gov.br/historia/modulo01/maodeobra_indigena.html. Acesso em: 19 de jun. 2020.

União Ibérica

A União Ibérica é um período da história de Portugal e da colonização do Brasil que aconteceu entre 1580 e 1640. Caracterizou-se pela união das Coroas de Portugal e Espanha. As posses que pertenciam ao Império Português passaram a ser controladas pelo Império Espanhol. A União Ibérica teve como grande consequência os ataques promovidos pelos holandeses ao Nordeste do Brasil.

Por que ocorreu a União Ibérica?

A União Ibérica iniciou-se por causa de uma crise dinástica que atingiu Portugal no final do século XVI. Tudo se iniciou quando o rei D. Sebastião desapareceu durante a batalha de Alcácer-Quibir, batalha travada entre portugueses e marroquinos em 1578. O corpo do rei português nunca foi encontrado. Assim, supôs-se, na época, que o rei havia morrido.

A morte do rei D. Sebastião colocou a dinastia portuguesa em apuros, pois o rei português não possuía herdeiros diretos, forçando, assim, seu tio-avô, D. Henrique, a assumir o trono de Portugal. Apenas dois anos depois de assumir o trono português, D. Henrique faleceu e, como também não possuía herdeiros diretos, foi iniciada uma crise na dinastia de Avis.

Com a crise de sucessão dinástica de Portugal, surgiram três postulantes ao trono português:

- Antônio, prior de Crato;
- Catarina de Portugal;
- Filipe II, rei da Espanha.

Com a coroação, Filipe II passou a ser conhecido como Filipe I de Portugal e II da Espanha, acumulando o trono das duas nações. Em 1580, iniciou a União Ibérica. A partir desse momento, todas as possessões portuguesas passaram ao controle dos espanhóis, o que, naturalmente, incluía o Brasil.

Primeiramente, com a União Ibérica, teve fim a divisão imaginária que separava os territórios na América entre portugueses e espanhóis. Com o fim da divisão imposta pelo “Tratado de Tordesilhas”, tanto portugueses como espanhóis tiveram livre acesso a territórios que, até então, não podiam penetrar. O resultado disso, em longo prazo, foi o povoamento de “territórios espanhóis” por portugueses, como no caso do Rio Grande do Sul.

O segundo reflexo da União Ibérica no Brasil foram os ataques promovidos pelos holandeses contra o Nordeste do Brasil. Esses ataques eram resultado direto da inimizade que existia entre holandeses e espanhóis, que, naquela época, travaram a Guerra dos Oitenta Anos. Essa guerra era resultado da luta dos holandeses por sua independência.

SILVA, Daniel Neves. **União Ibérica**. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/idade-moderna/uniao-iberica.htm>. Acesso em: 19 de jun. 2020.

Dinâmica Local Interativa

História

1. Baseado nas explicações, responda o que se pede:

a) Quem eram os colonos missionários e os colonos leigos?

b) Que função eles desenvolveram aqui na Amazônia?

2. UFAM 2002 (Adaptada). Durante a União Ibérica (1580-1640), iniciou-se a ocupação do território que hoje denominamos de Amazônia. Utilizando seus conhecimentos sobre esse momento histórico, analise as proposições e assinale a opção correta:

a) A ocupação da região possuía, naquele momento, um sentido estratégico-militar, considerando as pressões exercidas por franceses, ingleses e holandeses, especialmente na área do litoral Atlântico e da região do Delta amazônico.

b) As duas primeiras fortalezas construídas na região – o Forte do Presépio (1616) e a Fortaleza da Barra do Rio Negro (1669) – marcaram também o processo de fundação das cidades de Salvador e Recife.

c) O Estado do Maranhão (1621-1652), com capital em S. Luís, era a sede administrativa, com jurisdição sobre territórios que se estendiam do Ceará ao Amazonas.

d) A expedição comandada por Pedro Teixeira (1637-1639) foi uma das mais importantes para o alargamento das fronteiras lusas na Amazônia, contudo, seu retorno a Belém foi marcado pela tragédia, porque seus integrantes foram exterminados por doenças, em disputas internas e nos confrontos com os índios.

e) durante os 60 anos da união Ibérica só metade de um grupo de colonos promoveu um contato passivo com os nativos foram os missionários. Eles se dedicaram à manutenção da agricultura tradicional nativa e a cuidar dos indígenas que sofreram na resistência contra outros colonos.

Aula 2 - A política do mercantilismo

Reformas Pombalinas

Durante a segunda metade do século XVIII, a Coroa Portuguesa sofreu a influência dos princípios iluministas com a chegada de Sebastião José de Carvalho aos quadros ministeriais do governo de Dom José I. Mais conhecido como “Marquês de Pombal”, este “super-ministro” teve como grande preocupação modernizar a administração pública de seu país e ampliar ao máximo os lucros provenientes da exploração colonial, principalmente em relação à colônia brasileira.

Buscando ampliar os lucros retirados da exploração colonial em terras brasileiras, Pombal resolveu instituir a cobrança anual de 1500 quilos de ouro. Além disso, ele resolveu tirar algumas atribuições do Conselho Ultramarino e acabou com as capitânicas hereditárias que seriam, a partir de então, administradas diretamente pelo governo português. Outra importante medida foi a criação de várias companhias de comércio incumbidas de dar maior fluxo às transações comerciais entre a colônia e a metrópole.

No plano interno, Marquês de Pombal instituiu uma reforma que desagradou muitos daqueles que viviam das regalias oferecidas pela Coroa Portuguesa. O chamado Erário Régio tinha como papel controlar os gastos do corpo de funcionários reais e, principalmente, reduzir os seus gastos. Outra importante medida foi incentivar o desenvolvimento de uma indústria nacional com pretensões de diminuir a dependência econômica do país.

Outra importante medida trazida com a administração de Pombal foi a expulsão dos jesuítas do Brasil. Essa medida foi tomada com o objetivo de dar fim às contendas envolvendo os colonos e os jesuítas. O conflito se desenvolveu em torno da questão da exploração da mão-de-obra indígena. A falta de escravos negros fazia com que muitos colonos quisessem apresar e escravizar as populações indígenas. Os jesuítas se opunham a tal prática, muitas vezes apoiando os índios contra os colonos.

SOUSA, Rainer. **Reformas Pombalinas**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/reformas-pombalinas.htm>. Acesso em: 19 de jun. 2020.

Floresta negra: A experiência e os impactos da escravidão africana na Região Amazônica

Estudos recentes indicam que a Amazônia foi conectada às redes de tráfico do Atlântico ainda no fim do século XVII e, até meados de 1750, estima-se a entrada de cerca de mil indivíduos na região, provenientes, em especial, da Costa da Mina, área tradicional de comércio negreiro na África.

O tráfico era feito com forte comprometimento da coroa portuguesa e, considerando que o Grão-Pará e o Maranhão não eram uma de suas rotas mais rentáveis, havia certa irregularidade nos desembarques até a segunda metade do século XVIII, quando foi criada a Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão.

Assim, no século XIX já era bastante evidente a presença da população escrava africana nas vastidões amazônicas, trabalhando com os índios nas lavouras de café, tabaco, cana-de-açúcar, na coleta de produtos da floresta, nas canoas do comércio e também nos diversos núcleos urbanos existentes floresta adentro. Como disse o historiador Flávio dos Santos Gomes, há muito tempo a floresta já estava enegrecida.

Que tipo de atividades realizavam os escravos? Circulando pelas ruas de Belém e Manaus, estavam carregadores africanos, vendedoras de açaí, mucamas e criados, forros negociando suas produções de tabaco, artigos de latão e cobre, oferecendo seus serviços de sapateiro, carpinteiro e ourives, divertindo-se nas festas do Espírito Santo, de Nossa Senhora de Nazaré ou, ainda, como membros da Irmandade do Rosário.

Escravos foram empregados na construção de fortalezas, condução de embarcações para Mato Grosso, nas fazendas de cana, arroz, tabaco, mandioca, milho, na criação de gado e de cavalos na Ilha de Marajó. Também eram artesãos, tecelões de chapéus e redes de algodão,

apanhadores de açai, pescadores, trabalhadores do porto, dos arsenais de guerra e da Marinha, das obras públicas, calafates, carpinteiros, pedreiros, ferreiros, vendedores de tabaco, garapa e frutas. Também estavam nas casas senhoriais servindo, ninando, zelando, cozinhando, lavando e costurando. Estavam em todos os lugares dividindo espaços com os trabalhadores índios, o que tornava essas cidades diferentes das outras.

Carta Capital/ Carta Fundamental. Publicado na edição 63, de novembro de 2014. Disponível em: <https://amazonia.org.br/2015/01/floresta-negra-a-experi%C3%Aancia-e-os-impactos-da-escravid%C3%A3o-africana-na-regi%C3%A3o-amaz%C3%B4nica/>. Acesso em: 19 de jun. 2020.

Dinâmica Local Interativa

1. Como as medidas empreendidas por Marquês de Pombal interferiram no processo de colonização portuguesa na Amazônia?

2. (UFAM) Com relação à escravidão negra africana na Amazônia, podemos afirmar corretamente que:

a) O fraco desenvolvimento da escravidão negra na Amazônia deveu-se, dentre outros motivos, à insuficiência de capital para adquirir esta mão de obra e à relativa abundância de índios.

b) Os primeiros escravos negros foram introduzidos na Capitania do Rio Negro no período pré-pombalino, por ação da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, em razão do êxito da economia de *plantation*.

c) Em 24 de maio de 1884, Teodoro Souto libertou os escravos amazonenses em cumprimento ao decreto-lei aprovado pela Assembléia Legislativa Provincial, que abolia oficialmente a escravidão negra na Província do Amazonas.

d) O fenômeno da depopulação indígena e o caráter extrativista da economia amazônica ocasionaram a larga superação quantitativa da mão de obra negra, em relação à Índia, circunscrita ao século XVII.

e) Na luta abolicionista, a Sociedade Emancipadora Amazonense foi opositora da prática de manumissão por indenização, por considerá-la inócua ao objetivo de libertação negra.

Aula 3 - Absolutismo e Iluminismo na Europa

Absolutismo

É um sistema político que surgiu no contexto de formação das primeiras monarquias nacionais da Europa. O poder era centralizado em um único governante e transmitido de forma hereditária. Os reis eram soberanos e governavam de maneira absoluta, usando mecanismos políticos, militares e administrativos (exércitos permanentes; aparato jurídico-burocrático; unificação de impostos, moeda, pesos e medidas). A “União Trono e Altar” definiu o Estado Absolutista, pois Igreja e Estado apoiavam-se mutuamente: o político usava o sagrado e o sagrado usava o político.

Os Três Poderes e Suas Funções

- O Poder Executivo, como o próprio nome já pressupõe, é o poder destinado a executar, fiscalizar e gerir as leis de um país.
- O Poder Legislativo é o poder que estabelece as Leis de um país.
- O Poder Judiciário atua no campo do cumprimento das Leis. É o Poder responsável por julgar as causas conforme a constituição do Estado.

Outro instrumento usado pelo Estado Absolutista foram teorias e leis criadas para legitimar a autoridade dos soberanos. O proibido ou permitido na ordem religiosa era também na ordem civil.

Teóricos do Absolutismo

O Estado Absolutista contou com alguns teóricos que cuidaram de legitimar as práticas do Antigo Regime, criando o chamado Direito Divino dos Reis, ou seja, os reis governam porque nasceram para ser reis pela vontade de Deus.

Nicolau Maquiavel: criou a obra “O Príncipe”, na qual defendia que o monarca deveria usar de qualquer meio - lícito ou não - para manter a ordem, sendo justificável o uso de meios violentos e coercitivos.

Thomas Hobbes: criou a obra “Leviatã”, em que dizia que o ser humano, no seu estado natural, é cruel e vingativo, necessitando de um governo forte e centralizado para manter o seu controle.

Jacques Bossuet: criou a obra “Política tirada das Sagradas Escrituras”, na qual criou o argumento de que o governo era divino e os reis recebiam seu poder de Deus.

Jean Bodin: criou a obra “Os Seis livros da República”, na qual defendia que a soberania é um poder perpétuo e ilimitado.

Dinâmica Local Interativa

1. Explique, com suas palavras, o que significava o Direito Divino dos Reis.

2. Quais foram os teóricos que, com suas obras, contribuíram para a legitimação do poder dos reis durante o Absolutismo?

Aula 4 - Absolutismo e Iluminismo na Europa

Pensadores Iluministas

As ideias iluministas foram construídas por vários intelectuais que construíram uma realidade filosófica diferente das anteriores.

História

René Descartes e a verdade: alcançada em duvidar e refletir.

Isaac Newton, também com os métodos de experiências, criou vários conceitos fundamentais para a física moderna.

Jonh Locke, pensador inglês:

Acreditava que os homens têm direitos naturais como a vida, liberdade e a propriedade:

- Todos os homens são iguais na lei;
- limitar o poder o Estado;
- livre mercado;
- direito ao voto.

Montesquieu, pensador francês:

Defendia a divisão do poder do Estado em:

- Executivo;
- Legislativo;
- Judiciário.

Objetivando a limitação dos poderes dos governantes contra abusos de autoridade.

Voltaire, natural da França:

- Defendia as liberdades civis (de expressão, religiosa e de associação);
- critica a religião por estar próxima à política;
- defendia uma monarquia baseada no Iluminismo.

Rousseau, pensador suíço:

- A sociedade deveria cultivar a simplicidade e a fraternidade;
- criação de uma sociedade justa e democrática;
- fim da propriedade privada.

“Os homens nascem bons é a sociedade que os corrompem”.

Diderot, pensador francês:

- Criador da “Enciclopédia”, com D’Alembert, objetivando reunir todo o conhecimento até então produzido;
- divulgação dos ideais Iluministas com a Enciclopédia.

“O homem só será livre quando o último déspota for estrangulado com as entranhas do último padre”.

Despotismo Esclarecido

As ideias iluministas se difundiram a tal ponto que os monarcas, com medo de perder o cargo, aceitaram algumas ideias iluministas. Déspotas esclarecidos eram os reis que tentavam mesclar o absolutismo com o iluminismo. Alguns déspotas esclarecidos: Frederico II, da Prússia; Catarina II, da Rússia; e Marquês de Pombal, de Portugal.

Dinâmica Local Interativa

1. (UEBA) No período do Iluminismo, no século XVIII, o filósofo Montesquieu defendia

a) divisão da riqueza nacional.

b) divisão dos poderes executivo, legislativo e judiciário.

c) divisão da política em nacional e internacional.

d) formação de um Poder Moderador no Congresso Nacional.

e) implantação da ditadura moderna.

Aula 5 - Independência dos Estados Unidos

Independência dos Estados Unidos

O território hoje conhecido como Estados Unidos foi colonizado por puritanos ingleses no século XVII. A ocupação se iniciou na costa leste do território e acabou por formar as **Treze Colônias**.



Imagem 1

Essas colônias não foram colonizadas igualmente. A Inglaterra exercia um controle menor na parte norte, caracterizada como colônias de povoamento. Os princípios iluministas que se espalhavam pelo continente europeu inspiraram os colonos do norte a exigir reformas, menos impostos cobrados e mais liberdade da colônia em relação à metrópole.

Inglaterra e França se encontravam na guerra dos Sete anos. Os ingleses compensaram as perdas financeiras com a guerra, aumentando os impostos nas colônias.

Principais Leis

Lei do Açúcar: impostos elevados sobre o açúcar e proibia a compra de rum.

Lei do Selo: as publicações na colônia só poderiam circular contendo um selo de permissão inglês.

Lei do Alojamento: estabelecia que os colonos deveriam fornecer alojamento e alimentação para as tropas inglesas.

Lei do Chá: aumentava o imposto sobre o chá trazido

da Inglaterra e proibia a compra do produto de qualquer outro país.

Em resposta, os colonos americanos se vestiram de índios, invadiram os navios ingleses e lançaram ao mar 300 caixas de chá. O episódio ficou conhecido como a **Festa do Chá de Boston**.

Sem recuar, o governo inglês impõe as “Leis Intoleráveis” (1774). A partir de então, os colonos americanos passaram a se organizar no sentido de conquistar a Independência a qualquer custo.

Dinâmica Local Interativa

1. (Unirio) O processo de independência das 13 colônias da América do Norte, que culminou com a Declaração de Independência em 1776, relaciona-se à

- adoção de uma política liberal pelo Parlamento Inglês, que favoreceu o desenvolvimento colonial ao encerrar o monopólio comercial da Companhia das Índias Orientais sobre a venda do chá (1773).
- intensificação do controle sobre as colônias da América do Norte, devido à crise econômica inglesa ao final da Guerra dos Sete Anos (1756-63).
- proibição da cobrança do “imposto do selo”, decretada pela Inglaterra, o que extinguiu a principal fonte de renda do governo colonial americano (1763).
- sublevação dos colonos, frente às decisões do Primeiro Congresso Continental de Filadélfia, que reforçava o controle político da metrópole inglesa sobre as 13 colônias (1774).
- intervenção militar na luta pela independência e ao auxílio econômico fornecido por outras colônias americanas, tais como o México e o Canadá, que expulsaram os ingleses do território americano após a Declaração de Independência (1776).

2. (FGV) Uma forma de arrecadação de imposto e de censura às publicações foi imposta pela metrópole inglesa aos colonos das Treze Colônias, em 1765, através da(s):

- leis denominadas, pelos colonos, intoleráveis.
- Lei do Selo.
- Lei Townshend.
- criação de um tribunal metropolitano de averiguação de preços e documentos na colônia.
- permissão de circulação exclusiva de jornais ingleses metropolitanos.

Imagem

- Atlas histórico escolar 1997, p 125

Aula 6 - Independência dos Estados Unidos

Metrópole aumenta taxas e impostos

A Inglaterra resolveu aumentar vários impostos e taxas, além de criar novas leis que tiravam a liberdade dos norte-americanos.

Dentre essas leis, podemos citar: Lei do Chá,, Lei do Selo, Lei do Açúcar.

I e II Congresso da Filadélfia

Em 1776, os colonos reuniram-se no segundo congresso com o objetivo maior de conquistar a independência. Durante o congresso, Thomas Jefferson redigiu a Declaração de Independência dos Estados Unidos da América.

Porém, a Inglaterra não aceitou a independência de suas colônias e declarou guerra. A Guerra de Independência, que ocorreu entre 1776 e 1783, foi vencida pelos Estados Unidos com o apoio da França e da Espanha.

Trecho da declaração de independência dos EUA

“Consideramos estas verdades por si mesmo evidentes, que todos os homens são criados iguais, sendo-lhes conferidos pelo seu Criador certos Direitos inalienáveis, entre os quais se contam a Vida, a Liberdade e a busca da Felicidade”

Constituição dos Estados Unidos

Em 1787, ficou pronta a Constituição dos Estados Unidos com fortes características iluministas. Garantia a propriedade privada (interesse da burguesia), manteve a escravidão, optou pelo sistema de república federativa e defendia os direitos e garantias individuais do cidadão.

Depois da independência dos Estados Unidos

Os Estados Unidos e sua independência tiveram um grande significado político, pois conseguiram dar origem à primeira nação livre daquele continente. Em 1783, os Estados Unidos tiveram sua independência reconhecida pela Inglaterra.

Eles adotaram um sistema político republicano e federalista.

A Constituição dos Estados Unidos ficou pronta em 1787. Ela possuía fortes características do Iluminismo.

Dinâmica Local Interativa

1. Leia abaixo o trecho da Declaração de Independência dos Estados Unidos.

“Nós, os representantes dos Estados Unidos da América, reunidos em Congresso plenário, tomando o Juiz supremo do mundo como testemunha da retidão de nossas intenções em nome e por delegação do bom povo destas Colônias, afirmamos e declaramos solenemente: Que estas Colônias Unidas são, e devem ser de direito, Estados Independentes, que elas estão dispensadas de fidelidade à Coroa Britânica, e que todo o vínculo político entre elas e o Estado da Grã-Bretanha está, e deve ser, inteiramente desfeito.”

Declaração Unânime dos Treze Estados Unidos da América. in: APTHEKER, Herbert. Uma nova história dos Estados Unidos: A Revolução Americana. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1969.

História

Essa Declaração Unânime representou a independência das colônias em relação à Coroa britânica e foi redigida

- durante a Festa do Chá de Boston, em 1773.
- durante o Segundo Congresso Continental de Filadélfia, em 1776.
- durante o Primeiro Congresso Continental de Filadélfia, em 1774.
- após o Tratado de Versalhes, que pôs fim à guerra de Independência, em 1783.
- após o Tratado de Santo Idelfonso em 1745 que limita as terras inglesas das americanas.

Ler artigo Independência dos Estados Unidos da América.

2. (UFF 2009) “Todos os homens foram criados iguais e são dotados de certos direitos inalienáveis, dentre os quais estão a Vida, a Liberdade e a Busca da Felicidade”.

A Declaração de Independência dos Estados Unidos foi marco de um processo que apontou para grandes transformações; com ela rompia-se o domínio colonial europeu sobre o continente americano. Entretanto, não assistimos só a rupturas, mas também a continuidades na separação das colônias inglesas e na formação estadunidense. Sobre tal processo, pode-se afirmar que I. embora baseada nos ideais liberais de igualdade e liberdade, a legislação americana, à época da independência, por mais que garantisse a liberdade de religião, de expressão e de reunião, construiu uma soberania popular restrita, a partir de um sistema eleitoral censitário, que beneficiava os proprietários.

II. a Constituição de 1787 reforçava o poder central e equilibrava as disparidades entre os estados, através do Congresso bicameral – o Senado e a Câmara de Representantes – e do papel atribuído à Suprema Corte, construindo um sistema inteiramente novo.

III. os ideais liberais da Revolução Americana definem-se pela defesa intransigente da liberdade econômica e pela renúncia a qualquer tipo de protecionismo, resultando na dominação dos setores do Norte, de forte tradição comercial e pela necessidade de importação dos bens produzidos pela indústria inglesa, contrariando os interesses dos proprietários sulistas, que buscavam fortalecer a sua economia, para abastecer o mercado interno.

IV. a manutenção da escravidão, uma das grandes heranças do período colonial, visava a atender os interesses dos proprietários rurais da região sul, bem como dos comerciantes de almas, inclusive retirando-se da redação final da Declaração de Independência o trecho que criticava a propriedade escrava.

Assinale a opção correta.

- A afirmativa I está correta.
- As afirmativas I, II e III estão corretas.
- As afirmativas I, II e IV estão corretas.
- As afirmativas I, III e IV estão corretas.
- As afirmativas II, III e IV estão corretas.

Aula 7 - Revolução Francesa

A sociedade estamental francesa

A sociedade francesa no século XVIII era estamental e com poucas mobilidade social, ou seja, nascer em uma classe social era quase a certeza de morrer nela. Isso é, outros fatores impulsionaram a maior revolução até então vista.

A sociedade francesa era dividida em:

Primeiro Estado - composto pelo clero;

Segundo Estado - formado pela nobreza;

Terceiro Estado - composto por todos aqueles que não pertenciam ao Primeiro nem ao Segundo Estado, no qual se destacava a burguesia.



Imagem 1 - Revolução Francesa - charge

O Terceiro-Estado carregando o Primeiro e o Segundo Estados nas costas.

Influência dos princípios iluministas

- Liberdade;
- Igualdade;
- Fraternidade;

Os principais ideais da Revolução Francesa fazem referência ao lema “*Liberdade, Igualdade, Fraternidade*”, adotado ainda nas primeiras fases da Revolução. Para melhor compreender esse mote, é necessário pensar em algumas características do movimento que propulsionou a Revolução: o Iluminismo.

Assembleia dos Estados gerais

Também chamada simplesmente de “Estados Gerais”, era um órgão político de caráter consultivo e deliberativo, constituído por representantes das três ordens sociais, denominadas estados.

Tomada da Bastilha

A Tomada da Bastilha foi um evento e um marco histórico. A Bastilha era o símbolo do absolutismo francês e sua destruição se tornou o ícone da Revolução Francesa de 1789. A data de 14 de julho é comemorada como feriado nacional na França.

Dinâmica Local Interativa

1. Podemos apontar como uma das principais causas da Revolução Francesa:

- As guerras de conquistas promovidas e comandadas por Napoleão Bonaparte.
- A grande influência da burguesia e dos trabalhadores urbanos no sistema político da França.
- As fraudes eleitorais que existiam na França durante as eleições para monarca e ministros.
- A revolta de grande parte da população francesa (burguesia, camponeses e trabalhadores urbanos) gerada pelas injustiças sociais promovidas pela monarquia absolutista.

2. Durante a Revolução Francesa, Luis XVI perdeu seus poderes absolutos; o feudalismo foi abolido e os bens eclesiásticos nacionalizados. Isso aconteceu

- no ano da Queda da Bastilha.
- durante o período do Terror.
- quando Napoleão tomou o poder.
- na fase da Convenção.
- no período do Diretório.

Imagem

- Fonte: commons.wikimedia.org

Aula 8 - Revolução Francesa

A Convenção Nacional

Em setembro de 1792, a Assembleia Nacional foi substituída pela Convenção Nacional. A maioria dos deputados da Convenção estava aliada aos girondinos, representantes da alta burguesia.

Após a morte de Luís XVI, a situação da França tornou-se ainda mais instável. Tropas inglesas, holandesas e espanholas somaram-se às tropas austríacas e prussianas na luta contra a França revolucionária.

O governo da Convenção, exercido pela maioria girondina, não conseguiu deter o avanço contrarrevolucionário.

Os jacobinos defendiam a necessidade de tomar medidas radicais para deter o avanço das tropas estrangeiras.

Em junho de 1793, sans-culottes e jacobinos expulsaram os girondinos da Convenção. Foi o início da fase jacobina da revolução.

Foram estabelecidas medidas como a abolição da escravidão nas colônias, fim dos privilégios, divisão das grandes propriedades e ensino primário gratuito.

Tais medidas geraram uma série de reações da alta burguesia. Uma onda de crimes, assassinatos e conspirações foi desencadeada pelos girondinos.

O Terror

Os jacobinos deram início a uma fase de violência conhecida como Terror. Durante esse período, os opositores foram “eliminados”. Cerca de 45 mil pessoas foram assassinadas.

Os excessos da política do Terror e a divisão entre a pequena burguesia (jacobinos) e o movimento popular (sans-culottes) enfraqueceram a república jacobina.

Aproveitando o isolamento dos jacobinos, a grande burguesia girondina, apoiada em outros setores, articulou um golpe e tomou o poder.

No dia 27 de julho de 1794 (9 de termidor, correspondido ao período compreendido entre julho e agosto), Robespierre - líder dos jacobinos - e seus partidários foram presos e guilhotinados no dia seguinte.

O Diretório

Após a morte de Robespierre, a Convenção passou a ser controlada pelos representantes da alta burguesia (girondinos) que, por sua vez, elaboraram uma nova Constituição.

Essa Constituição ficou pronta em 1795, estabelecendo a continuidade do regime republicano. Ele seria controlado pelo Diretório, composto por cinco membros eleitos pelo Legislativo.

O Diretório durou de 1795 a 1799. Foi um período de governo conturbado, em função do desemprego, da falta de abastecimento das cidades e da corrupção.

O Estado tentava conter o descontentamento popular e reafirmar o poder político da burguesia sobre o país, mas a situação era preocupante.

A repercussão da Revolução Francesa foi intensa: na Europa, as instituições burguesas foram difundidas pelas guerras napoleônicas; no continente americano, o exemplo francês contribuiu para acelerar o processo de independência das colônias da América espanhola e portuguesa.

Dinâmica Local Interativa

1. Durante o processo revolucionário, quem eram os **girondinos** e o que defendiam?

- Eram representantes da monarquia que queriam restabelecer o regime monárquico na França.
- Era um grupo político que representava a alta burguesia e queria evitar uma participação maior dos trabalhadores urbanos e rurais na política.
- Eram representantes da baixa burguesia e defendiam uma maior participação popular no governo.
- Eram integrantes do clero e defendiam maior participação da Igreja na política francesa.
- Eram os membros menos privilegiados do Terceiro Estado e ficaram conhecidos por usarem calças largas e roupas rotas.

2.

"Chegou a hora da igualdade passar a foice por todas as cabeças. Portanto, legisladores, vamos colocar o terror na ordem do dia."

(Discurso de Robespierre na Convenção)

A fala de Robespierre ocorreu num dos períodos mais intensos da Revolução Francesa. Esse período caracterizou-se

História

- a) pela fundação da monarquia constitucional, marcada pelo funcionamento da Assembleia Nacional.
- b) pela organização do Diretório, marcado pela adoção do voto censitário.
- c) pela reação termidoriana, marcada pelo fortalecimento dos setores conservadores.
- d) pela convocação dos Estados Gerais, que pôs fim ao absolutismo francês.
- e) pela criação do Comitê de Salvação Pública e a radicalização da revolução, eventos importantes que marcaram o governo sob liderança dos jacobinos.

Aula 9 - A extinção do Diretório e a nova legislação para os índigenas na Amazônia

O Fim do Diretório dos Índios

Uma grande parte da historiografia e dos colonizadores contemporâneos atribuem o fracasso do sistema de diretório dos índios ao simples fato de ter sido apenas uma vaga teoria, inaplicável na prática, e que os seus executores diretos, os diretores de índios, foram os grandes responsáveis pela sua ineficácia.

Porém, isso constitui apenas uma parte da história. A outra foi realizada pela capacidade de articulação política das lideranças indígenas tradicionais, que envolveu o próprio poder colonial. Somem-se a isso as obediências simuladas, as fugas, as deserções, as guerras e as rebeliões indígenas. Todas essas atitudes políticas engendradas no seio de uma sociedade predominantemente indígena, na qual os colonizadores queriam impor um padrão europeu, não teriam outro destino senão o fracasso, como resultado de um confronto de políticas diferenciadas: uma indígena e a outra indigenista.

Serviço Real e os Índios Aldeados

No caso dos índios aldeados, coube aos juízes e às câmaras a responsabilidade pelo governo das povoações e o controle da população indígena que não possuísse estabelecimento próprio ou ocupação fixa. Portanto, aos juízes caberia a feitura da listagem de toda mão de obra indígena das suas povoações, a ser distribuída de acordo com a demanda. Esta, entretanto, obedeceria a uma escala de prioridades: primeiro para o serviço real, arrematante dos contratos reais e das câmaras; em segundo lugar, para os particulares e para os outros serviços requeridos pelas povoações.

Estariam isentos dessa distribuição aqueles índios que possuíssem estabelecimentos próprios e pudessem pagar um dízimo pelas suas atividades produtivas (desde que excedesse a importância do que ganhariam como trabalhadores alugados).

A Carta Régia de 1798 criou ainda os Corpos de Milícias e o Corpo Efetivo de Índios, ambos com estrutura militarizada. Nos Corpos de Milícias, seria alistada, obrigatoriamente, toda população indígena aldeada, e mais a que não possuísse estabelecimento próprio ou

ocupação fixa, de onde sairiam todos os trabalhadores necessários para o serviço real e particulares.

No Corpo Efetivo de Índios, seriam alistados os índios aldeados e, preferencialmente, “os pretos forros e mestiços enquanto os houver, como mais robustos e capazes de suportar o trabalho”. Esses trabalhadores estavam destinados ao serviço real obrigatório, devendo servir por um determinado número de anos, durante os quais, em cada ano, trabalhariam só uma parte dele; a outra parte seria destinada para os cuidados dos “negócios de suas famílias”. Mesmo quando fossem empregados em viagens ou serviços demorados, ultrapassando o total de tempo que deveriam trabalhar, teriam esse tempo compensado. Depois de cumprirem os anos de incorporação obrigatória, não seriam obrigados a outro tipo de serviço que não fosse o das fileiras dos Corpos de Milícias a que, aliás, todos estavam sujeitos.

SANTOS, F. J. . *História Geral da Amazônia* (1ª Edição). 2007. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Livro Didático)

Dinâmica Local Interativa

1. O Diretório dos índios e a Carta Régia de 1778 estabeleceram formas de exploração da mão de obra nativa na Amazônia, visando, principalmente, ao lucro para a coroa portuguesa. Identifique a alternativa que traz os verdadeiros resultados destas políticas para os povos da região Amazônica.

- a) Resultou na destruição do modo de vida tradicional dos povos amazônicos, além do extermínio de várias Nações Indígenas.
- b) Teve como resultado um grande progresso para a região.
- c) A coroa portuguesa sentiu-se bastante satisfeita com os resultados, visto que Portugal retomou sua posição hegemônica na economia mundial.
- d) As populações indígenas da Amazônia foram bastante beneficiadas, visto que as ordens religiosas tinham um objetivo de trazer a felicidade para região.
- e) Teve como resultado uma grande prosperidade na região, o que levou a cidade de Manaus ao apogeu.

2. Após o grande terremoto de Lisboa, D. José I estabelece um poderoso ministro para a pasta dos Negócios Estrangeiro e Guerra, Sebastião José de Carvalho e Melo. Identifique algumas características deste Déspota Esclarecido.

Aula 10 - Brasil Colonial: o ciclo do ouro

No final do século XVII, as exportações de açúcar brasileiro (produzido nos engenhos do Nordeste) começaram a diminuir. Isso ocorreu, pois a Holanda havia começado a produzir esse produto nas ilhas da América Central. Com preços mais baixos e boa qualidade, o mercado consumidor europeu passou a dar preferência para o açúcar holandês.

Crise do açúcar e a descoberta das minas de ouro

Esta crise no mercado de açúcar brasileiro, colocou Portugal numa situação de buscar novas fontes de renda. Foi neste contexto que os bandeirantes, no final do século XVII, começaram a encontrar minas de ouro em Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso. Portugal viu nesta atividade uma nova fonte de renda.

Corrida do ouro:

- Migração de portugueses e brasileiros para a região aurífera.
- Escravidão nas minas.



Imagem 1 - Escravos no trabalho de mineração de diamantes. Acervo da Pinacoteca de São Paulo.

Cobrança de impostos:

- Casas de fundição;
- um quinto de ouro para a coroa;
- derrama.

A cobrança desses tributos gerou muita insatisfação entre os colonos brasileiros, que os consideravam abusivos, servindo de estopim para várias revoltas coloniais na região das minas.

Mudança da capital

Com a exploração do ouro, a região Sudeste desenvolveu-se muito, enquanto o Nordeste começou a entrar em crise. Nesse contexto, a coroa portuguesa resolveu mudar a capital da colônia de Salvador para o Rio de Janeiro. Dessa forma, pretendia deixar a capital próxima ao novo polo de desenvolvimento econômico.

Desenvolvimento das cidades

Nas regiões auríferas, várias cidades cresceram e muitas surgiram neste período. A vida nas cidades dinamizou-se, fazendo surgir novas profissões e aumentando as atividades comerciais, sociais e de trabalho. Teatros, escolas, igrejas e órgãos públicos foram criados nestas cidades. Vila Rica (atual Ouro Preto), Mariana, Tiradentes e São João Del Rei foram algumas das cidades que mais se desenvolveram nesta época.

Dinâmica Local Interativa

1. (UFRN) Sobre a chamada Inconfidência Mineira, a historiadora Cristina Leminski afirmou:

Sem a derrama, o movimento esvaziava-se. Para a população em geral, se a derrama não fosse imposta, não fazia grande diferença se Minas era ou não independente. O movimento era fundamentalmente motivado por interesses, não por ideais. [...] A prisão dos homens mais eminentes de Vila Rica provocou [...] alvoroço na cidade [...] e o visconde de Barbacena foi obrigado a admitir que a tentativa de manter sigilo sobre o processo era inútil.

LEMINSKI, Cristina. Tiradentes e a Conspiração de Minas Gerais. São Paulo: Scipione, 1994. p. 59-64.

O movimento do século XVIII abordado nesse fragmento textual relaciona-se com a

- pretensão das lideranças de Vila Rica, principais beneficiadas com a arrecadação tributária portuguesa.
- repercussão da Revolução Francesa no seio da elite intelectual colonial da região aurífera nas Minas Gerais.
- exploração tributária feita pela metrópole sobre os colonos portugueses, no contexto da crise do antigo sistema colonial.
- revolta desencadeada pela decisão da Coroa de instalar Casas de Fundição, com o propósito de cobrar o quinto.
- revolta que marcou o início do processo revolucionário na França em 1755.

2. (FUVEST – SP) A exploração dos metais preciosos encontrados na América Portuguesa, no final do século XVII, trouxe importantes consequências tanto para a colônia quanto para a metrópole. Entre elas,

- o intervencionismo regulador metropolitano na região das Minas, o desaparecimento da produção açucareira do Nordeste e a instalação do Tribunal da Inquisição na capitania.
- a solução temporária de problemas financeiros em Portugal, alguma articulação entre áreas distantes da colônia e o deslocamento de seu eixo administrativo para o centro-sul.
- a separação e autonomia da capitania das Minas Gerais, a concessão do monopólio da extração dos metais aos paulistas e a proliferação da profissão de ourives.
- a proibição do ingresso de ordens religiosas em Minas Gerais, o enriquecimento generalizado da população e o êxito no controle do contrabando.
- o incentivo da Coroa à produção das artes, o afrouxamento do sistema de arrecadação de impostos e a importação dos produtos para a subsistência diretamente da metrópole.

Imagem

1. Escravos no trabalho de mineração de diamantes. Acervo da Pinacoteca de São Paulo.



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 - (UFPR 2010) A respeito do iluminismo, movimento filosófico que se difundiu pela Europa ao

História

longo do século XVIII, considere as seguintes afirmativas:

I- Muitos filósofos franceses, entre eles Montesquieu, Voltaire e Diderot, foram leitores, admiradores e divulgadores da filosofia política produzida pelos ingleses, como John Locke com sua crítica ao absolutismo.

II- Quanto à organização do Estado, os filósofos iluministas não eram contra a monarquia, mas contra as ideias de que o poder monárquico fora constituído pelo direito divino e de que ele não poderia ser submetido a nenhum freio.

III- A descoberta da perspectiva e a valorização de temas religiosos marcaram as expressões artísticas durante o iluminismo.

IV- Em Portugal, o pensamento iluminista recebeu grande impulso das descobertas marítimas. Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

Questão 2 - (UFF 2010) O escritor e filósofo francês Voltaire, que viveu no século XVIII, é considerado um dos grandes pensadores do Iluminismo ou Século das Luzes. Ele afirma o seguinte sobre a importância de manter acesa a chama da razão:

“Vejo que hoje, neste século que é a aurora da razão, ainda renascem algumas cabeças da hidra do fanatismo. Parece que seu veneno é menos mortífero e que suas goelas são menos devoradoras. Mas o monstro ainda subsiste e todo aquele que buscar a verdade, arriscar-se-á a ser perseguido. Deve-se permanecer ocioso nas trevas? Ou deve-se acender um archote onde a inveja e a calúnia reacenderão suas tochas? No que me tange, acredito que a verdade não deve mais se esconder diante dos monstros e que não devemos abster-nos do alimento com medo de sermos envenenados”.

Identifique a opção que melhor expressa esse pensamento de Voltaire:

- a) Aquele que se pauta pela razão e pela verdade não é um sábio, pois corre um risco desnecessário.
- b) A razão é impotente diante do fanatismo, pois esse sempre se impõe sobre os seres humanos.
- c) Aquele que se orienta pela razão e pela verdade deve munir-se da coragem para enfrentar o obscurantismo e o fanatismo.
- d) O fanatismo e o obscurantismo são coisas do passado e por isso a razão não precisa mais estar alerta.
- e) A razão envenena o espírito humano com o fanatismo.

Questão 3 - (UFV) O Marquês de Pombal, ministro do rei D. José I (1750-1777), foi o responsável por uma série de reformas na economia, educação e administração do Estado e do império português, inspiradas na filosofia iluminista e na política econômica do mercantilismo, cabendo a ele a expulsão

dos padres jesuítas da Companhia de Jesus dos domínios de Portugal.

O Marquês de Pombal foi um dos representantes do chamado.

- a) Despotismo Esclarecido.
- b) Socialismo Utopico.
- c) Socialismo Científico.
- d) Liberalismo.
- e) Parlamentarismo Monárquico.

Questão 4 - (FATEC) As grandes revoluções burguesas do século XVIII refletem, em parte, algumas ideias dos filósofos iluministas, dentre as quais podemos destacar a

- a) apontou a necessidade de limitar a liberdade individual para impedir que o excesso degenerasse em anarquismo.
- b) acentuou que o Estado não possui poder ilimitado, o qual nada mais é do que a somatória do poder dos membros da sociedade.
- c) visou à defesa da tese de que apenas a federalização política é compatível com a democracia orgânica.
- d) mostrou que, sem centralização e dependência dos poderes ao Executivo, não há paz social.
- e) procurou salientar que a sociedade industrial somente se desenvolverá a partir de minucioso planejamento econômico.

Questão 5 - (Fuvest) Sobre o chamado despotismo esclarecido é correto afirmar que

- a) foi um fenômeno comum a todas as monarquias europeias, tendo por característica a utilização dos princípios do Iluminismo.
- b) foram os déspotas esclarecidos os responsáveis pela sustentação e difusão das ideias iluministas elaboradas pelos filósofos da época.
- c) foi uma tentativa bem intencionada, embora fracassada, das monarquias europeias reformarem estruturalmente seus Estados.
- d) foram os burgueses europeus que convenceram os reis a adotarem o programa de modernização proposto pelos filósofos iluministas.
- e) foi uma tentativa, mais ou menos bem-sucedida, de algumas monarquias reformarem, sem alterá-las, as estruturas vigentes.

Questão 6 - (FGV) A conquista colonial inglesa resultou no estabelecimento de três áreas com características diversas na América do Norte. Com relação às chamadas “colônias do sul”, é correto afirmar que:

- a) Baseavam-se, sobretudo, na economia familiar e desenvolveram uma ampla rede de relações comerciais com as colônias do Norte e com o Caribe.
- b) Baseavam-se numa forma de servidão temporária que submetia os colonos pobres a um conjunto de obrigações em relação aos grandes proprietários de terras.
- c) Baseavam-se numa economia escravista voltada principalmente para o mercado externo de produtos, como o tabaco e o algodão.
- d) Consolidaram-se como o primeiro grande polo industrial da América com a transferência de diversos produtores de tecidos vindos da região de Manchester.

e) Caracterizaram-se pelo emprego de mão de obra assalariada e pela presença da grande propriedade agrícola monocultora.

Questão 7 - (UFPB) Sobre o processo de Independência dos Estados Unidos, é correto afirmar que

- as leis do Parlamento inglês, reforçando o controle comercial-tributário da metrópole, contribuíram para convencer os colonos da necessidade de separação.
- a situação das colônias americanas tornou-se muito difícil quando a monarquia francesa resolveu dar apoio militar ao reino inglês.
- os colonos perceberam a inevitabilidade da independência logo que realizaram o Primeiro Congresso Continental de Filadélfia.
- as ideias liberais de John Locke inspiraram o pensamento de Jefferson e outros líderes, mas pouco influenciaram a Declaração da Independência.
- os colonos encontraram no Iluminismo o suporte ideológico para defenderem a igualdade social e recusarem qualquer influência religiosa.

Questão 8 - (Unirio) O processo de independência das 13 colônias da América do Norte, que culminou com a Declaração de Independência em 1776, relaciona-se à

- adoção de uma política liberal pelo Parlamento Inglês, que favoreceu o desenvolvimento colonial ao encerrar o monopólio comercial da Companhia das Índias Orientais sobre a venda do chá (1773).
- intensificação do controle sobre as colônias da América do Norte, devido à crise econômica inglesa ao final da Guerra dos Sete Anos (1756-63).
- proibição da cobrança do “imposto do selo”, decretada pela Inglaterra, o que extinguiu a principal fonte de renda do governo colonial americano (1763).
- sublevação dos colonos, frente às decisões do Primeiro Congresso Continental de Filadélfia, que reforçava o controle político da metrópole inglesa sobre as 13 colônias (1774).
- intervenção militar na luta pela independência e ao auxílio econômico fornecido por outras colônias americanas, tais como o México e o Canadá, que expulsaram os ingleses do território americano após a Declaração de Independência (1776).

Questão 9 - (UFPI) Primeira colônia americana a se tornar independente, em 4 de julho de 1776, os Estados Unidos assumiram no século XIX

- uma posição estimulante aos movimentos revolucionários, contestando as estruturas tradicionais do poder vigentes em grande parte da Europa.
- uma intransigente defesa da intervenção do Estado nas atividades econômicas, visando a controlar os abusos da burguesia.
- a identificação do Estado com a religião puritana, que seria obrigatória a todos os cidadãos.
- dentro do continente americano, uma política imperialista, impondo seus interesses econômicos às demais nações.
- uma política de expansão colonial em direção à África e à Oceania.

Questão 10 - (UNB) Leis britânicas acirraram as divergências entre colonos americanos e a coroa inglesa, provocando a luta pela independência. Dentre os objetivos dessas leis, destacam-se:

- Aumentar a receita real, impedir o contrabando e o comércio inter-colonial e recuperar a Companhia das Índias Orientais.
- Aumentar o consumo de chá e açúcar na colônia, obrigar o uso de selos nas correspondências e aumentar as exportações da colônia.
- Abolir a escravidão nas colônias, separar juridicamente as treze colônias e ajudar a Pensilvânia a anexar terras no Oeste.
- Recuperar a Companhia das Índias Ocidentais, abrir o porto de Boston às nações amigas e aumentar as importações da colônia.
- Pagar indenizações à França, devido à derrota inglesa na Guerra dos 7 Anos, revogar os Atos Townshend e favorecer os produtores locais de açúcar.

Questão 11 - (UFSCar) A queda na produção de cereais, às vésperas da Revolução Francesa de 1789, desencadeou uma crise econômica e social, que se manifestou

- na alta dos preços dos gêneros alimentícios, na redução do mercado consumidor de manufaturados e no aumento do desemprego.
- no aumento da exploração francesa sobre o seu império colonial, na reação da elite colonial e no início do movimento de independência.
- no abrandamento da exploração senhorial sobre os servos, na divisão das terras dos nobres emigrados e na suspensão dos direitos constitucionais.
- na decretação, pelo rei absolutista, da lei do preço máximo dos cereais, na expansão territorial francesa e nas guerras entre países europeus.
- na intensificação do comércio exterior francês e no aumento da exportação de tecidos para a Inglaterra, que foi compensada pela compra de vinhos ingleses.

Questão 12 - (FEI) A famosa frase atribuída a Luís XIV: “O Estado sou eu”, define

- o absolutismo.
- o iluminismo.
- o liberalismo.
- o patriotismo do rei.
- a igualdade democrática.

Questão 13 - (Fuvest) Do ponto de vista social, pode-se afirmar, sobre a Revolução Francesa:

- Teve resultados efêmeros, pois foi iniciada, dirigida e apropriada por uma só classe social, a burguesia, única beneficiária da nova ordem.
- Fracassou, pois, apesar do terror e da violência, não conseguiu impedir o retorno das forças sócio-políticas do Antigo Regime.
- Nela coexistiram três revoluções sociais distintas: uma revolução burguesa, uma camponesa e uma popular urbana, a dos chamados sans-culottes.
- Foi um fracasso, apesar do sucesso político, pois, ao garantir as pequenas propriedades aos camponeses, atrasou, em mais de um século, o processo econômico da França.

História

e) Abortou, pois a nobreza, sendo uma classe coesa, tanto do ponto de vista da riqueza, quanto do ponto de vista político, impediu que a burguesia a concluísse.

Questão 14 - Descreva a situação econômica da França antes da convocação dos Estados Gerais.

Questão 15 - Como era feita a organização dos votos nos Estados-Gerais? E de que modo esse sistema privilegiava a nobreza e prejudicava os burgueses?

Referências

Carta Capital/ Carta Fundamental. Publicado na edição 63, de novembro de 2014. Disponível em: <https://amazonia.org.br/2015/01/floresta-negra-a-experi%C3%Aancia-e-os-impactos-da-escravid%C3%A3o-africana-na-regi%C3%A3o-amaz%C3%B4nica/>. Acesso em: 19 de jun. 2020.

SANTOS, F. J. . **História Geral da Amazônia** (1ª Edição). 2007. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Livro Didático)

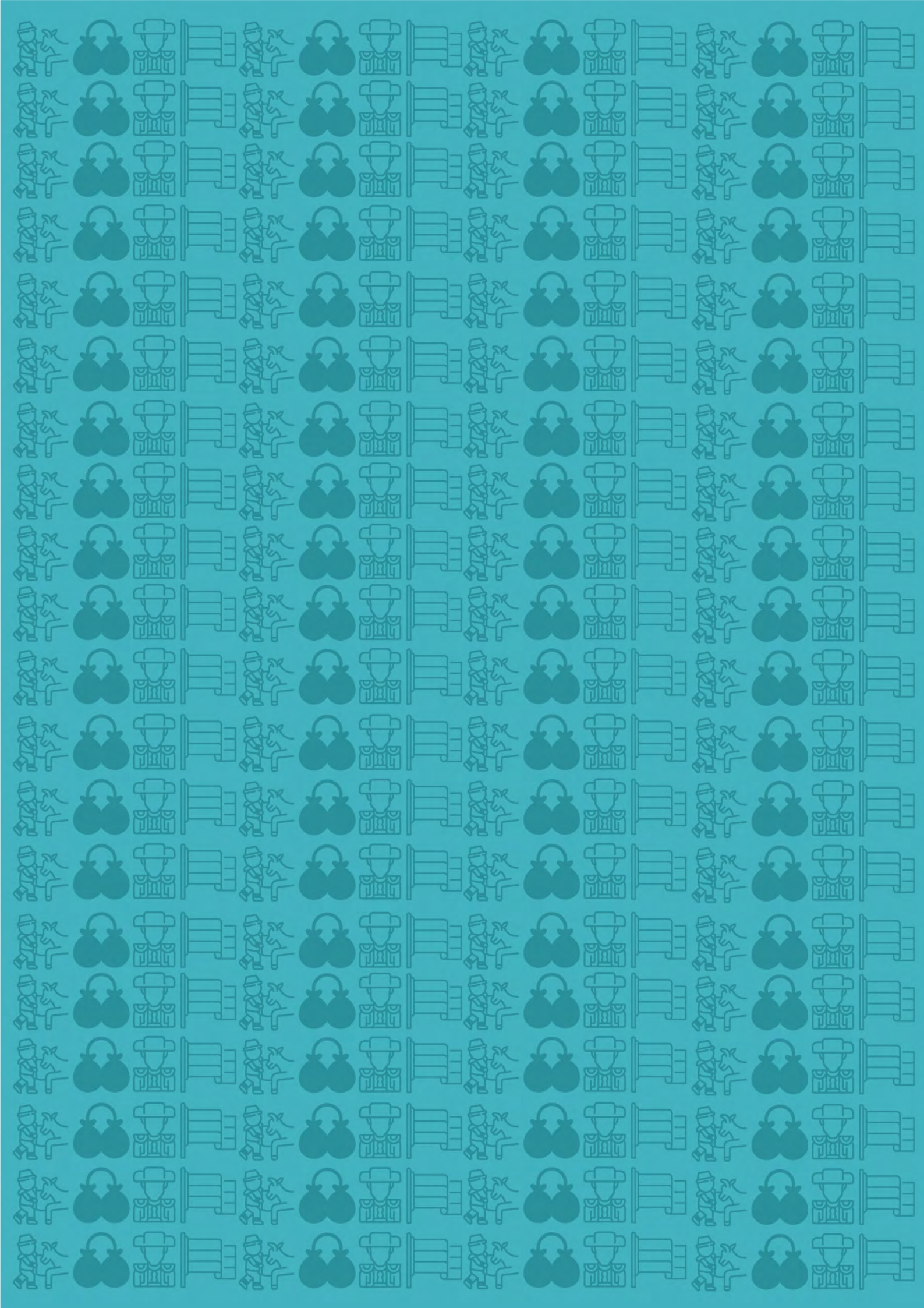
SILVA, Daniel Neves. **União Ibérica**. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/idade-moderna/uniao-iberica.htm>. Acesso em: 19 de jun. 2020.

SOUSA, Rainer. **Reformas Pombalinas**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/reformas-pombalinas.htm>. Acesso em: 19 de jun. 2020.
http://www.multirio.rj.gov.br/historia/modulo01/maodeobra_indigena.html. Acesso em: 19 de jun. 2020.

Anotações

Língua Espanhola





LÍNGUA ESPANHOLA

Aula 1 - Verbos regulares en presente de indicativo / Expresiones temporales que incluyen el presente

Observe a agenda escolar de uma estudante, vendo as tarefas que ela deve realizar.

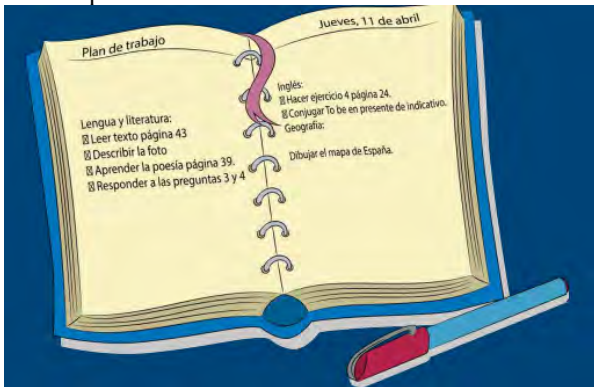


Imagem 1

Os verbos fazem parte de três conjugações:

1ª conjugação	2ª conjugação	3ª conjugação
Conjugar Dibujar	Leer Aprender Responder Hacer	Describir

Pronombres Sujetos	hablar	estudiar
Yo	hablo	estudi__
Tú	hablas	estudi__
Él, Ella, Usted	habla	estudi__
Nosotros(as)	hablamos	estudi__
Vosotros(as)	habláis	estudi__
Ellos, Ellas, Ustedes	hablan	estudi__

Pronombres Sujetos	responder	comer
Yo	respondo	com__
Tú	respondes	com__
Él, Ella, Usted	responde	com__

Nosotros(as)	respondemos	com__
Vosotros(as)	respondéis	com__
Ellos, Ellas, Ustedes	responden	com__

Pronombres Sujetos	escribir	vivir
Yo	escribo	viv__
Tú	escribes	viv__
Él, Ella, Usted	escribe	viv__
Nosotros(as)	escribimos	viv__
Vosotros(as)	escribís	viv__
Ellos, Ellas, Ustedes	escriben	viv__

¿Qué hacemos en las clases de español?

1 - Leemos y escribimos textos, dibujamos, aprendemos canciones.

2 - Hablamos, escuchamos, describimos fotos. ¡Trabajamos mucho!

3 - Y también cantamos, recitamos poesías, conjugamos verbos, hacemos ejercicios.

4 - Respondemos a las preguntas del profesor. ¡Y hacemos exámenes!

¿Qué haces en las clases de español?

_____ (leer) y _____ (escribir) textos, _____ (dibujar), _____ (aprender) canciones.

_____ (hablar), _____ (escuchar), _____ (describir) fotos. ¡_____ (trabajar) mucho!

Y también _____ (cantar), _____ (recitar) poesías, _____ (conjuguar) verbos, hago ejercicios.

Expresiones temporales que incluyen el presente

Hoy es jueves.

Esta mañana tengo clase de inglés.

Esta tarde trabajo en la oficina de Pablo.

Ahora estudio para el examen de mañana.

Siempre como en casa de mis padres los domingos.

Usos do Presente de indicativo

Ações atuais: descrever ações que ocorrem no presente.

Veo los niños jugando al fútbol.

Língua Espanhola

Ações habituais: quando a ação se repete no presente, no passado e no futuro.

Siempre como en casa de mis padres los domingos.

Ações futuras: às vezes, em espanhol, descrevem-se ações do futuro usando o presente de indicativo para enfatizar.

Esta semana **visito** a mis padres sin falta.

Dinâmica Local Interativa

1. Conjugue os verbos que estão entre parênteses no presente do indicativo.

- a) Laura _____ inglés dos veces por semana. (estudiar)
- b) (Yo) _____ francés e inglés. (hablar)
- c) Nosotros _____ a las 8 de la noche. (comer)
- d) Ellos _____ para sus abuelos. (escribir)

2. Leia o texto a seguir e destaque os verbos que estão no presente do indicativo.

En las clases de español leemos y escribimos textos, dibujamos, aprendemos canciones. Respondemos a las preguntas del profesor. Y hacemos exámenes.

Aula 2 - Presente de indicativo - verbos irregulares

Presente de Indicativo - verbos irregulares

El día de Marta

Todos los días me levanto a las siete y cuarto de la mañana. Me lavo, me visto y tomo el desayuno. Salgo de mi casa a las ocho. Voy al instituto caminando y llego a las ocho y veinte. Empiezo las clases a las ocho y media. Vuelvo a casa y como a las dos y cuarto. Hago los deberes a las cuatro. A las cinco meriendo y juego con mi perro y con mis amigos. Ceno a las nueve menos cuarto y me acuesto a las diez de la noche.

Salgo de mi casa a las ocho.

Voy al instituto caminando.

Empiezo las clases a las ocho y media.

Vuelvo a casa.

Hago los deberes a las cuatro.

A las cinco **meriendo** y **juego** con mi perro y con mis amigos.

Presente do indicativo (irregularidade vocálica)

Sujeto	Empezar e>ie	Pensar e>ie
Yo	empiezo	pienso
Tú	empiezas	piensas
Él/Ella/Usted	empieza	piensa
Nosotros(as)	empezamos	piensamos
Vosotros(as)	empezáis	piensáis
Ellos/Ellas/Ustedes	empiezan	piensan

Yo	empiezo	
Tú	empiezas	
Él/Ella/Usted	empieza	
Nosotros(as)	empezamos	
Vosotros(as)	empezáis	
Ellos/Ellas/Ustedes	empiezan	

Empiezo a trabajar a las ocho y media.

Pienso que debería estudiar más.

Verbos que seguem a mesma irregularidade de “empezar”:

pensar, cerrar, comenzar, etc.

Sujeto	almorzar o>ue	volver o>ue
Yo	almuerzo	vuelvo
Tú	almuerzas	vuelves
Él/Ella/Usted	almuerza	viene
Nosotros(as)	almorzamos	volvemos
Vosotros(as)	almorzáis	volvéis
Ellos/Ellas/Ustedes	almuerzan	vuelven

Renata siempre **almuerza** con su hija.

Los niños **vuelven** a casa al mediodía.

Verbos que possuem a mesma irregularidade: encontrar, recordar, soñar, desenvolver, dormir, etc.

Sujeto	servir e>i	pedir e>i
Yo	sirvo	pido
Tú	sirves	pidas
Él/Ella/Usted	sirve	piden
Nosotros(as)	servimos	pedimos
Vosotros(as)	servís	pedís
Ellos/Ellas/Ustedes	sirven	piden

Ella sirve la cena a las siete de la noche.
Daniel siempre pide leche caliente antes de dormir.

Verbos que possuem a mesma irregularidade:
reír, medir, corrigir, seguir, vestir, etc.

Presente do indicativo (irregularidade na primeira pessoa do singular)

Cojo el autobús a las siete y cuarto. (Coger)

Doy clases de español los sábados. (Dar)

Hago los ejercicios de la escuela siempre que llego a casa. (Hacer)

Pongo la mesa a las ocho de la noche. (Poner)

Traigo tus libros por la tarde. (Traer)

Sé que no te gustan las verduras. (Saber)

Salgo de mi trabajo muy tarde. (Salir)

Conozco a muchos países. (Conocer)

Muitos dos verbos terminados em **-acer, -ecer, -ocer, -ucir** transformam **-e** em **-zc** na primeira pessoa do singular.

Exemplo: nacer, agradecer, traducir...

Presente del indicativo - más de una irregularidad

decir	oír	venir	ir
digo	oigo	vengo	voy
dices	oyes	vienes	vas
dice	oye	viene	va
decimos	oímos	venimos	vamos
decís	oís	venís	vais
dicen	oyen	vienen	van

Dinâmica Local Interativa

1. Complete as frases conjugando os verbos entre parênteses no presente do indicativo.

- a) Larissa _____ conmigo los lunes. (almorzar)
- b) Yo _____ tarde de la oficina. (salir)
- c) ¿_____ hablar más despacio, por favor? (poder - tú)

d) No _____ a nadie. (conocer - yo)

e) Les _____ un poco de paciencia. (pedir - yo)

2. Completando la tabla

	oír	venir	ir
digo		vengo	
dices		vienes	vas
	oye		va
decimos		venimos	
decís	oís	venís	vais
	oyen		van

Aula 3 - Perífrasis de futuro: IR + A + INFINITIVO

¿Qué van a hacer las personas este fin de semana?

David va a visitar a un amigo enfermo.
Va a ir al cine con Paz.
Y va a jugar al tenis con Pedro.

Yo voy a visitar el Museo de Ciencia.
Voy a visitar unas excavaciones arqueológicas y voy a estudiar porque tengo exámenes.

Sonia y Luis van a viajar.
Ellos van a conocer algunos puntos turísticos.
Y van a visitar a los primos de Sonia.

Analise os planos de David:

David **va a visitar** a un amigo enfermo.
Va a ir al cine con Paz.
Y **va a jugar** al tenis con Pedro.

Para falar sobre planos futuros usamos a perífrase de futuro.

Sujeto	ir	a	infinitivo
Yo	voy	a	estudiar
Tú	vas	a	trabajar
Él/Ella/Usted	va	a	aprender
Nosotros(as)	vamos	a	dormir
Vosotros(as)	vais	a	correr
Ellos/Ellas/Ustedes	van	a	leer

Ejemplos:

Karina **va a estudiar** para los exámenes de la semana que viene.

Julio y Miguel **van a jugar** al fútbol el sábado.

(Yo) **Voy a hacer** compras en el súper.

¿(Tú) **Vas a comprar** el regalo de María hoy?

(Nosotros) **Vamos a ir** al cine hoy por la noche.

Dinâmica Local Interativa

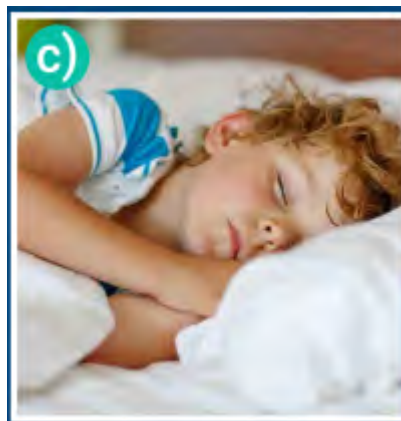
1. ¿Qué vas a hacer mañana? Emplee a perífrase “ir a infinitivo” e escreva três planos seus para amanhã.

2. Observe as imagens e escreva o que as pessoas vão fazer, empregando a perífrase “ir a infinitivo”.

Exemplo:



Ellos van a hacer compras en el súper.



Aula 4 - Los medios de transporte / Preposiciones utilizadas con medios de transporte

Los medios de transporte

¿Cómo van las personas a la escuela?

Ella va a la escuela en autobús.

Él va en moto.

Ellas van a pie.

Ellos van en barco.

Él va en bici.

El niño va con su madre en coche.

Los medios de transporte

Autobús

Moto

Coche

Bici

Camión

Metro

Tren

Helicóptero

Avión

Globo

Barco

Canoa

Pie

Caballo

As diferentes formas de se falar “ônibus” em espanhol:

Espanha - autobús

Cuba - guagua

Perú - ómnibus

Colômbia - bus

Chile - micro

Argentina - colectivo

México - camión



Imagem 1

Los medios de transporte

Carol va en _____.



Imagem 2

Los medios de transporte

Nosotras vamos en _____.



Imagem 3

Los medios de transporte

Ellos van en _____.

Preposiciones utilizadas con medios de transporte

Diferente del portugués que usamos la preposición “de”, en español usamos la preposición “en”.

Portugués: Vou a escola **de** carro.

Español: Voy a la escuela **en** coche.

Dinâmica Local Interativa

1. Observe as imagens e registre, em espanhol, o meio de transporte ilustrado:



a)

Imagem 4



b)

Imagem 5



c)

Imagem 6



d)

Imagem 7



e)

Imagem 8

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____

2. Empregue a preposição adequada ao meio de transporte nas frases propostas.

- a) Marina va _____ pie.
- b) Pedro y Elena van a viajar _____ avión.
- c) Ella va a la escuela _____ barco.
- d) Lucas va a visitar su madre _____ autobús.

Imagens

1. <https://www.wefashiontrends.com/o-que-as-mulheres-buscam-ao-comprar-um-novo-carro/>
2. https://www.mulheresdemoto.com.br/acadp_listings/mulher-e-moto/
3. <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/pivos-da-criese-padecem-nobus-eizk0j83rsvy2t87u6c7jr2a6/>
4. <https://www.chevrolet.com.br/carros>
5. <https://www.automotivebusiness.com.br/noticia/30080/marcopolo-aumenta-a-seguranca-de-seus-onibus>
6. <https://www.peixurbano.com.br/porto-alegre/barco-porto-alegre-10/passeio-em-barco-porto-alegre>
7. <https://viatrolebus.com.br/2020/01/havera-um-aviao-de-passageiros-maior-que-o-airbus-a380/>
8. <https://www.gazetadopovo.com.br/republica/brevses/bolsonaro-compra-moto-e-vai-busca-la-em-concessionaria>

Aula 5 - Los Deportes / Perífrasis estar + gerundio / Perífrasis para expresar obligación: tener + que + infinitivo / deber + infinitivo

Una selección de tipos de deporte que la gente sigue practicando

Atletismo



Imagem 1

carreras - corridas
de velocidad - de velocidade
de obstáculos - de obstáculos
de medio fondo y fondo - corridas de meia distância

Atletismo



Imagem 2

saltos - saltos
de longitud - saltos em distância
de altura - salto em altura

Atletismo



Imagem 3

lanzamientos - lançamentos
de peso - lançamento de peso
de jabalina - lançamento de vara
de martillo - lanzamiento de martelo
de disco - lanzamiento de disco

Baloncesto - basquete
Balonmano - handebol
Béisbol - beisebol
Fútbol - futebol
Voleibol - vôlei
Natación - natação
Vela - vela
Boxeo - boxe
Esgrima - esgrima

Judo o yudo - judô
Bádminton - badminton
Tenis - tênis
Ciclismo - ciclismo
Equitación - equitação

Perífrasis estar + gerundio

¿Qué las personas están haciendo?



Imagem 4

Ellos **están jugando** al fútbol.
Ella **está nadando**.
Luís **está corriendo**.
Estoy montando en bici.

Perífrasis - Estar + gerundio

Quando queremos descrever ações em desenvolvimento utilizamos a perífrase “**estar** (no presente do indicativo) + gerúndio (do verbo principal)”.

Sujetos	estar	gerundio
Yo	estoy	nadando
Tú	estás	hablando
Él, Ella, Usted	está	comiendo
Nosotros(as)	estamos	corriendo
Vosotros(as)	estáis	escribiendo
Ellos, Ellas, Ustedes	están	durmiendo

Formação do gerúndio

Gerundio regular

terminados en -ar (-ar → ando)	terminados en -er (-er → iendo)	terminados en -ir (-ir → iendo)
andar → and ando	vender → vend iendo	partir → parti endo
cantar → cant ando	beber → bebi endo	vivir → vivi endo

Gerundio irregular

1. Usamos a terminação **-yendo** quando a raiz dos verbos terminados em **-er** e **-ir** terminam por vogal:
leer → **leyendo**
caer → **cayendo**
creer → **creyendo**

2. Quando verbos terminados em **-ir** apresentam **“e”** ou **“o”** na raiz também temos uma alteração.
 e=i
decir → **diciendo**
venir → **viniendo**
 o=u
dormir → **durmiendo**
morir → **muriendo**

Perífrasis para expresar obligación

Si quieres practicar un deporte **tienes que realizar** una valoración médica antes de comenzar a practicarlo.
Tienes que encontrar un deporte que te guste y encaje en tu vida.
 Una hora antes de hacer ejercicio **debes comer** algo pequeño.

Perífrasis para expresar obligación

Para expressar obrigação ou necessidade de fazer algo usamos as perífrases:

Tener que + infinitivo => **Tienes que realizar** una valoración médica.

Deber + infinitivo => **Debes comer** algo pequeño.

Perífrasis para expresar obligación

Tener que + infinitivo	Deber + infinitivo
Tengo que estudiar	Debo estudiar
Tienes que trabajar	Debes trabajar
Tiene que correr	Debe correr
Tenemos que comprar	Debemos comprar
Tenéis que comer	Debéis comer
Tienen que ir	Deben ir

Dinâmica Local Interativa

1. Registre, em seu caderno, o nome dos esportes apresentados nas imagens.



a) Imagem 5



b) Imagem 6



c) Imagem 7



d) Imagem 8

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

2. Utilize a perífrase “estar + gerúndio”, que indica ação em desenvolvimento, para completar as frases propostas.

- a) Pablo _____ . (nadar)
- b) La niña _____ . (correr)
- c) Ellos _____ al fútbol. (jugar)

3. Empregue a perífrase “Tener que + infinitivo” para substituir a perífrase “deber que” como no modelo.

Modelo: Debes conducir más despacio. Tienes que conducir más despacio.

- a) Debes llevar corbata a la fiesta.
- b) Debemos hacer más deporte.

Imagens

1. <https://regrasdoesporte.com.br/atletismo-regras-modalidades-corrída-arremessos-e-regras.html>
2. <https://esportes.estadao.com.br/noticias/jogos-olimpicos,promessas-deixam-brasil-pronto-para-dar-um-salto-no-atletismo,70002825155>
3. <https://atletismonaescola.weebly.com/lancedilamento-e-arremesso.html>
4. <https://chuteirafc.cartacapital.com.br/cronicas-boleiras-chico-bicudo-menino-mercadoria/>
5. <http://www.olimpiadatododia.com.br/basquete/178192-ao-vivo-brasil-x-montenegro-mundial-basquete-2019/>
6. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Futebol>
7. <http://www.ebdv.org.br/competicoes/divulgada-a-convocao-do-ibsa-judo-qualyfier-e-intercmbio-no-japo>
8. <http://www.olimpiadatododia.com.br/volei/183152-ao-vivo-brasil-x-china-copa-do-mundo-volei/>

Aula 6 - Pretérito imperfecto de indicativo - verbos regulares e irregulares

Língua Espanhola

Natália conta as lembranças de sua infância em sua aldeia...

Cuando era pequeña...

Natalia nos cuenta los recuerdos de su infancia en el pueblo.

Cuando era pequeña vivía en un pueblo del norte. Era un pueblo muy bonito, rodeado de montañas, cerca pasaba un río. Era una vida muy tranquila. En invierno iba todos los días a la escuela. Los domingos salía con mis amigas a dar un paseo. En verano, nos bañábamos y pescábamos en el río; por la tarde había baile en la plaza del pueblo. Ahora queda poca gente, los jóvenes se han marchado a la ciudad a trabajar. En verano, algunos vuelven para disfrutar de la tranquilidad del campo y del paisaje. Los bailes en la plaza del pueblo siguen, pero ahora siempre son por la noche y hay más turistas que gente del pueblo.

Pretérito Imperfecto de Indicativo

Observe um trecho do texto anterior e perceba que os verbos destacados estão no “pretérito imperfecto de indicativo”: Cuando **era** pequeña **vivía** en un pueblo del norte. **Era** un pueblo muy bonito, rodeado de montañas, cerca **pasaba** un río. **Era** una vida muy tranquila. En invierno **iba** todos los días a la escuela. Los domingos **salía** con mis amigas a dar un paseo. En verano, **nos bañábamos** y **pescábamos** en el río; por la tarde **había** baile en la plaza del pueblo.

Verbos regulares

Sujetos	pescar	jugar
Yo	pescaba	
Tú	pescabas	
Él/Ella/Usted	pescaba	
Nosotros(as)	pescábamos	
Vosotros(as)	pescabais	
Ellos/Ellas/Ustedes	pescaban	

Sujetos	haber	tener
Yo	había	
Tú	habías	
Él/Ella/Usted	había	
Nosotros(as)	habíamos	
Vosotros(as)	habíais	

Ellos/Ellas/Ustedes	habían	
---------------------	--------	--

Sujetos	salir	vivir
Yo	salía	
Tú	salías	
Él/Ella/Usted	salía	
Nosotros(as)	salíamos	
Vosotros(as)	salíais	
Ellos/Ellas/Ustedes	salían	

Verbos irregulares

Sujetos	ser	ir	ver
Yo	era	iba	veía
Tú	eras	ibas	veías
Él/Ella/Usted	era	iba	veía
Nosotros(as)	éramos	íbamos	veíamos
Vosotros(as)	erais	ibais	veíais
Ellos/Ellas/Ustedes	eran	iban	veían

Dinâmica Local Interativa

1. Leia o texto proposto e identifique os verbos que estão no Pretérito Imperfecto de Indicativo:

Hace unos años trabajaba muchísimo, estaba diez horas en la oficina. Como no tenía tiempo para comer, me tomaba un bocadillo y tres o cuatro cafés al día. Me sentaba frente al ordenador y no hacía ningún ejercicio. Me sentía mal hasta que un día decidí cambiar de vida. Ahora trabajo menos. Como verduras y frutas todos los días. Voy al gimnasio tres veces por semana. Por fin, estoy en forma. Me encuentro ágil y feliz.

Aula 7 - Los comparativos

O grau comparativo é utilizado para fazer uma comparação entre dois ou mais substantivos, podendo ser uma comparação de igualdade, inferioridade ou de superioridade.

Superioridade: más ... que

Inferioridade: menos ... que

Igualdade: tan / tanto ... como

rápido = adjetivo

Mbappe es **más** rápido **que** Cristiano Ronaldo. (comparativo de superioridade)

Cristiano Ronaldo es **menos** rápido **que** Mbappe. (comparativo de inferioridade)

Mbappe es **tan** rápido **como** Usain Bolt. (comparativo de igualdade)

joven = adjetivo

Mbappe es **más** joven **que** De Bruyne. (superioridade)

De Bruyne es **menos** joven **que** Mbappe. (inferioridade)

De Bruyne es **tan** joven **como** Hazard. (igualdade)

título = substantivo

La Selección Brasileña tiene **más** títulos mundiales **que** Alemania. (comparativo de superioridade)

Francia tiene **menos** títulos mundiales **que** Italia. (comparativo de inferioridade)

Argentina tiene **tantos** títulos **como** Uruguay. (comparativo de igualdade)

Comparativos - irregulares

Francia fue **mejor** que Croacia.

La eliminación de Alemania fue **peor** que la de Brasil.

Dinâmica Local Interativa

1. Realize comparações com os adjetivos e grau indicados entre parênteses.

a) Luana es _____ Francisca. (Alta - Superioridade)

b) Somos _____ ellos. (rápidos - inferioridade)

c) Este helado es _____ el otro. (bueno - superioridade)

d) Este coche es _____ aquel. (caro - igualdade)

2. Identifique o grau de comparação. (Superioridade, Igualdade ou Inferioridade)

a) Sabrina es más inteligente que su prima.

b) Gabriela y Elena son menos impacientes que los chicos.

c) Ella es tan elegante como Larissa.

Aula 8 - Los superlativos

Os números da Copa do Mundo na Rússia 2018

Dados a serem vistos:

A Copa da Rússia foi a copa mais cara da história totalizando 14,2 bilhões de dólares, aproximadamente 54, 8 bilhões de reais em construções de estádios e reformas de infraestrutura nas cidades-sede. Além disso,

essa foi a copa com mais pênaltis marcados em uma única edição devido à introdução de árbitro de vídeo pela FIFA.

Mbappé alcançou duas marcas interessantes em relação à idade. Foi o mais novo, desde Pelé, a fazer dois gols em um jogo de mata-mata de Copa e entrou, ao lado do brasileiro e de Giuseppe Bergomi, da Itália, para a seleta lista de sub-20 que estiveram em uma final.

Cristiano Ronaldo tornou-se o mais velho a conseguir fazer três gols num mesmo jogo de Copa. Ele ainda entrou para o grupo de jogadores que marcaram em quatro edições seguidas, ao lado de Pelé, Klose e Uwe Seeler.

Los Superlativos

O grau superlativo destaca um elemento de um grupo através de suas qualidades. Podemos ainda afirmar que é o grau que compara mais de dois elementos.

La Copa de Rusia fue **la más** cara de las copas. (Superlativo relativo)

La Copa de Rusia fue **carísima**. (Superlativo absoluto)

Formação:

Através do sufixo **-ísimo**.

Exemplo:

bueno - buenísimo

caro -

guapo -

Superlativo Absoluto

Formação: Através do sufixo **-bilísimo** se o adjetivo terminar em **-ble**.

Exemplo:

agradable - agradabilísimo

Formação: Através de advérbios (muy, sumamente...).

Exemplo:

Es una chica muy buena.

Es una chica buenísima.

Superlativo absoluto

Existem superlativos absolutos que no lugar de terminar em **“ísimo”** terminam em **“érrimo”**.

Adjetivo	Superlativo(-érrimo)	Significado
libre	libérrimo	muy libre
pobre	paupérrimo	muy pobre

rico - riquísimo

largo - larguísimo

fiel - fidelísimo

simple - simplísimo

Superlativo Relativo

Língua Espanhola

Expressa qualidades de superioridade ou inferioridade no mais alto grau, mas com relação a outro substantivo.

Forma-se com **más** ou **menos** precedidos dos artigos (el, la, los, las) e com as partículas “**de**” ou “**que**”.

Mbappé fue **el más** veloz de los jugadores.
La Copa de Rusia fue **la más** cara de las copas.

¿Superlativo absoluto o superlativo relativo?

Manuel es el más alto de la clase.
Carlos es altísimo.
Estos tacos están riquísimos.
Tatiana es la más guapa de las hermanas.
Tatiana es guapísima.

Dinâmica Local Interativa

1. Use o superlativo relativo dos adjetivos entre parênteses para fazer comparações.

Exemplo:
Esta casa es _____ la calle. (cara)
Esta casa es **la más cara de** la calle.

a) Bruno es _____ de la clase.
(inteligente)

b) Ana es _____ las hermanas. (alta)

2. Forme o superlativo absoluto dos adjetivos.

Exemplo:
Es muy agradable. Es **agradabilísimo**.

- a) Es muy sociable. Es _____.
- b) Es muy educada. Es _____.
- c) Es muy libre. Es _____.
- d) Es muy rico. Es _____.
- e) Es muy largo. Es _____.



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 - Marca la alternativa en la que el verbo “responder” está conjugado en presente de indicativo.

- a) Daniel siempre respondía a mis preguntas.
- b) Responderé a la carta de Paula.
- c) Respondí a su email ayer.
- d) Los alumnos responden a los cuestionamientos del profesor.
- e) Los bomberos respondieron a nuestro llamado.

Questão 2 - Elige la alternativa en la que hay la perífrasis de futuro “Ir + a + infinitivo”.

- a) Voy a la escuela.
- b) Vamos a estudiar en la biblioteca.
- c) Ella va al trabajo en autobús.
- d) Ellos van a Fernando de Noronha.

e) ¿Vas a la fiesta de cumpleaños de Pedro?

Questão 3 - Haz tres frases utilizando la perífrasis de futuro (ir a infinitivo).

Questão 4 - ¿La frase a seguir está en qué tiempo verbal?



Fonte: https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fcenacine.com.br%2Fjogar-futebol-e-bom-para-os-ossos-das-criancas%2F&psig=AOvVaw1C_z38JXe4Hqv4VYULf63E&ust=1593001125109000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCIDP8-v1-oCFQAAAAAdAAAAABAD

Nos gustaba mucho jugar al fútbol.

- a) Presente do indicativo.
- b) Imperativo afirmativo.
- c) Gerúndio.
- d) Pretérito imperfecto.
- e) presente de Subjuntivo.

Questão 5 - Marca la alternativa en la que la expresión verbal esté escrita en **pretérito imperfecto de indicativo**:

- a) Cierra la puerta.
- b) No creo que estará aquí.
- c) ¿Qué hora es?
- d) Compraba helados para todos.
- e) Empezó a llover hace pocos minutos.

Questão 6 - El verbo “partir” conjugado en **pretérito imperfecto** es presentado en la siguiente frase:



Fonte: https://st2.depositphotos.com/1819473/5180/i/950/depositphotos_51806709-stock-photo-woman-walking-away-at-a.jpg

- a) Ella va a partir pasado mañana.
- b) Partiré dentro de 6 horas.
- c) Ellos partieron por la tarde.
- d) Mis padres partían por la mañana.
- e) Ellos partieron tarde.

Questão 7 - Clasifica las oraciones en Superlativo Absoluto o Superlativo Relativo.

- I. Es una persona libérrima.
 - II. Ellos son los más inteligentes de la clase.
 - III. Este coche es modernísimo.
- a) I. Superlativo Absoluto; II. Superlativo Absoluto; III. Superlativo Relativo.

- b) I. Superlativo Relativo; II. Superlativo Absoluto; III. Superlativo Relativo.
- c) Todas son Superlativo Absoluto.
- d) Todas son Superlativo Relativo.
- e) I. Superlativo Absoluto; II. Superlativo Relativo; III. Superlativo Absoluto.

Questão 8 - Las preposiciones que mejor completan la siguiente frase son:

Lucas va al trabajo ___ moto mientras María va ___ pie y Conchita ___ ómnibus.

- a) a - en - en
- b) en 'en - a
- c) a - a - en
- d) en - a - en
- e) en - a - a

Questão 9 - A alternativa em que o verbo “trabajar” está no presente do indicativo.

- a) Carlos trabaja como abogado en una oficina.
- b) Ella trabajó mucho mes pasado.
- c) He trabajado en la empresa de mi padre este año.
- d) Gabriel trabajará en otro país.
- e) Me gustaría trabajar contigo.

Questão 10 - Apunta la alternativa en que los verbos “empezar” y “volver” están conjugados en la primera persona de singular (yo):

- a) empiezas - volvemos.
- b) empezamos - vuelven.
- c) empezáis - vuelve.
- d) empiezan - vuelves.
- e) empiezo - vuelvo.

Questão 11 - ¿En qué alternativa se encuentran los nombres de los dos (2) medios de transporte?



<https://revistaautoesporte.globo.com/Noticias/noticia/2019/09/este-aparelo-coloa-wi-fi-no-seu-carro>
<https://conlaguaguando.wordpress.com/2014/06/26/una-guagua-con-dos-choferes/>

- a) coche - autobús.
- b) autobús - metro.
- c) piragua - auto.
- d) guagua - globo.
- e) ómnibus - bici.

Questão 12 - Los comparativos presentados en las frases abajo son de:

Ana es tan alta como Gabriela.
 Alejandro tiene más suerte que Iván.

- a) inferioridad - igualdad.
- b) igualdad - superioridad.
- c) superioridad - igualdad.

- d) igualdad - inferioridad.
- e) inferioridad - superioridad.

Questão 13 - Observa la imagen y marca la alternativa que describe una acción correctamente con la perífrasis “estar + gerundio”:



https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Terapia_con_perros_se_realiza_en_el_Guagua_Centro_de_Conocoto.jpg

- a) Los niños están a jugar y a mirar el perro.
- b) Los niños estaban a jugar y mirar el perro.
- c) Los niños estamos con jugar y mirar el perro.
- d) Los niños estáis jugar y mirando el perro.
- e) Los niños están jugando y mirando el perro.

Questão 14 - Apunta la alternativa en que hay correctamente el gerundio de los verbos **venir, morir e leer**:

- a) venindo, muriendo, leyendo.
- b) viniendo, moriendo, leyendo.
- c) viniendo, muriendo, leyendo.
- d) viniendo, muriendo, leyendo.
- e) viniendo, muriendo, leyendo.

Questão 15 - ¿Qué indican las perífrasis “tener que + infinitivo” y “deber + infinitivo”? Después de explicar, no te olvides de dar ejemplos (por lo menos un ejemplo para cada):

Referências

COIMBRA, Ludmila. Cereanía joven: español, 2º ano: ensino médio / Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, Pedro Luis Barcia: organizadora Edições SM 1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2013.

DICCIONARIO Bilingüe para Estudiantes Brasileños. Quinta edición. Brasil: SBS, 2013.

DICCIONARIO del Estudiante. Real Academia Española. España: Santillana Ediciones Generales, S. L., 2005.

DICCIONARIO Español-Portugués. Disponível em <<https://www.wordreference.com/espt/>>. Acesso em 20/06/2020.

FANJUL, Adrián. Gramática y práctica de español para brasileños: con respuestas / elaboración Adrián Fanjul (org.), Martín Russo, Neide Elias, Stella Baygorria. – São Paulo: Moderna, 2005.

FREITAS, Luciana Maria Almeida de. Sentidos em língua espanhola. / Luciana Maria Almeida de Freitas, Elzimar Goettenauer de Marins Costa. 1ª edição. Vol. 2. São Paulo: Richmond, 2016.

HERMOSO, Alfredo González. Conjugar es fácil en español de España y de América. Madri: Edelsa, 2000.

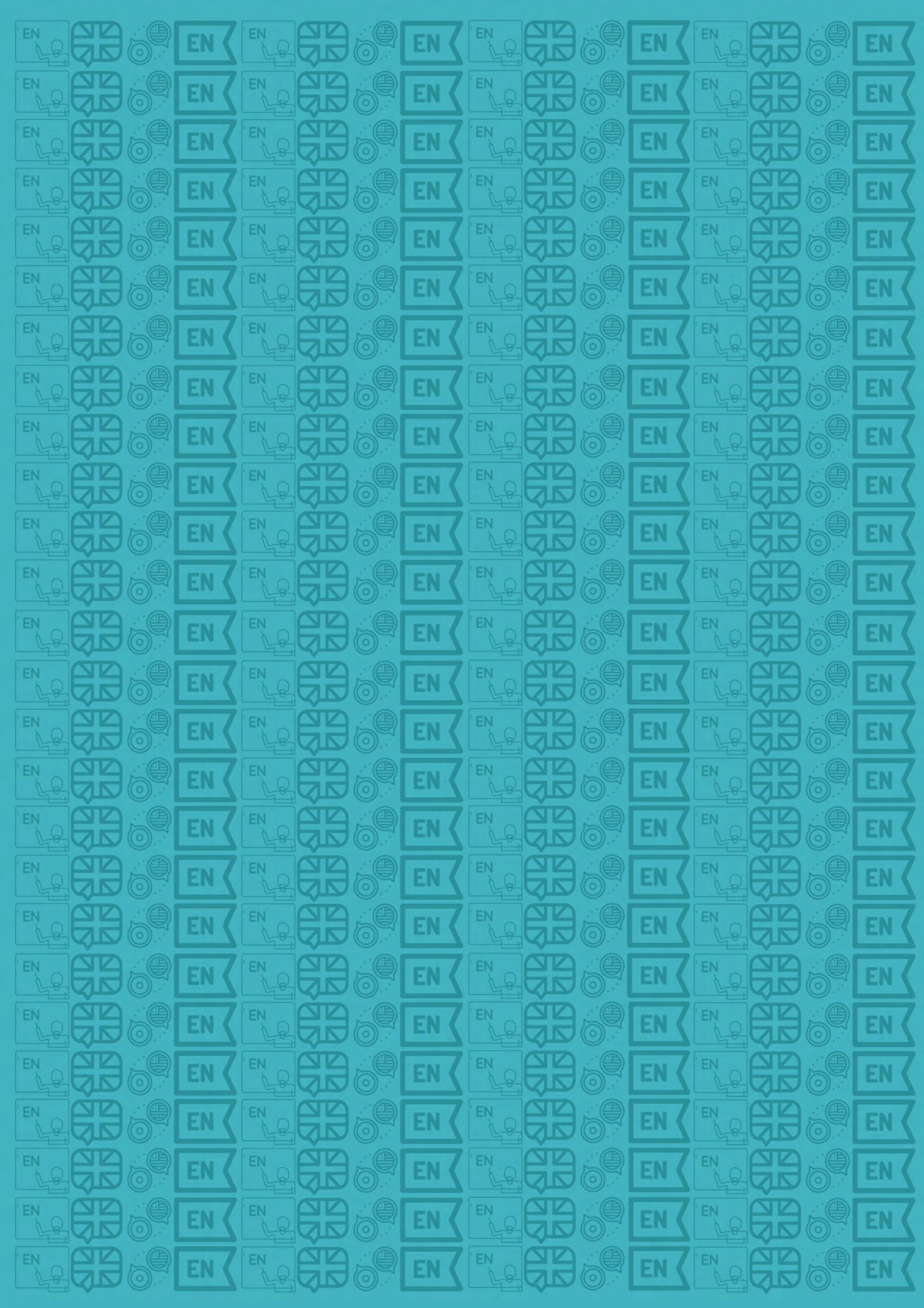
MARTIN, Ivan. Síntesis: curso de língua espanhola: ensino médio. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2010.

PINHEIRO-CORREA, Paulo. Confluencia. / Xoán Carlos Lagares, Amanda Verdan Dib, Cecilia Alonso, maria Fernanda Garbero. – Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2016.

REVERDITTO, Riller Silva, SCAGLIA, Alcides José. Pedagogia do Esporte: Jogos Coletivos de Invasão. São Paulo: Phorte, 2009.

Língua Ingllesa





LÍNGUA INGLESA

Aula 1 - Adjectives

Grammar - Adjectives

Os adjetivos, em inglês, são usados para qualificar um substantivo ou um pronome. Eles aparecem antes do substantivo ou depois dos verbos de ligação na frase.

Qualificando um substantivo (noun):

e.g.: I have many old clothes.

Qualificando um pronome ou nome:

e.g.: She is a helpful girl.

Observem a posição de **OLD** e **HELPFUL**.

- ★ I have many **old** clothes.
- ★ She is a **helpful** girl.

Adjectives categories

- ★ **Shape (forma)** - Big, small, short, tall, fit, fat.
- ★ **Quality (qualidade)** - Good, bad, old, new, smart, silly, intelligent.
- ★ **State of mind (estado emocional)**: Bored, happy, upset, sad, surprised, relaxed, worried.
- ★ **Nationalities (nacionalidade)** - Brazilian, Chinese, American and English.

Dinâmica Local Interativa

Circle os adjetivos no diagrama abaixo:

NEW - HILLS - LOVELY - OLD - BALCONY - PAIN
- COMFORTABLE - SHORT - SMALL - CAR

Complete as orações com os adjetivos acima mais adequados:

- a) She lives in a _____ house.
- b) What a _____ car.
- c) I have a _____ yellow jacket.
- d) My sister is too _____.

Aula 2 - Reading strategies - Review

Falsos cognatos, na Língua Inglesa, são palavras que, tanto na pronúncia quanto na escrita, parecem-se com uma palavra da nossa língua; tais palavras, porém, têm significado diferente.

False Cognates/ False Friends examples:

College - universidade, faculdade (não é colégio).

Deception - fraude, trapaça (não é decepção).

Exit - saída (não é êxito).

Costume - fantasia, roupa (não é costume).

Pretend - fingir (não é o verbo pretender).

Beef - carne bovina.

Steak - bife.

e.g.

That beef steak was delicious.

(Aquele bife de carne estava delicioso.)

Dent - amasso, marca de batida.

Tooth - dente.

e.g.

Steven's car has a big dent.

(O carro de Steven tem uma marca de batida.)

Fabric - tecido.

Factory - fábrica.

Gripe (verb) - reclamar continuamente.

Influenza, flu - gripe.

Parent - pai ou mãe.

Relative - parente.

Sensible - sensato.

Sensitive - sensível.

Dinâmica Local Interativa

Terrific food

John's wife is a terrific cook. She makes terrific food. She is one of the best cooks in town. Her name is Anna, and she is a housewife. She loves preparing all sorts of foods: beef, pork, fish, pie, salads, and so on.

Actually, John and Anna are thinking of starting a food business. They are going to talk to their parents to see if they agree. John's father is the mayor of the city and his opinion is extremely important.

John studied business in college, so this is going to be useful in their new entrepreneurship.

This week they're going to have a party at their large house and invite a lot of people, including John's father (the mayor), so that they can talk about their idea.

Identifique a alternativa que apresenta apenas falsos cognatos:

- a) Terrific - sort - beef - actually - large.
- b) Terrific - beef - parents - food - large.
- c) Terrific - college - new - mayor - business.
- d) Terrific - large - invite - college - new.

Aula 3 - Modal Have to and Must

Obligations (Personal x Law)

- ★ Arrumar a cama;
- ★ trabalhar;
- ★ estudar;
- ★ pagar as contas;
- ★ usar a carteira de motorista.

HAVE TO / HAS TO

É usado para mostrar que uma pessoa é obrigada a fazer alguma coisa, geralmente por uma força externa.

e.g.

You **have to** work on the weekend.

She **has to** pay her bills.

He **has to** use his driver's licence while driving.

SUBJECT + HAVE TO + VERB

I
You **have to** work
They
We

SUBJECT + HAS TO + VERB

He
She **has to** work
It

MUST

Must é usado, principalmente, quando o orador da frase impõe uma obrigação ao receptor. É usado, principalmente, quando nos referimos a nós mesmos ou quando é realizado um convite ou aviso de maneira muito impositiva.

e.g.

You **must** use fewer plastic products.

You **must** help to take care of the beach.

You **must** educate yourself about ocean and marine life.

Dinâmica Local Interativa

Escolha a alternativa que preenche os espaços:

1. The doctor _____ get here as soon as he can.
 - a) must.
 - b) mustn't.
 - c) have to.
2. Do you _____ work next weekend?
 - a) have to.
 - b) must.
 - c) mustn't.
3. Bicyclists _____ remember to signal when they turn.
 - a) mustn't.
 - b) must.
 - c) has to.

Aula 4 - Past continuous

Past Continuous

É um tempo verbal utilizado para descrever ações que estavam acontecendo em um determinado período no passado. Esse tempo verbal é formado pelo sujeito + simple past do verbo to be (was/were) + o gerúndio do verbo principal (-ing).

Affirmative Form (Forma afirmativa)

SUBJECT + WAS/WERE + VERB(-ING)

I	was	listening to BTS.
He	was	cooking
She	was	studying
You	were	watching TV
They	were	riding a bike.

Negative Form (Forma Negativa)

Basta inserir a partícula **“NOT”** após o verbo WAS / WERE.

SUBJECT + WAS+NOT / WERE+NOT + VERB(-ING)

e.g.

She **was not / wasn't** driving a car yesterday.

I **was not / wasn't** surfing the Net.

They **were not / weren't** eating fish.

Interrogative Form (Forma Interrogativa)

Basta trocar o verbo WAS / WERE para a primeira posição na sentença e inserir o ponto de interrogação no final.

e.g.

She **was** swimming in the river. (afirmativa)

Was she swimming in the river? (interrogativa)

Yes, she **was**. (resposta positiva)

No, she **wasn't**. (resposta negativa)

Dinâmica Local Interativa

Utilize a estrutura do Past Continuous para formar orações na forma:

- a) She was sleeping. (negative)
- b) They were dancing forró. (negative)
- c) I wasn't working. (affirmative)
- d) We were studying (interrogative)
- e) He was driving a car. (interrogative)

- a) _____.
- b) _____.
- c) _____.
- d) _____.
- e) _____.

Aula 5 - Modal Should

Usamos o modal **SHOULD** para dar sugestões sobre algo importante a ser feito.

e.g.

The problem - The ocean temperature is increasing drastically.

The advice - We **should** aware people about the importance of ocean life to the world.

e.g.

The problem - People don't worry about skin cancer.

The advice - People **should** avoid sunlight after a certain time.

Dinâmica Local Interativa

Observe o problema e escreva pelo menos dois conselhos e/ou sugestões de acordo com as alternativas sugeridas:

Problem: Every year, 8 million metric tons of plastics enter our ocean on top of the estimated 150 million metric tons.

People should use more cans.

People should reduce the use of plastic products.

People should use more paper instead of plastic.

People should reuse or recycle plastic products.

Aula 6 - Comparatives

Os comparativos podem ser considerados adjetivos ou advérbios que comparam algo ou alguém à alguma coisa ou pessoa.

Superiority (Superioridade)

Para adjetivos curtos (de uma sílaba), usa-se a seguinte fórmula:

Adjetivo + ER + THAN

e.g.

My dog and cat are **bigger than** yours. (Meu cachorro e gato são maiores que os seus).

Inferiority (Inferioridade)

Para indicar uma relação de inferioridade, usa-se a fórmula:

LESS + adjetivo + THAN

e.g.

Our son is **less studious than** our three daughters. (Nosso filho é menos estudioso que nossas três filhas).

Equality (Igualdade)

Em inglês, para compararmos igualmente duas coisas ou pessoas, usamos a fórmula:

AS + adjetivo + AS

e.g.

My sister speaks **as fast as** our father. (Minha irmã fala tão rápido quanto nosso pai).

Dinâmica Local Interativa

Complete com uma das expressões conforme o modelo de comparação (cheaper - taller - less - as ... as)

- Dani is _____ than Liandra. (superiority)
- Solar energy is _____ profitable _____ wind energy. (equality)
- It is _____ to maintain Solar energy machines than the electricity ones. (superiority)
- I believe people think it is _____ important to talk about renewable energy. (inferiority)

Aula 7 - Superlatives

O que são superlativos? (superlatives)

Usa-se o superlativo toda vez que queremos expressar a qualidade de um adjetivo no seu mais alto grau. Não há comparações com outros seres, uma vez que a intenção é intensificar uma determinada característica.

Para os adjetivos com três ou mais sílabas, deve-se seguir a forma:

the most + adjective

* Mary is **the most intelligent** girl of our class. (Mary é a garota mais inteligente da nossa sala).

Para os adjetivos com uma ou duas sílabas, deve-se utilizar o **“the + adjetivo com est”**.

* The Volga is **the longest** river in Europe. (O Volga é o maior (em extensão) rio da Europa).

Dinâmica Local Interativa

1. Complete as orações a seguir, utilizando o superlativo dos adjetivos:

- Chocolate is the _____ dessert. (good)
- The giraffe is the _____ animal. (tall)
- Iphone is the _____ cell phone. (expensive)
- Atacama is the _____ desert. (dry)

Aula 8 - Reflexive pronouns

Os Pronomes Reflexivos (Reflexive Pronouns) são usados para indicar que a ação reflexiva recai sobre o próprio sujeito.

Nesse caso, o pronome vem logo após o verbo e concorda com o sujeito. Esses pronomes se caracterizam pelas terminações **self** (no singular) e **selves** (no plural).

Subjetct Pronoun	Reflexive Pronoun
I / Eu	Myself / Me, mim ou eu mesmo
You / Você, tú	Yourself / Te, tú mesmo, a ti mesmo a si mesmo, você mesmo
He / Ele	Himself / Se, ele mesmo, a si mesmo
She / Ela	Herself / Se, ela mesma, a si mesma
It / Isso	Itself / Se, ele mesmo, a si mesmo
We / Nós	Ourselves / Nós, nós mesmos
You (Plural) / Vocês	Yourselves / Vocês mesmos
They / Eles, Elas	Themselves / Se, eles mesmos, a si mesmos

Dinâmica Local Interativa

Complete as frases a seguir com o pronome reflexivo correto.

- She usually looks at _____ in the mirror.
 - herselves.
 - herself.
 - hers.
- We used to cut. _____ at work.
 - ourself.
 - ours.
 - ourselves.
- It is programmed to close _____ at night.
 - itself.
 - its.
 - itselfs.

- They really enjoy talking about _____ around women.
 - themselves.
 - themselves.
 - theirs.

Aula 9 - Modal Can and Could

Os verbos **can** e **could** significam, respectivamente, **pode e podia ou poderia**. Veja que o **can (pode)** refere-se ao presente; e **could (podia, poderia)**, ao passado.

Esses significados mais específicos são:

Expressar uma **capacidade** e uma **habilidade** que uma pessoa tem ou tinha de fazer algo:

“I can play the piano.”
(Eu sei tocar piano)

“Marcela can swim.”
(Marcela sabe nadar.)

“John can’t drive now. He’s too tired.”
(John não pode dirigir agora. Ele está muito cansado.)

Podemos usar “could” para falar sobre habilidades também, mas em casos que estejam relacionados às habilidades ou possibilidades com referência no passado.

“Lisa could speak when she was three.”
(Lisa sabia falar quando ela tinha três anos.)

“My last girlfriend couldn’t understand my job demand.”
(Minha última namorada não conseguia entender a demanda do meu trabalho.)

Dinâmica Local Interativa

Complete as orações utilizando CAN ou COULD:

- I _____ swim. (present)
- They _____ draw when they were kids. (past)
- She _____ sing very well. (present)
- Dani _____ ride a bike. (past)
- We _____ drive cars. (present)



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 - Complete com os adjetivos: (friendly - young - american - fast - sad)

- Julia: I think Lana is a _____ dancer. She is just 14 years-old.
- Dani: I heard she is not from London. She is probably _____ .

- c) Julia: I talked to her yesterday, she seems pretty.
- d) Dani: I think our friend is _____.
- e) Júlia: She is _____. I heard she is a runner.

Questão 2 - Explique como geralmente devem ser aplicados os adjetivos em orações na Língua Inglesa.

Questão 3 - Qual alternativa **NÃO** possui um falso cognato? Marque-a.

- a) Library.
b) Beef.
c) Pavement.
d) Business.
e) Supposed to.

Questão 4 - Complete com **Has to** ou **Have to**.

- a) I _____ wash the car.
b) You _____ go to school.
c) My mum _____ cook lunch
d) They _____ find enough space
e) She _____ to finish her work .

Questão 5 - Preencham os espaços em branco, usando "**must**" ou "**have to**" adequadamente.

- a) You _____ go there right now. Do you understand?
b) They _____ stop drinking so much soda here.
c) John and Mary _____ see a doctor tomorrow.
d) He thinks he _____ to get a good grade so he can pass.
e) They _____ undergo a surgery.

Questão 6 - Escolha a alternativa que completa a frase abaixo:

I _____ a very pleasant book last night.
(to read)

- a) Was cooking.
b) Was reading.
c) Was cutting.
d) Was dancing.
e) Was watching.

Questão 7 - Marque a frase negativa no past continuous.

- a) It wasn't a very amusing book.
b) They don't need us.
c) They haven't looked well.
d) She hasn't done a lot.
e) He will Not travel abroad anymore.

Questão 8 - Preencha com o modal correto:

I did everything that I _____, but we lost the match.

- a) can.
b) can't.
c) may.
d) could.
e) go.

Questão 9 - observe a oração e escolha o modal que melhor preenche o espaço:

You _____ take this job. It's perfect for you!

- a) should.
b) can't.
c) can.
d) shouldn't.

- e) Haven't.

Questão 10 - Assinale a alternativa que expressa uma comparação de igualdade:

- a) We are the world's leading producer.
b) You used to wait years to have a telephone installed.
c) These resources are no longer exploited at the cost of the environment.
d) Brazilians are as technology-hungry as anywhere in the world.
e) We are the world's largest producer of sugar.

Questão 11 - Escolha a alternativa que completa o sentido da frase:

They play tennis well, but she can play _____

- a) Better.
b) worst.
c) good.
d) Nice.
e) Simple.

Questão 12 - Marque a forma do superlativo que melhor completa a frase.

Walmart is the _____ store I know in the US.

- a) Worse.
b) The .
c) Good.
d) Bad.
e) Cheapest.

Questão 13 - Escolha o superlativo adequado para a frase a seguir:

Sunbathing is _____ activity they can do if it rains!

- a) the cheapest.
b) the good.
c) the pretty.
d) the handsome.
e) The happiest.

Questão 14 - O superlativo "o mais profundo" está na opção:

- a) The loudest.
b) The deepest.
c) The longest.
d) The happiest.
e) The saddest.

Questão 15 - Escreva quando você deve usar o modal **Can**.

Referências

English vocabulary in use with Answers Felicity O'Dell, Michael McCarthy, 2002

Essential Grammar in Use with Answers por Raymond Murphy, 2001

Leitura em Língua Inglesa: uma Abordagem Instrumental por Adriana Grade Fiori Souza, 2010

Anotações

Língua Portuguesa



LÍNGUA PORTUGUESA

Aula 1 - Classes gramaticais:
Substantivo

É uma classe gramatical variável com a função de nomear todos os seres, indicando lugares; sentimentos; estados; qualidades e ações.

Classificação:

Comum: menino / próprio: João.
 Simples: cidade / composto: beija-flor.
 Concreto: bola / abstrato: bondade.
 Primitivo: casa / derivado: casinha.
 Coletivo: pomar (árvores frutíferas.)

Outros exemplos de substantivo **coletivo**:

Arquipélago (de ilhas).
 Buquê (de flores).
 Caravana (de viajantes).
 Cardume (de peixes).
 Bosque (de árvores).
 Constelação (de astros, de estrelas).
 Fauna (de animais de uma região).
 Flora (de plantas de uma região).

Flexão de gênero (masculino e feminino)

Substantivos **biformes** possuem duas formas.
 Amigo - amiga professor - professora
 Freguês - freguesa cidadão - cidadã

Substantivos **uniformes** possuem uma só forma. São eles:

Comum-de-dois: o motorista (ele) / a motorista (ela). A indicação de gênero é feita pelo determinante: o / a.
 Exemplos: ativista, cliente, colega, estudante e paciente.

Sobrecomum: a criança (ele / ela). O mesmo determinante indica o masculino e o feminino.
 Exemplos: cônjuge, criatura, indivíduo, testemunha e vítima.

Epiceno: animais e insetos. Para indicar o gênero, usamos as expressões macho ou fêmea.
 Exemplos: águia, borboleta, jacaré, onça e pernilongo.

Flexão de número (singular / plural)

Indicação de um ou mais seres ou coisas: o amigo (os amigos), o cão (os cães), o lápis (os lápis), o mingau (os mingaus), o troféu (os troféus)...

Dinâmica Local Interativa

1. Siga o modelo: o cão / os cães
 a) o açúcar / os...
 b) o arroz / os...

- c) o cidadão / os...
 d) a gravidez / as...
 e) o pão / os...

2. Siga o modelo: o gato / a gata

- a) o cachorro / a...
 b) o esposo / a...
 c) o poeta / a...
 d) o rapaz / a...

Aula 2 - Classes gramaticais: artigo,
numeral e adjetivo

Os artigos representam a classe de palavras que precedem o substantivo de forma que determinam seu número (singular ou plural) e seu gênero (feminino ou masculino). Eles representam elementos essenciais na construção das frases, visto que mantêm a coesão no texto e ainda destacam algumas de suas particularidades.

Tipos de Artigos**Artigo Definido**

Define ou individualiza os substantivos, seja uma pessoa, objeto ou lugar. São eles:

Artigo Definido	Gênero	Número
o	masculino	singular
a	feminino	singular
os	masculino	plural
as	feminino	plural

Exemplos:

O garoto foi jantar na casa dos pais.
 Ganhamos **a** bicicleta que esperávamos.
 Luísa aproveitou para rever **os** amigos.
As meninas foram viajar.

Artigo Indefinido

Determina, de maneira vaga, indeterminada ou imprecisa, uma pessoa, objeto ou lugar ao qual não se fez menção anterior no texto. São eles:

Artigo Indefinido	Gênero	Número
um	masculino	singular
uma	feminino	singular
uns	masculino	plural
umas	feminino	plural

Exemplos:

Um dia iremos nos encontrar.
Uma certa tarde saímos para caminhar.
 Joana convidou para a festa **uns** amigos estrangeiros.
 Comprei **umas** camisas para seu aniversário.

Emprego dos Artigos

Os artigos sempre devem concordar com substantivo a que se referem em: gênero (masculino e feminino) e número (singular e plural).

Exemplos:
 a menina - as meninas;

o garoto - os garotos;
um mês - uns meses;
uma mesa – umas mesas.

Os artigos podem ser combinados com preposições:

ao/aos (a + o/os)
à/às (a + a/as)
da/das (de + a/as)
do/dos (de + o/os)
na/nas (em + a/as)
no/nos (em + o/os)
num/nuns (em + um/uns)
numa/numas (em + uma/umas)
dum/duns (de + um/uns)
duma/dumas (de + uma/umas)

Exemplos:

O texto é dedicado aos pais.
Vou à escola todas as manhãs.
Ganhamos muitos presentes da Inês.
Os móveis eram dos nossos avós.
O colar está nas coisas da Sônia.
Encontramos o anel no corredor.
Hoje estamos num congresso.
Almocei numa lanchonete essa semana.
Os cadernos encontrados são dum pesquisador.
Preciso dumas blusas para sair.

De acordo com sua posição na frase, os artigos podem transformar qualquer tipo de palavra em substantivo, independentemente de sua classe gramatical.

Exemplos:

O andar de Elisa é muito sensual. (o verbo “andar” transforma-se em substantivo);
O vermelho de seus olhos indicou sua tristeza. (o adjetivo “vermelho” transforma-se em substantivo)

O artigo indefinido é usado como recurso expressivo para reforçar enunciados exclamativos.

>>Foi um presente te encontrar!
>>A festa estava uma delícia!

Numeral

É a classe de palavra variável (flexionada em número e gênero), encarregada de determinar a quantidade de pessoas, objetos, coisas ou o lugar ocupado numa dada sequência. Em outros termos, o numeral é a palavra que indica um número exato ou a posição que tal coisa ocupa numa série.

Classificação dos Numerais

Cardinais

São a forma básica dos números (1, 2, 3, 4, 5...), as quais adjetivam uma quantidade, sendo que alguns deles variam em gênero, por exemplo: um-uma, dois-duas, duzentos-duzentas, trezentos-trezentas, etc.

Além disso, alguns numerais cardinais variam em número, como é o caso: milhão-milhões, bilhão-bilhões, trilhão-trilhões, e assim por diante.

Ordinais

Indicam ordem de uma sequência, ou seja, representa a

ordem de sucessão e uma série, seja de seres, coisas ou objetos (primeiro, segundo, terceiro, quarto, quinto...). Destaca-se que alguns numerais ordinais possuem o valor de adjetivo. São palavras que variam em gênero (masculino-feminino) e número (singular e plural), por exemplo: primeiro-primeira, primeiros-primeiras; terceiro-terceira, terceiros-terceiras, etc.

Fracionários

Indicam a diminuição das proporções numéricas, representando uma parte de um todo, por exemplo, $\frac{1}{4}$ (lê-se “um quarto”, “um sobre quatro”), $\frac{1}{2}$ (lê-se “meio”, “metade” ou “um sobre dois”).

Coletivos

Número exato que faz referência a um conjunto de seres, por exemplo: dúzia (conjunto de 12), centena (conjunto de 100), bimestre (conjunto de 2 meses).

Os números coletivos sofrem a flexão de número (singular e plural): dezena-dezenas, centenas-centenas.

Multiplicativos

Relaciona um conjunto de seres, objetos ou coisas, dando-lhes uma característica, de forma que determinam o aumento da quantidade por meio de múltiplos, por exemplo, dobro, triplo, quádruplo, quádruplo, etc.

Numerais substantivos: caracterizados pelos numerais multiplicativos, esses numerais podem substituir outros substantivos.

>>Fizeram o dobro do esforço e conseguiram o triplo da produção.

Numerais adjetivos: são os numerais cardinais, ordinais, coletivos e fracionários, os quais modificam o substantivo, indicando valor adjetivo. Exemplo: Essa carne é de segunda (indica a qualidade da carne).

Emprego dos Numerais

Algumas regras são fundamentais para o emprego do numeral:

Todos os numerais concordam com o nome, exceto os numerais multiplicativos que sempre são masculinos, por exemplo: um-uma (cardinal), primeiro- primeira (ordinal), dobro e triplo (multiplicativo).

O uso dos artigos nos numerais fracionários é opcional; enquanto que, os numerais multiplicativos, geralmente, vêm precedidos de artigos, por exemplo: o dobro e o triplo.

Quando indica dias do mês, utilizam-se os numerais cardinais, exceto na indicação do primeiro dia, feita pelo ordinal, por exemplo: 23/01 (vinte e três de janeiro) e 01/10 (primeiro de outubro).

A palavra ambos(as) é considerada, por muitos gramáticos, como numeral, uma vez que indica “os dois” ou “as duas”, por exemplo: Joana e Beatriz adoram andar. Ambas gostam de caminhar ouvindo música.

Adjetivos

Classe de palavras encarregada de atribuir características aos substantivos, ou seja, ela indica suas

qualidades e estados.

Os adjetivos são termos que variam em gênero (feminino e masculino), número (singular e plural) e grau (comparativo e superlativo), sendo classificados em: simples, composto, primitivo e derivado.

Tipos de Adjetivos

Adjetivo Simples - apresenta somente um radical.
> pobre, magro, triste.

Adjetivo Composto - apresenta mais de um radical.
> luso-brasileiro, superinteressante.

Adjetivo Primitivo - palavra que dá origem a outros adjetivos.

> bom, alegre, puro.

Adjetivo Derivado - palavra que deriva de substantivos ou verbos.

> escultor (verbo esculpir), formoso (substantivo formosura).

Gênero dos Adjetivos

Adjetivos Uniformes - apresentam uma forma para os dois gêneros (feminino e masculino).

> feliz.

Adjetivos Biformes - a forma varia conforme o gênero (masculino e feminino).

> carinhoso, carinhosa.

Número dos Adjetivos

Podem estar no singular ou no plural, concordando com o número do substantivo a que se referem. Assim, a sua formação se assemelha a dos substantivos.

Grau dos Adjetivos

Comparativo: utilizado para comparar qualidades.

Superlativo: utilizado para intensificar qualidades.

Grau Comparativo

Comparativo de Igualdade - O professor de matemática é tão bom quanto o de geografia.

Comparativo de Superioridade - Marta é mais habilidosa do que a Patrícia.

Comparativo de Inferioridade - João é menos feliz que Pablo.

Grau Superlativo

Superlativo Absoluto:

Analítico - A moça é extremamente organizada.

Sintético - Luiz é inteligentíssimo.

Superlativo Relativo de:

Superioridade - A menina é a mais inteligente da turma.

Inferioridade - O garoto é o menos esperto da classe.

Adjetivos Pátrios

Chamados também de “adjetivos gentílicos”, os adjetivos pátrios indicam o local de origem ou nacionalidade da pessoa, por exemplo: brasileiro, carioca, paulista, europeu, espanhol.

Locução Adjetiva

A locução adjetiva é o conjunto de duas ou mais palavras que possuem valor de adjetivo. Exemplos:

Amor de mãe - Amor maternal.

Doença de boca - doença bucal.

Pronome Adjetivo

Os pronomes adjetivos são aqueles em que o pronome exerce a função de adjetivo. Surgem acompanhados do substantivo, modificando-os. Exemplos:

Este livro é muito bom. (acompanha o substantivo “livro”).

Aquela é a empresa onde ele trabalha. (acompanha o substantivo “empresa”).

Dinâmica Local Interativa

No trecho a seguir, extraído do romance “A cidade e as serras”, o narrador relata a atitude de seu amigo e personagem principal da trama, Jacinto de Tormes, com quem passeia por um ponto turístico de Paris. Leia-o, observando as palavras destacadas:

Mas a basílica em cima não nos interessou, abafada em tapumes e andaimes, toda branca e seca, de pedra muito nova, ainda sem alma. E Jacinto, por um impulso **bem jacintico**, caminhou gulosamente para a borda do terraço, a contemplar Paris. Sob o céu cinzento, na planície cinzenta, a cidade jazia, toda cinzenta, como uma vasta e grossa camada de calíça e telha. [...]

A respeito do adjetivo **jacintico**, empregado pelo narrador, pode-se afirmar que :

- consiste num evidente erro gramatical, dada a inexistência dessa palavra, de acordo com as prescrições normativas.
- constitui uma tentativa de marcar a personalidade peculiar de jacinto, certamente caracterizada pela impulsividade.
- ironiza Jacinto, pois o caracteriza como um ser impulsivo, de ações bruscas, irrefletidas e afetadas.
- está relacionada ao advérbio “bem”, que lhe reforça o sentido de algo genérico e comum.
- a rigor no período em questão, caracteriza o substantivo jacinto, mencionado anteriormente com quem passeia por um ponto turístico de Paris.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/16974381>. Acesso em 20.06.2020

Aula 3 - Pontuação

A pontuação é importantíssima para a nossa comunicação. Observe-a no texto:

E aí, mano. Onde vai ser a festança quando isso tudo passar?

Fala, mano. Acho que vai ser no sítio do vô.

Ah, firmeza. Toda a moçada?

Língua Portuguesa

Claro que sim!!! Tá tirando o pessoal, é?
Hahahahah... Jamais!!!
Fechô. Bora lá então.
Show! Qualquer coisa me avisa.

Nele, podemos explorar aspectos gramaticais:

- “E aí, mano”. - vírgula indicando o vocativo.
- “Ah, firmeza”. - vírgula indicando interjeição.
- “Toda a moçada?” - sinal de interrogação nas perguntas.
- “Claro que sim!!!” - a resposta sendo enfatizada pelos sinais de exclamação.
- “Tá tirando o pessoal, é?” - a vírgula isolando uma marca da oralidade.
- “Hahahahah...” - no diálogo, as reticências indicam uma continuidade da risada.

Dinâmica Local Interativa

Produza um texto em que você comunica a um parente/amigo que não poderá comparecer à festa de aniversário dele. Atenção para os sinais de pontuação.

Aula 4 - Tipos textuais: narração

Cada uma das histórias que lemos, ouvimos ou escrevemos é contada por um narrador. Podemos distinguir três tipos de narrador, isto é, três tipos de foco narrativo:

- narrador-personagem;
- narrador-observador;
- narrador-onisciente.

O **narrador-personagem** conta na 1ª pessoa a história da qual participa também como personagem. Ele tem uma relação íntima com os outros elementos da narrativa. Sua maneira de contar é fortemente marcada por características subjetivas, emocionais. Essa proximidade com o mundo narrado revela fatos e situações que um narrador de fora não poderia conhecer. Ao mesmo tempo, essa mesma proximidade faz com que a narrativa seja parcial, impregnada pelo ponto de vista do narrador.

O **narrador-observador** conta a história do lado de fora, na 3ª pessoa, sem participar das ações. Ele conhece todos os fatos e, por não participar deles, narra com certa neutralidade, apresenta os fatos e os personagens com imparcialidade. Não tem conhecimento íntimo dos personagens nem das ações vivenciadas.

O **narrador-onisciente** conta a história em 3ª pessoa e, às vezes, permite certas intromissões, narrando em 1ª pessoa. Ele conhece tudo sobre os personagens e sobre o enredo, sabe o que se passa no íntimo das personagens, conhece suas emoções e pensamentos. Ele é capaz de revelar suas vozes interiores, seu fluxo de

consciência, em 1ª pessoa. Quando isso acontece, o narrador faz uso do discurso indireto livre. Assim, o enredo se torna plenamente conhecido, os antecedentes das ações, suas entrelinhas, seus pressupostos, seu futuro e suas consequências.

Dinâmica Local Interativa

“Crucificado” pela gripe, porco é animal de estimação de famosos. Ainda não há provas que o incriminem definitivamente pelo atual surto de gripe que atingiu países. Mesmo assim, o porco já vem sendo julgado culpado por autoridades mundo afora, que determinam até a morte de criações inteiras. Na última segunda-feira (27), a OIE (Organização Mundial para a Saúde Animal) reiterou que ainda não foi comprovada a relação entre o vírus e os animais e pediu que a gripe suína seja denominada gripe da América do Norte. Mas, para algumas pessoas, pouco importa se a culpa é ou não do porco. Para elas, o animal não é um inimigo, e sim um companheiro para todas as horas.

O trecho que apresenta uma opinião no texto é:

- (...) o porco já vem sendo julgado culpado por autoridades mundo afora (...).
- (...) o animal não é um inimigo, e sim um companheiro para todas as horas.
- (...) a OIE reiterou que ainda não foi comprovada a relação entre o vírus e os animais(...)
- ...(a OIE) pediu que a gripe suína seja denominada gripe da América do Norte.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/28515472>. Acesso em 21.06.2020.

Aula 5 - Classes gramaticais: Verbo

Você já sabe que o verbo expressa ação, estado, mudança de estado ou um fenômeno e que ele é importantíssimo para a construção de um texto.

Observe o período: *Quando usamos a máscara, protegemo-nos.*

Os verbos **usar** e **proteger** indicam ação. Mas outras informações podem ser retiradas deles. Por exemplo:

- usar**: infinitivo, primeira conjugação e regular.

Vamos a algumas informações sobre o verbo.

1. Formas nominais

Infinitivo: falar (-r)

Particípio: falado (-do)

Gerúndio: falando (-ndo)

2. Conjugações

1ª conjugação: falar (-a)

2ª conjugação: escrever (-e)

3ª conjugação: assistir (-i)

3. Modos verbais

Indicativo: exprime fatos, certezas.

Subjuntivo: exprime desejos, possibilidades, dúvidas.

Imperativo: exprime ordens, pedidos.

4. Verbo regular

Não apresenta alteração no radical ao ser conjugado (amar).

5. Verbo irregular

Apresenta alteração no radical ao ser conjugado (fazer).

Modo indicativo

Presente

eu amo	eu faço
tu amas	tu fazes
ele ama	ele faz
nós amamos	nós fazemos
vós amais	vós fazeis
eles amam	eles fazem

Pretérito perfeito

eu amei	eu fiz
tu amaste	tu fizeste
ele amou	ele fez
nós amamos	nós fizemos
vós amastes	vós fizestes
eles amaram	eles fizeram

Pretérito imperfeito

eu amava	eu fazia
tu amavas	tu fazias
ele amava	ele fazia
nós amávamos	nós fazíamos
vós amáveis	vós fazíeis
eles amavam	eles faziam

Pretérito mais-que-perfeito

eu amara	eu fizera
tu amaras	tu fizeras
ele amara	ele fizera
nós amáramos	nós fizéramos
vós amáreis	vós fizéreis
eles amaram	eles fizeram

Futuro do presente

eu amarei	eu farei
tu amarás	tu farás
ele amará	ele fará
nós amaremos	nós faremos
vós amareis	vós fareis
eles amarão	eles farão

Futuro do pretérito

eu amaria	eu faria
tu amarias	tu farias
ele amaria	ele faria
nós amaríamos	nós faríamos
vós amaríeis	vós faríeis
eles amariam	eles fariam

O verbo **amar** é um verbo regular e seu radical é am-

O verbo **fazer** é um verbo irregular e seu radical é faz-

Observe, nos tempos conjugados, que o radical do verbo **amar**, por ser regular, **não sofre alteração**.

Já o verbo **fazer**, por ser irregular, **sofre alteração no radical**.

Dinâmica Local Interativa

Conjuguem o verbo **pedir** nos tempos presente e pretérito perfeito do modo indicativo, classificando-o em regular ou irregular.

Aula 6 - Romantismo em Portugal: Contexto histórico e características

Romantismo em Portugal

O *Romantismo* sucede o Arcadismo. Surge num momento histórico de insatisfação e transformação econômica, política e social, destacando-se a Revolução Francesa, as Guerras Napoleônicas e as Revoluções de 1830 e 1848.

Romântico deriva da palavra francesa *romant*, designação que era dada aos romances medievais de aventuras, que contivessem aspectos da cavalaria e da Idade Média.

Contexto Histórico

Em Portugal, o *Romantismo* surge no século XIX. Temendo a invasão francesa, em decorrência do Bloqueio Continental, em 1808, a corte portuguesa havia se transferido para o Brasil, dando início a um trabalho de reestruturação do país, o que começou a propiciar a independência dessa colônia, ocorrida, finalmente, em 1822.

O início do Romantismo em Portugal é marcado com a publicação, em 1836, de *A Voz do Profeta*, de Alexandre Herculano, sendo na sequência lançada a primeira revista romântica portuguesa, o *Panorama*, em 1837.

Embora em 1825 tenha sido publicado *Camões*, obra de *Almeida Garrett*, pode-se datar o início do Romantismo a partir de 1836. Isso porque somente na sequência da obra de *Alexandre Herculano* tenham surgido outras obras com as características do novo estilo literário, considerando-se a obra de *Garret* uma obra de estreia e singular desse período histórico.

Principais Características

Língua Portuguesa

Além do *byronismo*, do culto ao fantástico, do egocentrismo, do mal-do-século, do medievalismo e da religiosidade, são características do Romantismo:

Libertação Estilística

O Romantismo é oposição ao Classicismo, dada a liberdade da criação existente nesse novo estilo que dispensa as regras exaltadas pelos clássicos e, inclusive, faz uso de uma linguagem muito próxima à coloquial.

Subjetivismo

Valorização de opiniões e expressão de pensamento de acordo com as percepções individuais em detrimento da objetividade.

Sentimentalismo

Exaltação dos sentimentos em detrimento do racionalismo. Há uma forte expressão de tristeza, melancolia e saudade.

Idealização

Visão ideal das coisas, que não são vistas de forma verdadeira, mas idealizadas, perfeitas.

Nacionalismo ou Patriotismo

Como uma forma de recuperar o orgulho português e os seus valores, a pátria é exaltada, destacando-se apenas suas qualidades.

Culto ao Fantástico

Forte tendência para a fantasia, para os sonhos, em detrimento da razão.

Culto à Natureza

Forte tendência para expressar sentimentos, situando-os em ambientes naturais.

Saudosismo

Necessidade de refugiar-se no passado, com forte expressão de melancolia e saudade.

Dinâmica Local Interativa

“O pacto feito por ele com os árabes não tardou a ser por mil modos violado, e o ilustre guerreiro teve de se arrepender, mas já de balde, por haver deitado a espada aos pés dos infiéis, em vez de pelear até à morte pela liberdade. Fora isto o Pelágio preferira, e a vitória corou o seu confiar no esforço dos verdadeiros godos e na piedade de Deus”.

Alexandre Herculano

1. Qual das características abaixo está presente no texto?

- a) Retomada dos valores medievais.
- b) Denúncia de males sociais.
- c) Despreocupação formal.
- d) Análise psicopatológica.
- e) Aproveitamento da mitologia clássica.

Disponível em: <https://sites.google.com/site/domraba/ja/exerciciolit1-1>. Acesso em 20.06.2020.

2. Assinale a característica não aplicável à poesia romântica:

- a) artista goza de liberdade na metrificação e na distribuição rítmica.
- b) o importante é o culto da forma, a arte pela arte.
- c) a poesia é primordialmente pessoal, intimista e amorosa.
- d) enfatiza-se a autoexpressão, o subjetivismo, o individualismo.
- e) a linguagem do poeta é a mesma do povo: simples, espontânea.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/26128733>. Acesso em 20.06.2020

Aula 7 - Classes gramaticais: pronomes

Você estudou os pronomes em outros momentos da sua vida escolar. Deve lembrar, por exemplo, dos demonstrativos, possessivos, indefinidos e de outros.

Nesta aula, vamos objetivar os pronomes pessoais do caso reto e do caso oblíquo, considerando exemplos comuns na oralidade.

Apresentamos os pronomes pessoais do caso reto (eu, tu, ele/ela, nós, vós, eles/elas) associados à conjugação do verbo **correr**.

singular	1 ^a	eu	corro
	2 ^a	tu	corres
	3 ^a	ele / ela	corre
plural	1 ^a	nós	corremos
	2 ^a	vós	correis
	3 ^a	eles / elas	correm

Percebemos que a ideia de concordância verbal já pode ser notada quando conjugamos um verbo, atentando às pessoas gramaticais. Por isso, construções, como as que se apresentam nas letras abaixo, não estão adequadas ao que orienta a gramática da Língua Portuguesa mesmo sendo muito comuns na comunicação:

- a) Nós chegamos agora.
- b) Tu se acha muito.
- c) Nós se encontramos.
- d) A gente saímos.

Observe a tabela abaixo e adequa os exemplos acima.

		Pessoais do caso reto	Pessoais do caso oblíquo
singular	1 ^a	eu	me
	2 ^a	tu	te
	3 ^a	ele / ela	se, o, a, lhe
plural	1 ^a	nós	nos
	2 ^a	vós	vos
	3 ^a	eles / elas	se, os, as, lhes

- a) Nós chegamos agora.

- b) Tu te achas muito.
- c) Você se acha muito.
- d) Nós nos encontramos.
- e) A gente saiu.

O estudo dos pronomes pessoais associado à conjugação verbal permite que você perceba como algumas construções linguísticas se realizam na Língua Portuguesa.

	Pessoais do caso reto	Pessoais do caso oblíquo	Conjugação verbal
1ª	eu	me	conheço
2ª	tu	te	conheces
3ª	ele / ela	se	conhece
1ª	nós	nos	conhecemos
2ª	vós	vos	conheceis
3ª	eles / elas	se	conhecem

As construções linguísticas abaixo também podem ser adequadas ao que orienta a gramática da Língua Portuguesa. Como você as adequaria?

- a) A mamãe chamou eu.
- b) Ninguém convidou nós?
- c) Maria beijou ele.
- d) O rapaz xingou tu.

Pronomes pessoais

	Caso reto	Caso oblíquo átonos	Caso oblíquo tônicos
1ª	eu	me	mim, comigo
2ª	tu	te	ti, contigo
3ª	ele	se, o, a, lhe	si, consigo, ele
1ª	nós	nos	nós, conosco
2ª	vós	vos	vós, convosco
3ª	elas	se, os, as, lhes	si, consigo, elas

Adequações sugestivas aos exemplos apresentados anteriormente:

- a) A mamãe me chamou.
- b) Ninguém nos convidou?
- c) Maria o beijou.
- d) O rapaz te xingou.

Considerando os pronomes pessoais oblíquos tônicos, é possível adequar os exemplos abaixo. Como você os adequaria?

- a) O time conta com nós?
- b) O time conta com tu?
- c) O time conta com eu?

Pronomes pessoais

	Caso reto	Caso oblíquo átonos	Caso oblíquo tônicos
1ª	eu	me	mim, comigo
2ª	tu	te	ti, contigo
3ª	ele	se, o, a, lhe	si, consigo, ele
1ª	nós	nos	nós, conosco
2ª	vós	vos	vós, convosco
3ª	elas	se, os, as, lhes	si, consigo, elas

Adequações sugestivas aos exemplos apresentados anteriormente.

- a) O time conta conosco?
- b) O time conta contigo?
- c) O time conta comigo?
- d) O time conta com nós dois?

O último exemplo é interessante. Você pode até achar estranho, mas os manuais de Língua Portuguesa orientam a construção linguística “com nós” seguida das estruturas **mesmo, próprio** ou de **numeral**.

Dinâmica Local Interativa

1. Analise as estruturas abaixo e preencha os espaços com os pronomes **me** ou **mim**.

- a) Adiciona- ___ no Face?
- b) Será se ele gosta de ___?
- c) Ele ___ segue no Instagram.
- d) Ela ___ deu o WhatsApp dela.
- e) Falaram de ___ ontem?

Aula 8 - Romantismo em Portugal: Contexto histórico e características

O Romantismo é um dos maiores movimentos de arte do século XVIII e XIX. Por isso, centenas de autores fizeram parte da arte romântica. É possível destacar, dentre eles, os escritores:

- Goethe, da Alemanha;
- Lord Byron, da Inglaterra;
- Camilo Castelo Branco e Almeida Garret, de Portugal;
- Victor Hugo, da França;
- Gonçalves Dias, Álvares de Azevedo, Castro Alves e José de Alencar, do Brasil.

Características

O Romantismo, em cada país, tem suas particularidades. Entretanto, é possível perceber alguns valores comuns em várias nações que desenvolveram essa estética, a saber:

- Egocentrismo (o indivíduo é encarado como o centro do mundo);
- Sentimentalismo exacerbado;
- Nacionalismo;
- Idealização do amor e da mulher;

Língua Portuguesa

Tom depressivo (discurso que exalta a fuga da realidade, seja pela morte, seja pelo sonho ou ainda pela própria arte).

Contexto histórico

Os principais fatos históricos que se relacionam com o Romantismo são:

Revolução Francesa (1789-1799);

Invasão de Portugal pelas tropas de Napoleão Bonaparte (1807);

Chegada da Família Real ao Brasil (1808);

Independência do Brasil (1822).

Romantismo em Portugal

Primeiro momento: autores como Almeida Garrett e Alexandre Herculano tematizam, em suas obras, questões históricas e políticas que envolviam Portugal na época.

Segundo momento: autores como Camilo Castelo Branco aproximam o Romantismo em Portugal do tom mais sentimental e egocêntrico, ampliando os traços ultrarromânticos da estética.

Obras Principais:

Almeida Garrett: Viagens na minha terra (1846)

Camilo Castelo Branco: Amor de Perdição (1861)

Dinâmica Local Interativa

1. (ITA-SP) Observe as afirmações a seguir:

I. O “eu” romântico, objetivamente incapaz de resolver os conflitos com a sociedade, lança-se à evasão. No tempo, recriando a Idade Média gótica e embruxada. No espaço, fugindo para ermas paragens ou para o Oriente exótico.

II. A natureza romântica é expressiva. Ao contrário da natureza árcaica, decorativa. Ela significa e revela. Prefere-se a noite ao dia, pois sob a luz do sol o real impõe-se ao indivíduo, mas é na treva que latejam as forças inconscientes da alma: o sonho, a imaginação.

III. No Romantismo, a epopeia, expressão heroica já em crise no séc. XVIII, é substituída pelo poema político e pelo romance histórico. Renasce, por outro lado, formas medievais de estrofação e dá-se o máximo relevo aos metros livres, de cadência popular, às redondilhas maiores e menores, que passam a competir com o nobre decassílabo.

Está(ão) correta(s):

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

Aula 9 - Tipos de sujeito

O sujeito consiste em alguém ou algo de quem ou do que se fala ou se comunica uma informação.

1 – Sujeito Simples

A oração possui apenas um núcleo do sujeito.

> **O cachorro** latiu no portão. (Núcleo: cachorro)

> **Rodrigo** gosta de ler crônicas. (Núcleo: Rodrigo)

> **Eu** comprei um sapato elegante. (Núcleo: Eu)

2 – Sujeito composto

Formado por dois ou mais núcleos.

> **Luíza e Joaquim** iniciaram o namoro. (Núcleos: Luíza, Joaquim).

> **Livros e música** são meu lazer preferido. (Núcleos: livros, música).

> **Eu, você e nosso primo** podemos estudar mais. (Núcleos: Eu, você, primo).

3 – Sujeito oculto

Também chamado de implícito, desinencial ou elíptico. Ocorre quando não está declarado ou explícito na oração.

> Gostamos de brincar Carnaval. (Nós).

> Levou tudo para casa. (Ele ou ela).

> A caminho de casa, passei pela praça central. (Eu).

4 – Sujeito indeterminado

Nesse caso, não identificamos o agente da ação, nem pelo contexto, nem terminação verbal do enunciado.

3 formas de identificar o sujeito indeterminado:

1ª – Verbo na 3ª pessoa do plural

> **Disseram** que ela foi escolhida para a vaga.

> **Capturaram** o bandido com muito esforço.

2ª – Pronome “se” e verbo intransitivo, transitivo indireto ou de ligação na 3ª pessoa do singular.

> **Necessita-se** de pessoas com conhecimento em matemática. (VTI).

> **Acorda-se** disposto de manhã. (VI).

3ª – Verbo no infinitivo pessoal

> Era bom **viajar** por vários países.

> É difícil **agradar** tanta gente.

5 – Sujeito inexistente

As orações não admitem agentes da ação, sendo por este motivo chamadas de orações sem sujeito.

I – Verbos que indicam fenômenos da natureza. Ex.: ventou, choveu, amanheceu, anoiteceu, nevou, etc.

II – Verbo “haver”, empregado com sentido de existir, acontecer e para indicar tempo passado.

III – Ocorrência dos verbos “ser”, “fazer”, “haver”, “estar”, “ir” e “passar” indicando distância ou tempo.

> **Está** na hora do recreio.

> **Trovejou** durante a madrugada.

> **Há** boas palestras no evento.

Dinâmica Local Interativa

Intertexto	-	Bertold Brecht	(1898-1956)
<i>"Primeiro</i>		<i>levaram</i>	<i>os negros</i>
<i>Mas não</i>		<i>me importei</i>	<i>com isso</i>
<i>Eu</i>	<i>não</i>	<i>era</i>	<i>negro</i>
<i>Em seguida</i>		<i>levaram</i>	<i>alguns operários</i>
<i>Mas não</i>		<i>me importei</i>	<i>com isso</i>

*Eu também não era operário
Depois **prenderam** os miseráveis
Mas não me importei com isso”*

1-Os verbos destacados indicam que os sujeitos das orações são, respectivamente,

- determinado, determinado.
- indeterminado, determinado.
- oculto, determinado.
- indeterminado, indeterminado.

Disponível em: https://www2.unicentro.br/pet-letras/2017/03/29/intertexto-bertold-brecht-1898-1956/?doing_wp_cron=1592841158.1262090206146240234375. Acesso em 20.06.2020.

2-Escolha um dos verbos e elabore uma frase. Depois analise se é possível determinar o sujeito nela.

amanhecer	relampejar
anoitecer	ventar
chover	trovejar

Cemeam/2020

Aula 10 - Predicativos: Conceitos e classificação

Predicativo do Sujeito: é o termo do predicado que tem a função de atribuir uma qualidade ao sujeito.

Essa função é feita por meio de um verbo que pode ou não ser de ligação. Nesse caso, a função do verbo é informar algo relacionado ao sujeito.

Exemplo 1

A modelo é competente.

Sujeito = A modelo.

Verbo de Ligação = é.

Predicativo = competente.

Exemplo 2

O sofá está sujo.

Sujeito = O sofá.

Verbo de Ligação = está.

Predicativo = sujo.

Exemplo 3

A engenheira analisa a obra atenta.

Sujeito = A engenheira.

Verbo de ação = analisa.

Predicativo = atenta.

Exemplo 4

Melina trabalha satisfeita.

Sujeito = Melina.

Verbo de ação = trabalha.

Predicativo = satisfeita.

Predicativo do Sujeito x Predicativo do Objeto

A função sintática do predicativo é indicar uma característica para o sujeito ou para o objeto, complementando-o.

O predicativo do sujeito e o predicativo do objeto fazem parte do termo da oração que denominamos “predicativo”.

Diferente do predicativo do sujeito, o predicativo do objeto é um termo que atribui uma característica ao objeto.

>As professoras deixaram as crianças satisfeitas.

Objeto direto = as crianças.

Predicativo do objeto = satisfeitas.

Dinâmica Local Interativa

1. Dieta vegana para crianças pode virar crime na Itália

[..] Pais condenados por infantoveganismo podem passar até 1 ano na prisão. Existe o agravante de mais 12 meses no caso da criança ter menos de 3 anos, quando deficiências na alimentação são ainda mais graves para o desenvolvimento. Se o exame médico revelar que os filhos estão subnutridos, a pena sobe de dois a quatro anos.

Revista superinteressante, Ana Carolina Leonardi. Do autor Cemeam

No trecho “**os filhos estão subnutridos**”, o termo que caracteriza o sujeito, atribuindo-lhe uma qualidade é

- afilhos.
- subnutridos.
- estão.
- os.

Revista superinteressante, Ana Carolina Leonardi. Do autor Cemeam

2 (CEMEAM 2019) Predicativo do sujeito ou predicativo do objeto?

- A nota deixou a aluna **triste**.
- Ansiosos**, o menino encontrou os amigos.
- Apressada**, Maria entrou na sala.
- Fernanda chegou **cansada**.
- O artista considerou o quadro **perfeito**.

Aula 11 - Tipos de predicado

O predicado é o termo da oração que se refere diretamente ao sujeito, apresentando informações sobre este, e também possui um elemento principal (núcleo), sendo classificado de acordo com estes núcleos em três tipos: predicado nominal, predicado verbal e predicado verbo-nominal.

Predicado nominal

Seu núcleo funciona como predicativo do sujeito, trazendo ainda um verbo de ligação que une o sujeito ao predicativo.

>Os estudantes estavam interessados.

No exemplo, o verbo de ligação tem somente a função de unir sujeito (estudantes) e predicativo (interessados). O predicativo “interessados” é o único termo que acrescenta informação importante sobre o sujeito,

sendo, portanto, o “núcleo do predicado”.

Predicado verbal

O predicado verbal tem como característica principal a presença de um verbo significativo (pode ser transitivo ou intransitivo) como núcleo.

>Os manifestantes responderam às perguntas.

No exemplo acima, o verbo **responder** é a informação mais importante sobre o sujeito, sendo, por este motivo, o **núcleo do predicado**.

Predicado verbo-nominal

Classificamos um predicado como verbo-nominal quando ele apresenta como núcleo um **verbo** e um **predicativo do sujeito** OU do **objeto**. Pode ser visto como uma união do predicado verbal e do predicado nominal.

>O menino chegou cansado da escola.

>>O tribunal julgou o réu inocente.

Para ilustrar, nestes exemplos temos dois predicados verbo-nominais com os predicativos diferentes: o 1º tem o verbo **chegar** com o predicativo **cansado**, referindo-se e complementando diretamente o sujeito **menino**, sendo, portanto, **predicativo do sujeito**.

O 2º exemplo tem o verbo **julgar** com o predicativo **inocente**, referindo-se e complementando, por sua vez, o objeto **réu**, sendo um predicativo do objeto.

Dinâmica Local Interativa

[...] A moça bonita entra na barbearia do irmão e pede dez reais emprestados para ir à escola. Ele para de tirar com navalha a espuma do rosto do cliente e lhe dá 50 reais. Ela agradece, vai embora e, imediatamente, o que está sentado na cadeira diz que, por ela, ele daria cenzão. Então, sente a lâmina encostar no pescoço e ouve, enquanto fica sem cor: “Ela é minha irmã. Quanto mesmo você quer pagar?”

<http://www.zebeto.com.br/no-pescoco-2/#.W0P3TNJKjIU>
Acesso em 09/07/2018. Do autor Cemeam

1. No trecho “A moça bonita [...] **pede** dez reais emprestados para ir à escola”. A palavra destacada indica

- uma ideia de estado que moça se encontra.
- uma ideia de fenômeno da natureza.
- uma ideia de beleza.
- uma ideia de ação.

2. Observe as diferenças entre os predicados verbais e nominais:

I. Paulo está adoentado.
II. Paulo está no hospital.

- o predicado é verbal em I e II.
- o predicado é verbo-nominal em I e II.
- o predicado é verbal em I e nominal em II.

d) o predicado é nominal em I e verbal em II.

Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/> Acesso em 20.06.2020

Aula 12 - Tipos textuais: Dissertativo-expositivo e dissertativo-argumentativo

O texto dissertativo-expositivo tem como objetivo informar e esclarecer o leitor através da exposição de um determinado assunto ou tema. Não há a necessidade de convencer o leitor, apenas de expor conhecimentos, ideias e pontos de vista.

É essencial que o autor domine totalmente o assunto, uma vez que o rigor na análise do conteúdo de um texto dissertativo-expositivo é elevadíssimo. Por se tratar da transmissão de um conhecimento teórico, devidamente legitimado, não pode haver qualquer tipo de incorreção. Além disso, é importante que o assunto seja exposto de forma clara, pormenorizada e objetiva, de modo a que o texto seja entendido pelo maior número possível de leitores.

Este tipo de texto é usado em: livros, aulas e resumos escolares, enciclopédias, textos científicos, verbetes de dicionário, textos para transmissão de conhecimentos em diversos meios de comunicação, como internet, jornais, revistas.

Características do texto dissertativo-expositivo

Com o intuito de informar e esclarecer, o texto dissertativo-expositivo é caracterizado por:

- Utilizar uma linguagem clara e objetiva;
- ser de fácil compreensão por diversas pessoas;
- apresentar muita informação sobre um determinado assunto;
- especificar conceitos e definições;
- realizar descrições de características;
- recorrer a enumerações, comparações e contrastes para clarificar os conceitos.
- mostrar exemplos dos assuntos abordados.

Estrutura do texto dissertativo-expositivo

O texto dissertativo-expositivo pode ser construído através da estrutura textual típica de introdução, desenvolvimento e conclusão. Contudo, mais importante do que seguir uma estrutura rígida, é que haja a exposição de ideias certas e bem organizadas sobre um determinado tema.

Introdução: Na introdução, é feita a apresentação do tema que será abordado, com possível contextualização num universo mais amplo no qual o tema se encontra inserido. Neste momento, é feita também a definição do objetivo do texto.

Desenvolvimento: No desenvolvimento, é feita uma explicação pormenorizada, clara e objetiva do tema, havendo uma exploração de todas as suas vertentes e de todos os aspectos principais e secundários relativos ao mesmo.

Conclusão: Na conclusão, ocorre a reafirmação do tema, sendo feita a síntese dos conteúdos abordados.

Pode haver uma tomada de posição do autor relativamente ao assunto tratado.

Exemplo de texto dissertativo-expositivo:

Locução adjetiva é um conjunto de duas ou mais palavras que, juntas, atuam como um adjetivo, caracterizando um substantivo. A maior parte das locuções adjetivas é formada pela preposição ‘de’ mais um substantivo. Há, no entanto, locuções adjetivas formadas por advérbios e pelas preposições ‘sem’, ‘com’, ‘em’, etc. Algumas locuções adjetivas se encontram diretamente relacionadas com um adjetivo, outras, não. Assim, em alguns casos é possível a substituição da locução adjetiva por um adjetivo, em outros, não. A utilização de locuções adjetivas permite uma maior diversidade vocabular e enriquecimento textual.

Exemplos:

Qual é o seu escalão **de idade**? (locução adjetiva)

Qual é o seu escalão **etário**? (adjetivo)

Texto Dissertativo-Argumentativo

No texto Dissertativo-Argumentativo existe a defesa de uma ideia por meio de argumentos e explicações. Seu objetivo central reside na formação de opinião do leitor, ou seja, caracteriza-se por tentar convencer ou persuadir o interlocutor da mensagem, sendo, nesse sentido, argumentativo.

No Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), esse é o tipo de texto solicitado aos alunos, cujo tema ronda questões de ordem social, científica, cultural ou política.

Planejamento

A produção textual requer planejamento. Assim, antes de começar a escrever, convém elaborar um plano daquilo que será abordado e de que forma (estratégia). Essa planificação servirá de ponte para o sucesso do texto, embora o mais importante para se alcançar esse resultado seja observar atentamente os fatores de coesão e coerência.

Para melhor exemplificar, as etapas necessárias para produzir um texto dissertativo-argumentativo são:

Problema: no momento inicial, busca-se o problema, ou seja, os fatos sobre o tema pretendido e, ademais, a tese (ideia central do texto).

Opinião: a opinião pessoal sobre o tema reforçará a argumentação, por isso é importante buscar uma verdade pessoal ou juízo de valor sobre o assunto abordado.

Argumentos: o mais importante de um texto dissertativo-argumentativo é a organização, clareza e exposição dos argumentos. Para tanto, é importante selecionar exemplos, fatos e provas a fim de assegurar a validade de sua opinião, sem deixar de justificar.

Conclusão: nesse momento, busca-se a solução para o problema exposto. Assim, é interessante apresentar a síntese da discussão, a retomada da tese (ideia principal) e além disso, a proposta de solução do tema com as observações finais.

Estrutura

O texto dissertativo-argumentativo segue o padrão dos modelos de redação, ou seja, introdução, desenvolvimento e conclusão.

Introdução: devem ser mencionados os temas que são abordados no texto - ou o problema - de modo a situar o interlocutor. Essa parte deve compreender cerca de 25% da dimensão global do texto.

Desenvolvimento: todas as ideias mencionadas na introdução devem ser desenvolvidas de forma opinativa e argumentativa nessa parte do texto, cuja dimensão deve compreender cerca de 50% do mesmo.

Conclusão: deve ser uma síntese do problema abordado, mas com considerações que expressam o resultado do que foi pensado ao longo do texto.

Dinâmica Local Interativa

1- Leia e responda:

Uma escrita secreta só para mulheres

Durante séculos proibidas de ler e escrever, as mulheres da província chinesa de Jiangyong acabaram por desenvolver seu próprio sistema secreto de escrita.

Vivendo sob o controle dos homens — em casamentos arranjados e violentos —, elas criaram o Nu Shu, que significa “escrita feminina”, para poder se comunicar e se ajudar por meio de poemas, narrativas e canções, às vezes bordados em panos. Baseados no chinês tradicional, os caracteres foram mudados de modo a ter novos significados e eram traçados de maneira delicada. O vocabulário foi extraído de um dialeto local. Hoje, poucas mulheres são capazes de ler e escrever Nu Shu, mas o governo já se comprometeu a destinar recursos para um museu e a feitura de um dicionário como forma de preservar a escrita.

National Geographic Brasil. São Paulo: Abril, ano 4, n. 37, maio 2003. (Fragmento).

O tema do texto é

- a situação vivida pelas mulheres na China durante séculos.
- a intenção do governo chinês de preservar o Nu Shu.
- a ‘escrita feminina’ ou Nu Shu das mulheres de Jiangyong.
- o vocabulário do Nu Shu, extraído de um dialeto local.

Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/1190321/DLFE-208016.pdf/Ano9LP.pdf>. Acesso em 20.06.2020

2. Sobre o texto dissertativo, é correto afirmar que:

- Trata-se de um tipo de texto que descreve com palavras o que se viu e se observou. Tipo textual desprovido de ação, em que o ser, o objeto ou o ambiente são mais importantes. Valorização do substantivo e do adjetivo, que ocupam lugar de destaque na frase.
- Tem como principal objetivo contar uma história, seja ela real ou fictícia e, até mesmo, mesclando dados reais e imaginários.

c) Tipo de redação escrita em prosa sobre determinado tema, sobre o qual deverão ser apresentados argumentos, provas e exemplos a fim de que se chegue a uma conclusão para os fatos abordados.

d) Tipo de texto que indica para o leitor os procedimentos a serem realizados. Nesse tipo de texto, as frases, geralmente, estão no modo imperativo.

Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/>. Acesso em 20.06.2020

Aula 13 - Pontuação

A pontuação é importantíssima para a nossa comunicação. Observe-a no poema **Canção do Exílio Facilitada**, de José Paulo Paes, atentando para os sinais de interrogação e de exclamação. Como eles auxiliam no entendimento do texto?

lá?
ah!
sabiá...
papá...
maná...
sofá...
sinhá...
cá?
bah!

Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?Aula=34879>>
Acessado em: 19 jun. 2020.

Você deve ter percebido que temos dois espaços. Isso pode ser entendido observando toda a estrutura do poema e também pelo uso dos advérbios “lá” e “cá” auxiliados pelos sinais de pontuação.

Como os sinais de pontuação devem ser aplicados no texto abaixo? Ao analisar, você começará a perceber que eles permitem que o texto seja entendido e estruturado:

Num certo dia a tartaruga desafiou a lebre para uma corrida as amigas disseram pobrezinha é muito ingênua e aconselharam-na querida você está maluca apostar com o bicho mais veloz quer passar vergonha

Na estruturação, você deve ter percebido que deveria ter colocado dois pontos, exclamação, interrogação, ponto, travessão e vírgula. A seguir, apresentamos uma sugestão do texto pontuado. Confira para que possa aperfeiçoar a aplicação dos sinais de pontuação ao texto.

Num certo dia, a tartaruga desafiou a lebre para uma corrida. As amigas disseram:

– Pobrezinha! É muito ingênua!

E aconselharam-na:

– Querida, você está maluca? Apostar com o bicho mais veloz? Quer passar vergonha?!

Dinâmica Local Interativa

Pontue adequadamente o texto (os sinais de pontuação foram omitidos para a atividade).

Um dia um cão carregando um osso na boca atravessava a ponte. Olhou para baixo e viu sua imagem refletida na água. Pensando ver outro cão cobiou-lhe o osso e pôs-se a latir. Mal porém abriu a boca seu próprio osso caiu na água e perdeu-se para sempre.

Aula 14 - Gênero textual: Romance

No dicionário

(ro.man.ce)

sm.

Gênero literário em prosa, mais extenso que o conto e a novela, no qual se contam histórias fictícias ou inspiradas na vida real e centradas em um enredo, na análise das personagens ou no exame de situações.

Disponível em: <http://www.aulete.com.br/romance>> Acessado em: 19 jun. 2020.

Romance:

Forma literária pertencente ao gênero narrativo e que apresenta uma história completa composta por enredo, temporalidade, ambientação e personagens definidos de maneira clara.

É uma narrativa longa, com personagens variados. A organização é feita em torno da trama, mas a linguagem é variável, seguindo a proposta em que é ambientado. Pode ser fictício ou mesclar a ficção com a realidade.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/o-que-e-romance/>> Acessado em: 22 jun. 2020.

Dois Irmãos

Neste romance de intensa dramaticidade, Milton Hatoum narra a história de dois irmãos gêmeos - Yaqub e Omar - e suas relações com a mãe, o pai, a irmã e, de outro lado, com a empregada da família e seu filho, um menino cuja infância é moldada justamente por esta condição: ser o filho da empregada.

Disponível em: <https://www.companhiadasletras.com.br/detalhe.php?codigo=11177>>
Acessado em: 22 jun. 2020.

Além do romance *Dois Irmãos*, temos **Macunaíma** (1928), de Mário de Andrade; **Vidas Secas** (1938), de Graciliano Ramos; **Fogo Morto** (1943), de José Lins do Rego; **Grande Sertão: Veredas** (1956), de Guimarães Rosa; **Memórias Póstumas de Brás Cubas** (1881), de Machado de Assis, e muitos outros. Você pode escolher um deles para ler ou procurar outros títulos de romance. O importante é que você leia!!

Dinâmica Local Interativa

Li-vro

sm

1. Conjunto de folhas de papel, impressas ou manuscritas, coladas ou costuradas num dos lados, cobertas por uma capa

Você certamente já deve ter lido livro(s). Que tal socializar a leitura realizada? Vamos lá?

Produza um comentário sobre ele. Que tal apresentar em uma rede social para seus amigos, sugerindo que façam o mesmo?

Aula 15 - Gênero textual: Crônica

A **Crônica** é um tipo de texto narrativo curto, geralmente produzido para meios de comunicação, como, jornais, revistas, etc. Apresenta fatos corriqueiros do cotidiano. Está extremamente conectada ao contexto em que é produzida.

As crônicas foram inicialmente desenvolvidas com caráter histórico (crônicas históricas). Elas relatavam, desde o século XV, fatos históricos (reais ou fictícios) ou acontecimentos cotidianos (sucessão cronológica), algumas com toque de humor. Mais tarde, foram se aproximando do público e conquistando os leitores mundo afora.

No Brasil, a crônica tornou-se um estilo textual bem difundido desde a publicação dos “Folhetins” em meados do século XIX.

Alguns escritores brasileiros que se destacaram como cronistas foram: Machado de Assis, Carlos Drummond de Andrade, Rubem Braga, Luís Fernando Veríssimo, Fernando Sabino, Carlos Heitor Cony, Caio Fernando Abreu.

Principais Características

Narrativa curta; linguagem simples e coloquial; poucos personagens, se houver; espaço reduzido; acontecimentos cotidianos.

Tipos de Crônica

Crônica Jornalística: bastante populares na atualidade, são produzidas para os meios de comunicação, que trazem temas atuais, propondo reflexões. Aproxima-se da crônica dissertativa.

Crônica Histórica: relata fatos ou acontecimentos históricos, com personagens, tempo e espaço definidos. Aproxima-se da crônica narrativa.

Crônica Humorística: traz o humor como forma de entreter o público, ao mesmo tempo em que utiliza da ironia e do humor como ferramenta essencial para criticar alguns aspectos da sociedade, da política, da cultura, da economia, etc. OBS.: muitas crônicas podem ser formadas por dois ou mais tipos, por exemplo: uma crônica jornalística e humorística.

Exemplo de Crônica: de Luis Fernando Verissimo.

APRENDA A CHAMAR A POLÍCIA

Eu tenho o sono muito leve, e, numa noite dessas, notei que havia alguém andando sorrateiramente no quintal de casa. Levantei em silêncio e fiquei acompanhando os leves ruídos que vinham lá de fora, até ver uma silhueta passando pela janela do banheiro. Como minha casa era muito segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas, não fiquei muito preocupado, mas era claro que eu não ia deixar um ladrão ali, espiando tranquilamente.

Liguei baixinho para a polícia, informei a situação e o meu endereço.

Perguntaram-me se o ladrão estava armado, ou se já estava no interior da casa.

Esclareci que não e disseram-me que não havia nenhuma viatura por perto para ajudar, mas que iriam mandar alguém assim que fosse possível.

Um minuto depois, liguei de novo e disse com a voz calma:

— Oi, eu liguei há pouco porque tinha alguém no meu quintal. Não precisa mais ter pressa. Eu já matei o ladrão com um tiro de escopeta calibre 12, que tenho guardada em casa para estas situações. O tiro fez um estrago danado no cara!

Passados menos de três minutos, estavam na minha rua cinco carros da polícia, um helicóptero, uma unidade do resgate, uma equipe de TV e a turma dos direitos humanos, que não perderiam isso por nada neste mundo. Eles prenderam o ladrão em flagrante, que ficava olhando tudo com cara de assombrado. Talvez ele estivesse pensando que aquela era a casa do Comandante da Polícia.

No meio do tumulto, um tenente se aproximou de mim e disse:

— Pensei que tivesse dito que tinha matado o ladrão.

Eu respondi:

— Pensei que tivesse dito que não havia ninguém disponível.

Fonte em: <https://www.refletirpararefletir.com.br/4-chronicas-de-luis-fernando-verissimo>. Acesso em 21/06/2020.

Dinâmica Local Interativa**1. (ENEM 2014)****O EXERCÍCIO DA CRÔNICA**

Escrever prosa é uma arte ingrata. Eu digo prosa fiada, como faz um cronista; não a prosa de um ficcionista, na qual este é levado meio a tapas pelas personagens e situações que, azar dele, criou porque quis. Com um prosador do cotidiano, a coisa fia mais fino. Senta-se ele diante de sua máquina, acende um cigarro, olha através da janela e busca fundo em sua imaginação um fato qualquer, de preferência colhido no noticiário matutino, ou da véspera, em que, com as suas artimanhas peculiares, possa injetar um sangue novo. Se nada houver, resta-lhe o recurso de olhar em torno e esperar que, através de um processo associativo, surja-lhe de repente a crônica, provinda dos fatos e feitos de sua vida emocionalmente despertados pela concentração. Ou então, em última instância, recorrer ao assunto da falta de assunto, já bastante gasto, mas do qual, no ato de escrever, pode surgir o inesperado.

(MORAES, V. *Para viver um grande amor: crônicas e poemas*. São Paulo: Cia. das Letras, 1991.)

Predomina, nesse texto, a função da linguagem que se constitui

- nas diferenças entre o cronista e o ficcionista.
- nos elementos que servem de inspiração ao cronista.
- nos assuntos que podem ser tratados em uma crônica.

- d) no papel da vida do cronista no processo de escrita da crônica.
- e) nas dificuldades de se escrever uma crônica por meio de uma crônica.

Aula 16 - Termos integrantes: Agente da passiva e complemento nominal

As vozes verbais indicam a relação entre o sujeito e a ação expressa pelo verbo:

Voz ativa: o sujeito pratica a ação verbal.

Voz passiva: o sujeito sofre a ação verbal.

Voz reflexiva: o sujeito pratica e sofre a ação verbal.

Vamos reforçar a voz ativa para que você reconheça a estrutura linguística da voz passiva.

a) Voz ativa

O rapaz	vende	casas.
sujeito	verbo transitivo direto	objeto direto

b) Voz passiva analítica

Casas	são	vendidas	pelo rapaz.
SP	VA	VP	AGP

Onde:

SP ↔ sujeito paciente	VP ↔ verbo principal
VA ↔ verbo auxiliar	AGP ↔ agente da passiva

c) Voz passiva sintética

Vendem-se	casas.
VTD + PA	SP

Onde:

VTD: verbo transitivo direto.

PA: partícula apassivadora.

SP: sujeito paciente.

Você percebeu que o objeto direto na voz ativa corresponde ao sujeito paciente na passiva. Isso acontece tanto na analítica quanto na sintética.

Outro exemplo:

a) Voz ativa

Maria	costura	roupas.
SUJ	VTD	OD

b) Voz passiva analítica

Roupas	são	costuradas	por Maria.
SP	VA	VP	AGP

c) Voz passiva sintética

Costuram-se	roupas.
VTD + PA	SP

Você pode retornar ao exemplo anterior para consultar as siglas.

Complemento nominal

Observe que os termos destacados necessitam de complemento:

a) O aluno estava **ansioso**...

Ansioso (adjetivo)

b) O menino tem **medo**...

Medo (substantivo)

c) Moramos **perto**...

Perto (advérbio)

Se os termos destacados fossem **verbo**, teríamos **complemento verbal**.

Você percebeu que indicamos a classe gramatical a que pertencem. Temos **adjetivo**, **substantivo** e **advérbio (nomes)**. Por isso, o complemento dado a eles é chamado de **complemento nominal**.

a) Meu amigo estava ansioso **pela nota**.

Ansioso (adjetivo): por (por + a ↔ pela)

b) O menino tem medo **da mãe**.

Medo (substantivo): de (de + a ↔ da)

c) Moramos perto **do rio**.

Perto (advérbio): de (de + o ↔ do)

Outros exemplos:

a) O livro é **acessível** a todos.

b) Somos **contrários** ao acordo.

c) Morro de **ciúmes** de você.

d) Estou **descontente** com a ideia.

Complemento nominal: termo integrante da oração utilizado para completar o sentido de um nome (substantivo, adjetivo ou advérbio) seguido de preposição **a, com, de, em, para, por, sem,...**

e) Sou **favorável** ao combinado.

f) Ela mora **longe** de mim.

g) Temos **necessidade** de amigos.

h) O **respeito** a todos é justo.

Dinâmica Local Interativa

1. Transponha as orações para a voz passiva.

Voz ativa: O homem compra sucatas.

Voz ativa: O homem aluga quartos.

a) Voz passiva analítica (SP + VA + VP + AGP)

b) Voz passiva sintética (VTD + PA + SP)

2. Elabore um período simples com “igual / iguais” para perceber a preposição exigida na construção do complemento.

Aula 17 - Realismo / Naturalismo em Portugal: Contexto histórico e características

A **poesia realista** é caracterizada pela crítica social e pelo engajamento político, é representada por **Antero de Quental, Guerra Junqueiro, Gomes Leal, Teófilo Braga e outros**.

A **prosa de ficção** seguiu a mesma orientação da poesia realista, dividindo-se, porém, entre o ataque à burguesia, à monarquia, ao clero, às instituições sociais, aos falsos valores; e o compromisso com a doutrinação moral, social e filosófica. Nela se destacaram **Eça de Queirós, Fialho de Almeida e Abel Botelho**.

O Crime do Padre Amaro - Eça de Queirós

Excertos

“Depois dos primeiros desesperos, desabafos em patadas no soalho e blasfêmias de que pedia logo perdão a Nosso Senhor Jesus Cristo, quis serenar, estabelecer a razão das coisas. Aonde o levava aquela paixão? Ao escândalo. E assim, casada ela, cada um entrava no seu destino legítimo e sensato - ela na sua família, ele na sua paróquia. Depois, quando se encontrassem, um cumprimento amável; e ele poderia passear a cidade com a sua cabeça bem direita, sem medo dos apartes da Arcada, das insinuações da gazeta, das severidades de sua excelência e das picadinhas da consciência! E a sua vida seria feliz. - Não, por Deus! a sua vida não poderia ser feliz sem ela!” (p.142)

Antero de Quental (1843 -1891)

A eterna procura

Antero de Quental foi o líder intelectual da geração que deu início ao Realismo em Portugal. Seus primeiros poemas, publicados em 1861, revelam tendências místicas. Os poemas publicados logo depois já mostram uma evolução para o racionalismo e o radicalismo político. Após a década de 1870, o poeta entrou em profunda crise existencial. Cético em relação aos movimentos sociais, passou a cultivar uma poesia de fundo filosófico e espiritual. Suicidou-se em 1891.

A poesia de Antero de Quental é a síntese da trajetória biográfica do autor. Nela podem ser observados alguns núcleos centrais. Um deles aparece em suas primeiras obras, “Raios de extinta luz” e “Primaveras românticas”, em que estão presentes o lirismo amoroso, o erotismo e a **religiosidade**.

A UM CRUCIFIXO

Não se perdeu teu sangue generoso,

Nem padeceste em vão, quem quer que foste,
Plebeu antigo, que amarrado ao poste
Morreste como vil e faccioso.

Desse sangue maldito e ignominioso
Surgiu armada uma invencível hoste...
Paz aos homens e guerra aos deuses! - **pôs-te**
Em vão sobre um altar o vulgo ocioso...

Do pobre que protesta foste a imagem:
Um povo em ti começa, um homem novo:
De ti data essa trágica linhagem.

Por isso **nós, a Plebe**, ao pensar nisto,
Lembraremos, herdeiros desse povo,
Que entre nossos avós se conta Cristo.

As “Odes modernas” (1865), que motivaram os acontecimentos da Questão Coimbrã, representam outro dos núcleos da poesia de Antero: a poesia realista propriamente dita, de engajamento político-filosófico, de ação social e irreverência.

A obra “Sonetos” (publicada em 1865) segue uma nova direção: a da reflexão metafísica e do pessimismo

“... *Ai! Que importa o futuro, se inclemente
Essa hora, em que a esperança nos consiste,
Chega... É presente... E só à dor assiste? ...
Assim, qual a esperança que não mente? ...*”

Na mão de Deus

Na mão de Deus, na sua mão direita,
Descansou afinal meu coração.
Do palácio encantado da Ilusão
Desci a passo e passo a escada estreita.

Como as flores mortais, com que se enfeita
A ignorância infantil, despojo vão,
Depus do Ideal e da Paixão
A forma transitória e imperfeita.

Como criança, em lóbrega jornada,
Que a mãe leva ao colo agasalhada
E atravessa, sorrindo vagamente,

Selvas, mares, areias do deserto...
Dorme o teu sono, coração liberto,
Dorme na mão de Deus eternamente!

Eça de Queirós:

Eça de Queirós (1845 - 1900) é considerado o mais importante ficcionista do Realismo português e um dos maiores em língua portuguesa. Talento, exerce influência não só sobre escritores portugueses ao longo da primeira metade do século XX, mas também sobre as literaturas brasileira e espanhola.

Manteve-se afastado da polêmica Questão Coimbrã, porém mais tarde contribuiu ativamente nas Conferências Democráticas do Cassino Lisbonense.

Dos autores da geração de 70, **Eça de Queirós foi aquele que formulou de modo mais claro o seu**

Língua Portuguesa

projeto literário. Em conhecida carta dirigida ao seu amigo Teófilo Braga, revelou o desejo de escrever um conjunto de romances - as **Cenas da vida portuguesa** - que teriam uma importante função social.

[...] a minha ambição seria pintar a sociedade portuguesa [...] e mostrar-lhe como num espelho, que triste país eles formam, - eles e elas. É o meu fim nas Cenas da vida portuguesa. É necessário acutillar o mundo oficial, o mundo sentimental, o mundo literário, o mundo agrícola, o mundo supersticioso - e com todo o respeito pelas instituições que são de origem eterna, destruir as falsas interpretações e falsas realizações, que lhe dá uma sociedade podre. [...]

Em 1875, publicou sua primeira obra importante, **O Crime do Padre Amaro**.

Nesse livro, que se filia à arte revolucionária de combate social, Eça tece uma crítica violenta à vida social burguesa, denunciando a corrupção do clero e a hipocrisia dos valores burgueses.

Características das Obras

- Eça de Queirós foi um inovador da prosa realista portuguesa ao criar novas formas de linguagens, neologismos e mudanças na sintaxe.
- Recebeu grande influência literária do escritor francês Gustave Flaubert (1821-1880), afastando-se dos modelos clássicos.
- De maneira geral, suas obras abordam temas simples e do cotidiano, as quais estão permeadas de ironia, humor e, de vez em quando, de pessimismo e crítica social.
- Vale lembrar que o início do Realismo em Portugal esteve marcado pela publicação do romance “O Crime do Padre Amaro”, em 1875.
- Ao se afastar do idealismo romântico, Eça de Queirós faz uma dura crítica aos valores da burguesia portuguesa e da corrupção da Igreja.
- Mais tarde, Eça escreveu diversos romances nos quais enfatiza a questão da hipocrisia da burguesia aliada à análise psicológica das personagens.
- Um exemplo notório está na sua obra mais conhecida “O Primo Basílio”, publicada em 1878.

Dinâmica Local Interativa

1. Assinale a alternativa incorreta a respeito do Realismo em Portugal.

- a) Seus seguidores reagiram violentamente contra tudo que se identificava com o Romantismo.
- b) No plano político, o posicionamento dos autores é monarquista e conservador.
- c) Um de seus principais aspectos é o racionalismo.

d) Seus personagens são escolhidos nas várias camadas e grupos sociais de seu tempo.

e) Apresenta vários pontos comuns em relação ao Naturalismo.

Disponível em: <https://sites.google.com/site/domraba/exerciciolit13>. Acesso em: 20.06.2020.

2. Assinale a alternativa em que estão indicados os textos que analisam corretamente alguns aspectos do romance realista.

I – As personagens independem do julgamento do narrador, reagindo cada uma de acordo com sua própria vontade e temperamento.

II – A linguagem é poeticamente elaborada nos diálogos, mas procura alcançar um tom coloquial, com traços de oralidade, nas partes narrativas e descritivas.

III – Observa-se o predomínio da razão e da observação sobre o sentimento e a imaginação.

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

Disponível em: <https://sites.google.com/site/domraba/exerciciolit13>. Acesso em: 20.06.2020.



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 - O que é literatura para você?

Questão 2 - Indique a alternativa em que todos os substantivos são derivados:

- a) flor-de-lis – pratinho – sapato.
- b) ferro – pedra – pão.
- c) ferreiro – sapateiro – pedreiro.
- d) livraria – livreiro – livro.
- e) frota – esquadra – congresso.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/25899427>. Acesso em 20.06.2020.

Questão 3 - (Cesgranrio-2009) Há três substantivos em

- a) “... com sérias dificuldades financeiras.”
- b) “... não conseguiu prever nem a crise econômica atual.”
- c) “... vai tornar inúteis arquivos e bibliotecas).”
- d) “... precisa da confirmação e do endosso do ‘impresso’,”
- e) “Muitos dos blogs e sites mais influentes...”

Questão 4 - Sobre os adjetivos, é correto afirmar:

- a) Classe de palavras que se caracteriza por delimitar o substantivo, atribuindo-lhe qualidades, estados, aparência etc.
- b) Classe de palavras invariáveis, que modifica o sentido do verbo, do adjetivo e do advérbio.
- c) Classe de palavras que vem antes do substantivo, indicando se ele é determinado ou indeterminado.
- d) Classe de palavras invariáveis que exprime estados emocionais.
- e) Conjuntos de verbos que, em uma determinada frase, desempenham valor de um único verbo.

Questão 5 - (CESGRANRIO) Assinale a oração em que o termo cego(s) é um adjetivo:

- Os cegos, habitantes de um mundo esquemático, sabem aonde ir...
- O cego de Ipanema representava, naquele momento, todas as alegorias da noite escura da alma...
- Todos os cálculos do cego se desfaziam na turbulência do álcool.
- Naquele instante era só um pobre cego.
- ... da Terra que é um globo cego girando no caos.

Questão 6 - Indique em qual frase o uso da vírgula está incorreto.

- Paula Marques, a professora mais exigente da escola, foi homenageada pelos alunos.
- Cansado da vida que tinha, Rodrigo decidiu que estava na hora de recomeçar.
- D. Helena e Sr. Paulo, são os melhores funcionários da empresa.
- Amanhã chegam meus primos preferidos, meus companheiros de infância, meus melhores amigos.

Disponível em: <https://www.normaculta.com.br/sinais-de-pontuacao-exercicios/>. Acesso em 20.06.2020.

Questão 7 - (PUC)- “Com o último trompejo do berrante, engarram no curral da estrada-de-ferro o rebanho” (Guimarães Rosa). A forma verbal “engarram” se encontra no tempo

- presente do subjuntivo.
- imperfeito do indicativo.
- pretérito perfeito do indicativo.
- presente do indicativo.
- imperativo afirmativo.

Questão 8 - (PUC) – “Nesse momento começaram a feri-lo nas mãos a pau” – Nessa frase, o sujeito do verbo é

- “nas mãos”.
- indeterminado.
- “eles” (determinado).
- inexistente ou “eles”, depende do contexto.
- N.D.A.

Questão 9 - (UNIRIO) – Em: “Na mocidade, muitas coisas lhe haviam acontecido”, temos oração

- sem sujeito.
- com sujeito simples e claro.
- com sujeito oculto.
- com sujeito composto.
- com sujeito indeterminado.

Questão 10 - Sobre o Romantismo, uma das alternativas está incorreta:

- A Idade Média influenciou o Romantismo.
- Fatos históricos não interferiram no Romantismo.
- A natureza marcou suas produções literárias.
- Valorizava o sentimentalismo.
- Está ligado à Revolução Francesa.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/22866909>. Acesso em 20.06.2020.

Questão 11 - Sobre o Romantismo em Portugal, uma das alternativas está incorreta:

- Surge em um momento histórico de insatisfação e transformação econômica, política e social.
- Está fortemente relacionado aos ideais que foram discutidos na Revolução Francesa.
- Está fortemente ligado aos acontecimentos históricos da época em que surgiu.
- Não teve tendência em expressar sentimentos, relacionando-os a ambientes naturais.
- A visão ideal das coisas, que não são vistas de forma verdadeira, mas idealizadas, perfeitas.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/22866909> Acesso em 20.06.2020.

Questão 12 - Todas as frases têm predicado verbal, EXCETO:

- Os peixes morreram após a contaminação do rio.
- Ela se despediu do namorado.
- A plateia é toda jovem..
- A mulher segurava o filho nos braços.
- N.D.A

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/23011010> Acesso em 20.06.2020.

Questão 13 - (CEMEAM 2019) Crie orações com predicados nominais, usando os verbos de ligação determinados:

- Ser:
- Estar:
- Parecer:
- Ficar:
- Tornar-se:

Questão 14 - Na frase “Os meninos compraram uma bola.”, temos:

- Sujeito Simples.
- Sujeito Composto.
- Sujeito Indeterminado.
- Sujeito Desinencial.
- Oração Sem Sujeito.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/17051647> Acesso em 20.06.2020.

Questão 15 - (CEMEAM-2020) Explique, brevemente, como se estrutura um texto dissertativo-argumentativo.

Questão 16 - Na oração “Trabalhar no Tribunal de Justiça é um grande desejo meu”:

- O sujeito é “trabalhar”.
- O sujeito é oculto: eu.
- É uma oração sem sujeito.
- O sujeito é indeterminado.
- O sujeito é “Tribunal”.

Disponível em: <https://www.qconcursos.com/questoes-de-concursos/questoes/e3c2f74f-8d> Acesso em 20.06.2020.

Questão 17 - Estão relacionadas abaixo uma série de características de movimentos literários. Delas apenas uma não se refere ao Naturalismo. Qual é?

- Busca da objetividade científica.
- Idealização da natureza.
- Determinismo biológico.
- Tematização do patológico.
- Aplicação do método experimental.

Disponível em: <http://www.nile.icmc.usp.br/nile/literatura/quest.esde1a403.htm> Acesso em 20.06.2020.

Questão 18 - O Realismo, como escola literária, é caracterizado

- pelo exagero da imaginação.

- b) pelo culto da forma.
- c) pela preocupação com o eu.
- d) pelo subjetivismo.
- e) pelo objetivismo.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/5448284>. Acesso em 20.06.2020.

Questão 19 - (CEMEAM-2020)- A crônica é um gênero textual que

- a) defende um ponto de vista, com elementos argumentativos.
- b) se trata de uma longa narrativa.
- c) é escrita em versos e apresenta rimas.
- d) é um texto curto com temática relacionada ao cotidiano.
- e) tem mesma função de um texto dissertativo-expositivo.

Questão 20 - (CEMEAM-2020)- Em qual dos gêneros textuais abaixo podemos encontrar um narrador-observador?

- a) Dissertação expositiva.
- b) Poema.
- c) Receita culinária.
- d) Romance.
- e) Dissertação argumentativa.

Questão 21 - (CEMEAM-2020)- Sobre a dissertação-argumentativa, podemos afirmar que se trata

- a) de um gênero textual.
- b) de um tipo textual.
- c) de um texto literário.
- d) de uma composição lírica.
- e) de um gênero oral.

Questão 22 - (CEMEAM-2020)- Em Portugal, o Realismo em prosa foi inaugurado com a publicação da obra do autor:

- a) Eça de Queirós.
- b) Gonçalves de Magalhães.
- c) Almeida Garret.
- d) Alexandre Herculano.
- e) Machado de Assis.

Questão 23 - (CEMEAM-2019)- O agente da passiva é o termo que indica quem pratica a ação de uma oração na voz passiva. Observe: O menino comprou um tênis (voz ativa). Na passiva temos: Um tênis foi comprado pelo menino (voz passiva). Considerando a informação, analise as alternativas. Em uma delas foi destacado agente da passiva.

- a) **No campo**, a menina treinava.
- b) A menina chuta **a bola**.
- c) A bola é chutada **pela menina**.
- d) **A menina** empolgou a torcida.
- e) A menina fez **um belo gol**.

Questão 24 - (CEMEAM-2020) A expressão destacada na oração “O avô foi visitado **pelos netos**” é exemplo de

- a) Vocativo.
- b) Adjunto adverbial.
- c) Objeto indireto.
- d) Predicativo.

- e) Agente da passiva.

Questão 25 - (CEMEAM-2019) Assinale a opção em que o termo em destaque tem a função de agente da passiva:

- a) O livro foi lido **pelo aluno**.
- b) Ouvi a notícia **pelo rádio**.
- c) Agradeço-lhe **pelo livro**.
- d) O espaço foi alugado **para a festa**.
- e) Minha mãe torce **por nós**.

Referências

“Canção do Exílio Facilitada, de José Paulo Paes”.

Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?Aula=34879>> Acessado em: 19 jun. 2020.

“Dicionário Aulete digital”

Disponível em: <<http://www.aulete.com.br/romance>> Acessado em: 19 jun. 2020.

Livro “Dois Irmãos”

Disponível em: <<https://www.companhiadasletras.com.br/detalhe.php?codigo=11177>> Acessado em: 22 jun. 2020.

Mesquita, Roberto Melo. **Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Saraiva, 9. ed. 2007.

Site “Toda Matéria” teoria consultada

Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/o-que-e-romance/>> Acessado em: 22 jun. 2020.

Anotações

Matemática



MATEMÁTICA

Aula 1 - Matrizes: Conceitos e tipos

Definição de Matriz

Matriz é uma tabela organizada em linhas e colunas no formato $m \times n$, em que m representa o número de linhas (horizontal) e n o número de colunas (vertical). A função das matrizes é relacionar dados numéricos. Por isso, o conceito de matriz não é só importante na Matemática, mas também em outras áreas já que as matrizes têm diversas aplicações.

Exemplo 1

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ 1/2 & 0 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$$

A é uma matriz 2×2 B é uma matriz 3×2

Representação genérica de uma matriz

Os números que aparecem na matriz são chamados **elementos** ou **termos** da matriz.

Para montar uma matriz genérica, é preciso conhecer apenas a Ordem da matriz. A ordem é representada por dois números que indicam a quantidade de linhas e de colunas ($m \times n$). Numa matriz de duas linhas e três colunas, a ordem é 2×3 . Conhecendo a ordem, basta montar a matriz genérica, substituindo i e j pelo número da linha e da coluna.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

Matrizes especiais - Matriz quadrada

Consideramos uma matriz $m \times n$. Quando $m = n$ (o número de linhas é igual ao número de colunas), diz-se que a matriz é **quadrada** do tipo $n \times n$, ou simplesmente de ordem n .

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -5 \\ \sqrt{8} & 10 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & \frac{3}{4} \\ 2 & 11 & \sqrt{4} \\ -9 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

Matrizes especiais - Matriz identidade

A matriz quadrada de ordem n em que todos os elementos da **diagonal principal** são iguais a 1 e os outros elementos são iguais a zero é chamada matriz identidade e seu símbolo é I_n .

$$M_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \text{Diagonal Principal}$$

Matrizes especiais - Matriz nula

No conjunto das matrizes, a matriz que tem **todos** os elementos iguais a zero denomina-se matriz nula.

$$A = [0]_{m \times n} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 0 \end{pmatrix}$$

Exemplo 2

Escreva a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 2}$, de modo que $a_{ij} = 2i^2 - j$. De acordo com a questão, a matriz A é do tipo 3×2 , ou seja, possui 3 linhas e 2 colunas.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{bmatrix}$$

Sabemos que:

$$a_{ij} = 2i^2 - j.$$

Aplicando à matriz A:

$$\begin{bmatrix} 2 \times 1^2 - 1 & 2 \times 1^2 - 2 \\ 2 \times 2^2 - 1 & 2 \times 2^2 - 2 \\ 2 \times 3^2 - 1 & 2 \times 3^2 - 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 7 & 6 \\ 17 & 16 \end{bmatrix}$$

Gabarito:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 7 & 6 \\ 17 & 16 \end{pmatrix}$$

Dinâmica Local Interativa

Determine a matriz $B = (b_{ij})_{2 \times 3}$, tal que $b_{ij} = i^2 + j^2$ e identifique seus elementos.

Aula 2 - Matrizes: Adição e subtração

Igualdade de matrizes

Dadas duas matrizes do mesmo tipo $m \times n$, chamam-se “elementos correspondentes” aqueles que possuem os mesmos índices.

$$[a_{ij}]_{m \times n} = [b_{ij}]_{m \times n}$$

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \cdots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \cdots & b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \cdots & b_{mn} \end{bmatrix}$$

Por exemplo:

$$[a_{ij}]_2 = [b_{ij}]_2$$

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix}$$

Exemplos:

a) $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$

b) $\begin{pmatrix} x & 3 \\ 5 & 2y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$

Adição de matrizes

Consideremos duas matrizes, A e B, do tipo 3x3:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & -2 \\ 2 & 8 & -6 \\ 1 & 4 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & -4 & -1 \\ 7 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Vamos determinar uma matriz C tal que $c_{ij} = a_{ij} + b_{ij}$, ou seja, $A + B = C$:

$$\begin{aligned} & \overbrace{\begin{pmatrix} 3 & 5 & -2 \\ 2 & 8 & -6 \\ 1 & 4 & 2 \end{pmatrix}}^A + \overbrace{\begin{pmatrix} 1 & -4 & -1 \\ 7 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}}^B = \\ & = \begin{pmatrix} 3+1 & 5+(-4) & (-2)+(-1) \\ 2+7 & 8+0 & (-6)+2 \\ 1+3 & 4+1 & 2+0 \end{pmatrix} = \\ & = \overbrace{\begin{pmatrix} 4 & 1 & -3 \\ 9 & 8 & -4 \\ 4 & 5 & 2 \end{pmatrix}}^C \end{aligned}$$

A matriz C, assim obtida, denomina-se soma das matrizes A e B. Assim definimos:

Dadas duas matrizes, A e B, do mesmo tipo, m x n, denomina-se soma da matriz A com a matriz B, que representamos por $A + B$, a matriz C do tipo m x n, no qual cada elemento é obtido adicionando-se os elementos correspondentes de A e B.

Vamos resolver as operações que estão na imagem:



Imagem 1

Solução:

$$\begin{pmatrix} 5+8 & 2+6 \\ 6+7 & 9+3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 13 & 8 \\ 13 & 12 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 2-1 & 5-4 \\ 7-6 & 8-3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$$

Vamos realizar a adição e subtração das matrizes A e B:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$$

Solução:

$$A + B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2+2 & 1+8 \\ 0+4 & 2+2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 9 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$$

$$A - B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2-2 & 1-8 \\ 0-4 & 2-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -7 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$$

Matriz oposta de uma matriz A

Dada a matriz C de ordem 3x2.

$$C = \begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 2 & -6 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$

A matriz oposta a C será:

$$-C = \begin{pmatrix} -1 & +8 \\ -2 & +6 \\ -3 & -1 \end{pmatrix}$$

Subtração de matrizes

Definição:

Sendo A e B duas matrizes do tipo m x n, denomina-se diferença entre A e B (representada por A - B) a soma da matriz A com a matriz oposta de B, isto é,
 $A - B = A + (-B)$

Exemplo:

$$\begin{pmatrix} 3 & -2 & 5 \\ 10 & 0 & -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & -3 & 6 \\ -4 & 5 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & -2 & 5 \\ 10 & 0 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 & 3 & -6 \\ 4 & -5 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 14 & -5 & -2 \end{pmatrix}$$

Quando se soma uma matriz pela sua oposta, teremos uma matriz nula.

$$A + (-A) = 0$$

$$\begin{pmatrix} 11 & 2 \\ 8 & -1 \\ -7 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -11 & -2 \\ -8 & 1 \\ 7 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Dinâmica Local Interativa

Realize as operações de adição e subtração para as matrizes A e B a seguir.

$$A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix}$$

Imagem

1. brasilecola.uol.com.br

Aula 3 - Matrizes: Multiplicação

A multiplicação de matrizes corresponde ao **produto entre duas matrizes**. O número de linhas da matriz é definida pela letra m e o número de colunas pela letra n. Já as letras i e j representam os elementos presentes nas linhas e colunas respectivamente.

$$A = (a_{ij})_{m \times n}$$

$$B \cdot A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (-1) \cdot 1 + 3 \cdot 3 & (-1) \cdot 2 + 3 \cdot 4 \\ 4 \cdot 1 + 2 \cdot 3 & 4 \cdot 2 + 2 \cdot 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 10 \\ 10 & 16 \end{bmatrix}$$

Matriz transposta

A transposta de uma matriz A é uma matriz que apresenta os mesmos elementos de A, só que colocados

em uma posição diferente. Ela é obtida, transportando-se ordenadamente os elementos das linhas de A para as colunas da transposta.

Portanto, dada uma matriz $A = (a_{ij})_{m \times n}$, a transposta de A é $A^t = (a'_{ji})_{n \times m}$.

Sendo,

i: posição na linha.

j: posição na coluna.

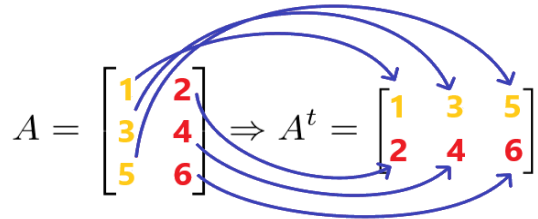
a_{ij}: um elemento da matriz na posição ij.

m: número de linhas da matriz.

n: número de colunas da matriz.

A^t: matriz transposta de A.

Note que a matriz A é de ordem m x n, enquanto sua transposta A^t é de ordem n x m.



Dinâmica Local Interativa

Sendo $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$, determine:

- a) $A^t + B$
- b) $B^t - 2A$

Aula 4 - Matrizes: Multiplicação

Multiplicação de matrizes

Vamos calcular a multiplicação de matrizes.

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 5 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

Solução:

$$\begin{bmatrix} 1 \cdot (-1) + 2 \cdot 1 \\ 0 \cdot (-1) + 5 \cdot 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$$

Propriedades e características da multiplicação de matrizes.

A multiplicação de matrizes possui as seguintes propriedades:

- Associativa: $(A \cdot B) \cdot C = A \cdot (B \cdot C)$
- Distributiva: $A \cdot (B + C) = AB + AC$

Vamos calcular a multiplicação de matrizes.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 5 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$A_{2 \times 3} \cdot B_{3 \times 2} = C_{2 \times 2}$$

$$A \cdot B = \begin{bmatrix} 2 \cdot 1 + 3 \cdot 0 + 1 \cdot 4 & 2 \cdot (-2) + 3 \cdot 5 + 1 \cdot 1 \\ -1 \cdot 1 + 0 \cdot 0 + 2 \cdot 4 & (-1) \cdot (-2) + 0 \cdot 5 + 2 \cdot 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 12 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$$

Vamos Calcular a multiplicação de matrizes.

[A] × [B]	[B]
	$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & -2 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$
[A]	
$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ -2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 & -9 \end{bmatrix}$

Imagem 1

Solução:

$$\begin{bmatrix} -2 \cdot 1 + 1 \cdot (-1) + 2 \cdot 0 & -2 \cdot 0 + 1 \cdot (-2) + 2 \cdot (-3) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -9 \\ -3 & -8 \end{bmatrix}$$

Matriz identidade ou matriz unidade

Se os elementos da diagonal principal de uma matriz diagonal de ordem n forem iguais a 1, então será chamada matriz identidade de ordem n e indicada por I_n.

$$I_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad I_3 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad I_5 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Multiplicação de uma matriz por uma matriz identidade

$$a) \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

$$b) \begin{bmatrix} -1 & 6 \\ 5 & 2 \\ 8 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 6 \\ 5 & 2 \\ 8 & 1 \end{bmatrix}$$

$$c) \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 2 & -8 & 3 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 2 & -8 & 3 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Dinâmica Local Interativa

1. Roberto estava multiplicando duas matrizes 2 x 2, mas parou na metade do processo. Você pode ajudá-lo, concluindo a multiplicação?

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \cdot (-1) + 2 \cdot 4 & 1 \cdot 3 + 2 \cdot 2 \\ 3 \cdot (-1) + 4 \cdot 4 & 3 \cdot 3 + 4 \cdot 2 \end{bmatrix}$$

2. Qual o resultado da multiplicação a seguir?

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 2 & -8 & 3 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} =$$

Imagem

1. Fonte: obaricentrodamente.com

Aula 5 - Determinantes: Propriedades

O determinante de uma matriz

O determinante é um número associado a uma matriz quadrada. Esse número é encontrado fazendo-se determinadas operações com os elementos que compõe a matriz.

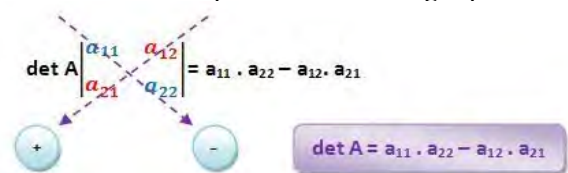
Indicamos o determinante de uma matriz A por det A. Representamos o determinante de uma matriz entre duas barras verticais, que não têm o significado de módulo.

O determinante de ordem 1

O determinante de uma matriz de Ordem 1, é igual ao próprio elemento da matriz, pois esta apresenta apenas uma linha e uma coluna.

O determinante de ordem 2

O determinante de uma matriz é um número real associado às matrizes quadradas. Esse número pode ser obtido facilmente a partir de operações que envolvem os elementos da matriz dos coeficientes do sistema que está sendo analisado por meio de uma regra prática.



Dinâmica Local Interativa

Calcule o determinante de:

$$a) \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} \quad b) \begin{bmatrix} -3 & -8 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

Aula 6 - Determinantes de ordem 3

O determinante de ordem 3

Consideremos a matriz genérica de ordem 3.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$$

Defini-se o determinante da matriz de ordem 3 ao número:

$$\det A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} =$$

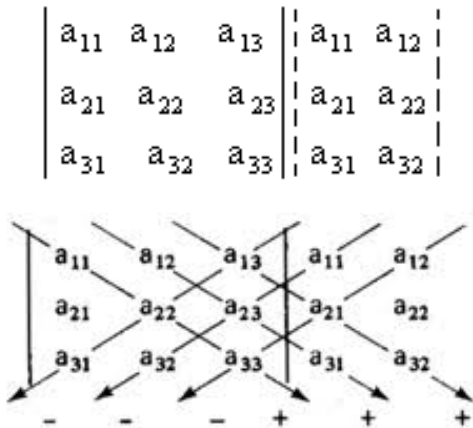
$$= a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32} -$$

$$- a_{13}a_{22}a_{31} - a_{12}a_{21}a_{33} - a_{11}a_{23}a_{32}$$

Regra de Sarrus

Vamos utilizar a Regra de Sarrus para obter o determinante:

$$A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$



- Repetimos as duas primeiras colunas à direita da matriz e efetuamos as seis multiplicações como indicado;
- Os produtos obtidos na direção da diagonal principal permanecem com o mesmo sinal;
- Os produtos obtidos na direção da diagonal secundária mudam de sinal;
- O determinante é a soma dos valores obtidos.

Exemplo:

Vamos calcular o determinante da matriz a seguir:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 5 & 6 \\ 2 & 5 & 8 \end{vmatrix}$$

Solução:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 & 2 \\ 2 & 5 & 6 & 2 & 5 \\ 2 & 5 & 8 & 2 & 5 \end{vmatrix}$$

$$= 1.5.8 + 2.6.2 + 3.2.5 - [2.5.3 + 5.6.1 + 8.2.2] = 94 - 92 = 2.$$

Exemplo:

Vamos calcular o determinante da matriz a seguir:

$$\begin{bmatrix} 5 & 0 & 1 \\ -2 & 3 & 4 \\ 0 & 2 & -1 \end{bmatrix}$$

Solução:

$$\begin{vmatrix} 5 & 0 & 1 & 5 & 0 \\ -2 & 3 & 4 & -2 & 3 \\ 0 & 2 & -1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$$

$$= 5.3.(-1) + 0.4.0 + 1.(-2).2 - [0.3.1 + 2.4.5 + (-1).(-2).0] = -15 + 0 + (-4) - [0 + 40 + 0] = -19 - 40 = -59.$$

Exemplo:

Vamos calcular o determinante da matriz A a seguir:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 2 & 5 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

Solução:

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 0 & 1 & 3 \\ 2 & 5 & 1 & 2 & 5 \\ 2 & 1 & 3 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$

$$= 1.5.3 + 3.1.2 + 0.2.1 - [2.5.0 + 1.1.1 + 3.2.2] = 21 - 19 = 3.$$

Exemplo:

Vamos calcular o determinante da matriz B a seguir:

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 5 & -2 \\ 8 & 3 & 0 \\ 4 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$

Solução:

$$\begin{vmatrix} 1 & 5 & -2 & 1 & 5 \\ 8 & 3 & 0 & 8 & 3 \\ 4 & -1 & 2 & 4 & -1 \end{vmatrix}$$

$$= 1.3.2. + 5.0.4 + (-2).8.(-1) - [4.3.(-2) + (-1).0.(-2) + 2.8.5] = 6 + 0 + 16 - [-24 + 0 + 80] = 22 - 56 = -34.$$

Dinâmica Local Interativa

Ajude Mateus a completar o cálculo do determinante da matriz A.

$$\det A = \begin{vmatrix} 3 & 2 & 3 \\ 6 & 5 & 1 \\ 1 & 0 & 4 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 5 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$1 \cdot 5 \cdot 3 = 15$
 $0 \cdot 1 \cdot 3 = 0$
 $4 \cdot 6 \cdot 2 = 48$

Aula 7 - Princípio Fundamental da Contagem

Fatorial

Considerando n um número natural maior que 1 (um), podemos definir como fatorial desse número n ($n!$), o número:

$$n! = n(n-1)(n-2)(n-3) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

Lê-se “ $n!$ ” como: n fatorial ou fatorial de n .
Veja alguns exemplos:

$$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

$$8! = 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 40320$$

$$6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$$

$$10! = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 3.628.800$$

Princípio Fundamental da Contagem

Quando um evento é composto por n etapas sucessivas e independentes, de tal forma que as possibilidades da primeira etapa é m e as possibilidades da segunda etapa é n , consideramos, então, que o número total de possibilidades de o evento ocorrer é dado pelo produto: $m \cdot n$.

Exemplo 1:

Ao lançarmos uma moeda e um dado, temos as seguintes possibilidades:

Moeda: cara ou coroa (duas possibilidades).

Dado: 1, 2, 3, 4, 5, 6 (seis possibilidades).

Observando o ocorrido, vemos que o evento tem duas etapas com 2 possibilidades em uma e 6 em outra, totalizando $2 \cdot 6 = 12$ possibilidades.

Exemplo 2:

Quantos números de 3 algarismos, podemos escrever com os algarismos 2, 4 e 6? E de algarismos distintos? Podemos escrever $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ números de 3 algarismos.

Três algarismos distintos: $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ números de 3 algarismos distintos.

Dinâmica Local Interativa

1. Um restaurante oferece almoço a R\$ 40,00, incluindo: entrada, prato principal e sobremesa. De quantas formas distintas um cliente pode fazer seu pedido, se existem quatro opções de entrada, três de prato principal e duas de sobremesa?

2. De quantas maneiras uma família de 5 pessoas pode se sentar em um banco de 5 lugares para tirar uma foto?

Aula 8 - Fatorial

O fatorial de um número é calculado pela multiplicação desse número por todos os seus antecessores até chegar ao número 1. Note que nesses produtos, o zero (0) é excluído.

O fatorial é representado por:

$$n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot (n-3)!$$

Exemplos de números fatoriais:

Fatorial de 0: $0!$ (lê-se 0 fatorial)

$$0! = 1$$

Fatorial de 1: $1!$ (lê-se 1 fatorial)

$$1! = 1$$

Fatorial de 2: $2!$ (lê-se 2 fatorial)

$$2! = 2 \cdot 1 = 2$$

Fatorial de 3: $3!$ (lê-se 3 fatorial)

$$3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$$

Fatorial de 4: $4!$ (lê-se 4 fatorial)

$$4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

Fatorial de 5: $5!$ (lê-se 5 fatorial)

$$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

Fatorial de 6: $6!$ (lê-se 6 fatorial)

$$6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$$

Fatorial de 7: $7!$ (lê-se 7 fatorial)

$$7! = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5040$$

Fatorial de 8: $8!$ (lê-se 8 fatorial)

$$8! = 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 40320$$

Fatorial de 9: $9!$ (lê-se 9 fatorial)

$$9! = 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 362.880$$

Fatorial de 10: 10! (lê-se 10 fatorial)
 $10! = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 3.628.800$

Obs: O número fatorial também pode ser representado da seguinte maneira:

5!
 $5 \cdot 4!$;
 $5 \cdot 4 \cdot 3!$;
 $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2!$

Esse processo é muito importante quando se utiliza a simplificação de números fatoriais. Veja alguns exemplos:

De quantas maneiras 6 pessoas podem sentar-se num banco de 6 lugares, de modo que duas delas fiquem sempre juntas, em qualquer ordem?

Solução:

Como duas pessoas ficarão sempre juntas, podemos considerá-las uma única pessoa. Dessa forma temos que:
 $P_5 = 5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$

Sabendo que as duas pessoas podem se sentar de duas maneiras, teremos $2 \cdot 120 = 240$. Portanto as 6 pessoas podem ocupar o banco de 6 lugares, em que 2 fiquem sempre juntas, de 240 maneiras.

(Unifor-CE)

Um casal e seus quatro filhos vão ser colocados lado a lado para tirar uma foto. Se todos os filhos devem ficar entre os pais, de quantos modos distintos os seis podem posar para tirar a foto?

- a) 24.
- b) 48.
- c) 96.
- d) 120.
- e) 720.

Solução:

Os pais deverão ocupar os extremos:

P _____ M ou M _____
 P

$2 \cdot P_4 = 2 \cdot 4! = 2 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 48$ maneiras

Resposta correta item b.

(UFJF-MG)

Newton possui 9 livros distintos, sendo 4 de Geometria, 2 de Álgebra e 3 de Análise. O número de maneiras pelas quais Newton pode arrumar esses livros em uma estante, de forma que os livros de mesmo assunto permaneçam juntos, é:

- a) 288.
- b) 296.
- c) 864.
- d) 1728.
- e) 2130.

Solução:

4 livros de Geometria = P_4

2 livros de Álgebra = P_2

3 livros de Análise = P_3

$P_4 \cdot P_2 \cdot P_3 = 4! \cdot 2! \cdot 3!$

$4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

$2! = 2$

$3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$

$P_4 \cdot P_2 \cdot P_3 = 24 \cdot 2 \cdot 6 = 288$

$P_4 \cdot P_2 \cdot P_3 = 1728$ maneiras

Resposta correta item d.

Dinâmica Local Interativa

1. De quantas maneiras 6 pessoas podem sentar-se num banco de 6 lugares em qualquer ordem?

2. Newton possui 9 livros distintos, sendo 4 de geometria, 2 de álgebra e 3 de análise. Qual o número de maneiras pelas quais Newton pode arrumar esses livros em uma estante em qualquer ordem?

Aula 9 - Permutação Simples

O que é Permutação?

Em Análise Combinatória, o termo “permutação” tem um significado tradicional, que é usado para incluir listas ordenadas sem repetição, mas não exaustivas (portanto com menos elementos do que o máximo possível).

O conceito de permutação expressa a ideia de que objetos distintos podem ser arranjados em inúmeras ordens diferentes.

Por exemplo:

$4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

Exemplo 1

Quantos anagramas podemos formar com a palavra GATO?

Resolução:

Podemos variar as letras de lugar e formar vários anagramas, formulando um caso de permutação simples.

$P = 4! = 24$

GATO GAOT GOAT GOTA GTAO GTOA
 AGTO AGOT AOGT AOTG ATGO ATOG
 TAGO TAOG TOAG TOGA TGAO TGOA
 OGTA OGAT OATG OAGT OTAG OTGA

Exemplo 2

De quantas maneiras distintas podemos organizar as modelos Ana, Carla, Maria, Paula e Sílvia para a produção de um álbum de fotografias promocionais?

Resolução:

$P_n = n!$

$P_5 = 5!$

$P_5 = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$

Note que o princípio a ser utilizado na organização das modelos será o da permutação simples, pois formaremos agrupamentos que se diferenciarão somente pela ordem dos elementos.

Dinâmica Local Interativa

1. Quantos anagramas podemos formar com a palavra AMOR?
2. Quantos anagramas podemos formar com a palavra LUCRO?

Aula 10 - Permutações com elementos repetidos

Entendemos por permutações uma sequência ordenada, construída por elementos disponíveis. O número de permutações de n elementos é dado pelo fatorial de n , isto é, basta calcularmos o fatorial do número de elementos do conjunto fornecido. Para o melhor entendimento vamos considerar os anagramas da palavra LUA. Lembrando que anagrama de uma palavra corresponde à permutação das letras de uma palavra, formando, ou não, outra palavra. Observe:

Anagramas da palavra LUA		
LUA	ULA	UAL
ALU	AUL	LAU

No caso da palavra LUA, não existe repetição de letras, então podemos determinar os anagramas através da seguinte expressão matemática: $P_n = n!$

$$P_3 = 3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$$

A palavra LUA possui 6 anagramas. Quantos anagramas podemos formar a partir das letras da palavra ARARA?

Note que, embora esta palavra tenha cinco letras, agora temos apenas duas letras distintas. A letra A que ocorre 3 vezes e a letra R que ocorre 2 vezes. Como devemos proceder nesta situação?

Se tivéssemos uma palavra de cinco letras distintas seriam 120 possibilidades.

Como na palavra ARARA a letra A ocorre três vezes, a permutação destas três letras A é $P_3 = 3! = 6$. Ou seja, se dividirmos 120 por 6, iremos obter o resultado 20, que é o número de permutações, desconsiderando-se as permutações entre as três letras A.

O mesmo iremos fazer em relação à letra R, só que neste caso o número de permutações desta letra é $P_2 = 2! = 2$. Isso é, dividindo-se 20 por 2, temos como resultado 10, que é o número total de permutações das letras da palavra ARARA, sem considerarmos as permutações das letras A entre si, e das letras R também entre elas mesmas.

Permutação com Elementos Repetidos

Definição:

O número de permutações de n elementos, dos quais α é de um tipo, β é de outro e γ é de outro, com $\alpha + \beta + \gamma = n$, é dado por:

$$P_n^{\alpha, \beta, \gamma} = \frac{n!}{\alpha! \beta! \gamma!}$$

onde, α, β e γ representam o número de vezes que certo elemento se repete.

A cada um dos agrupamentos que podemos formar com certo número de elementos, em que ao menos um deles ocorre mais de uma vez, tal que a diferença entre um agrupamento e outro se dê pela mudança de posição entre seus elementos, damos o nome de permutação com elementos repetidos.

Fórmula da Permutação com Elementos Repetidos

Se em um dado conjunto um elemento é repetido a vezes, outro elemento é repetido b vezes e assim sucessivamente, o número total de permutações que podemos obter é dado por:

$$P_n(a, b, \dots) = \frac{n!}{a! b! \dots}$$

A resolução do exemplo com o uso da fórmula é:

$$P_5^{(3, 2)} = \frac{5!}{3! 2!} \Rightarrow P_5^{(3, 2)} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! 2!} \Rightarrow P_5^{(3, 2)} = 10$$

Exemplos:

Quantos anagramas podemos obter a partir das letras da palavra PARAR?

Como a palavra PARAR possui 5 letras, mas duas delas são repetidas duas vezes cada, na solução do exemplo vamos calcular $P_5^{(2, 2)}$:

$$P_5^{(2, 2)} = \frac{5!}{2! 2!} \Rightarrow P_5^{(2, 2)} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2!}{2! 2!} \Rightarrow P_5^{(2, 2)} = 30$$

Portanto:

O número de anagramas que podemos formar a partir das letras da palavra PARAR é igual a 30.

Possuo 4 bolas amarelas, 3 bolas vermelhas, 2 bolas azuis e 1 bola verde. Pretendo colocá-las em um tubo acrílico translúcido e incolor, onde elas ficarão umas sobre as outras na vertical. De quantas maneiras distintas eu poderei formar esta coluna de bolas?

Neste caso de permutação com elementos repetidos, temos um total de 10 bolas de quatro cores diferentes. Segundo a repetição das cores, devemos calcular $P_{10}^{(4, 3, 2)}$:

$$P_{10}^{(4, 3, 2)} = \frac{10!}{4! 3! 2!} \Rightarrow P_{10}^{(4, 3, 2)} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! 3! 2!} \Rightarrow P_{10}^{(4, 3, 2)} = 12600$$

Então:

Eu poderei formar esta coluna de bolas de 12600 maneiras diferentes.

1. Quantos anagramas podem ser formados com a palavra CASA?
2. Quantos anagramas podem ser formados com a palavra MARAJOARA?

Aula 11 - Arranjos Simples

O que são Arranjos Simples?

Arranjos são agrupamentos nos quais a ordem dos seus elementos faz a diferença. Por exemplo, os números de três algarismos formados pelos elementos {1, 2 e 3} são:
312, 321, 132, 123, 213, 231

Esse agrupamento é um arranjo, pois a ordem dos elementos 1, 2 e 3 diferem. E é considerado simples, pois os elementos não se repetem.

Assim, podemos exemplificar um arranjo simples da seguinte maneira:

Para ocupar os cargos de presidente e vice-presidente da Câmara Federal, candidataram-se dez deputados federais. De quantas maneiras distintas a escolha poderá ser feita?

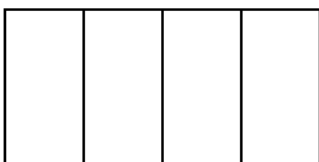
Temos dez candidatos para ocuparem duas vagas, dessa forma, temos o seguinte arranjo $A_{10,2}$.

$$A_{10,2} = \frac{10!}{(10-2)!} = \frac{10!}{8!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot \cancel{8!}}{\cancel{8!}} = 10 \cdot 9 = 90$$

A escolha pode ser feita de 90 maneiras distintas.

Dinâmica Local Interativa

Temos lápis de cor com 6 cores diferentes, de quantas maneiras diferentes podemos pintar a figura abaixo, de modo que faixas vizinhas não tenham cores iguais?



Aula 12 - Combinações simples

Combinação simples é um tipo de agrupamento no estudo sobre análise combinatória. Os agrupamentos formados com os elementos de um conjunto serão considerados combinações simples se os elementos dos agrupamentos se diferenciarem apenas pela sua natureza.

Na combinação simples, a ordem dos elementos no agrupamento não interfere. São arranjos que se diferenciam somente pela natureza de seus elementos.

Portanto, se temos um conjunto A formado por elementos tomados p a p, qualquer subconjunto de A formado por p elementos será uma combinação, dada pela seguinte expressão:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

Por exemplo, considere um conjunto com seis elementos que serão tomados dois a dois:

$$C_{6,2} = \frac{6!}{2!(6-2)!}$$

$$C_{6,2} = \frac{6!}{2!4!}$$

$$C_{6,2} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{2!4!}$$

$$C_{6,2} = \frac{30}{2}$$

$$C_{6,2} = 15$$

Uma importante aplicação de combinação simples é nas loterias: “Mega-sena”, “Quina”, entre outras. A “Mega-sena” consiste em uma cartela de 60 números, dentre os quais devemos acertar 6 (prêmio principal). Portanto temos uma combinação onde $n = 60$ e $p = 6$, sessenta números tomados seis a seis.

$$C_{60,6} = \frac{60!}{6!(60-6)!}$$

$$C_{60,6} = \frac{60!}{6!54!}$$

$$C_{60,6} = \frac{60 \cdot 59 \cdot 58 \cdot 57 \cdot 56 \cdot 55 \cdot 54!}{6!54!}$$

$$C_{60,6} = \frac{36.045.979.200}{720}$$

$$C_{60,6} = 50.063.860$$

Matemática

Em um curso de língua estrangeira, estudam trinta alunos. O coordenador do curso quer formar um grupo de três alunos para realizar um intercâmbio em outro país. Quantas possíveis equipes podem ser formadas?

$$C_{30,3} = \frac{30!}{3!(30-3)!}$$

$$C_{30,3} = \frac{30!}{3!27!}$$

$$C_{30,3} = \frac{30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27!}{3!27!}$$

$$C_{30,3} = \frac{30 \cdot 29 \cdot 28}{3 \cdot 2 \cdot 1}$$

$$C_{30,3} = \frac{24360}{6}$$

$$C_{30,3} = 4060$$

Em uma sala de aula existem 12 alunas; uma delas chama-se Carla. E 8 alunos; um deles atende pelo nome de Luiz. Deseja-se formar comissões de 5 alunas e 4 alunos. Determine o número de comissões, nas quais, simultaneamente, participem Carla e Luiz.

$$C_{11,4} = \frac{11!}{4!(11-4)!} \Rightarrow \frac{11!}{4!7!} \Rightarrow \frac{11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{4!7!} \Rightarrow \frac{7920}{24} \Rightarrow 330$$

$$C_{7,3} = \frac{7!}{3!(7-3)!} \Rightarrow \frac{7!}{3!4!} \Rightarrow \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{3!4!} \Rightarrow \frac{210}{6} \Rightarrow 35$$

$$C_{11,4} \cdot C_{7,3} = 330 \cdot 35 = 11.550$$

Dinâmica Local Interativa

1. Com 10 espécies de frutas, quantos tipos de salada, contendo 6 espécies diferentes, podem ser feitas?

2. Numa reunião com 7 rapazes e 6 moças, quantas comissões podemos formar com 3 rapazes e 4 moças?

Aula 13 - Experimentos aleatórios

São aqueles em que não é possível antecipar o resultado, apesar de conhecermos todos os resultados possíveis que definem o espaço amostral do experimento.

Ao jogarmos um dado, sabemos os resultados possíveis, mas não sabemos qual o próximo resultado, o resultado da próxima jogada.

Espaço amostral (E) é o conjunto de todos os resultados possíveis de um dado experimento.

Exemplo:

No lançamento de um dado, o espaço amostral é:

$$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Evento (A) é qualquer subconjunto de um espaço amostral.

Exemplo:

No lançamento de um dado, o conjunto $A = \{1, 3, 5\}$

(ocorrência de um número ímpar) é um evento.

Espaço amostral do lançamento de dois dados:

D ₂ \ D ₁	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

Probabilidade

Evento certo: o conjunto S é um subconjunto de si próprio, portanto S também é um evento; S é chamado de evento certo, pois sempre acontece.

Exemplo: Sair o número 1 a 6 no lançamento de um dado é um evento certo.

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Evento impossível: O conjunto vazio é um subconjunto de S, portanto, também é um evento; o conjunto vazio é chamado evento impossível, pois nunca ocorre.

Exemplo: Sair o número 7 no lançamento de um dado é um evento impossível.

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$A = \{ \} \text{ ou } A = \emptyset$$

Eventos mutuamente exclusivos:

Dois eventos A e B são mutuamente exclusivos quando $A \cap B = \emptyset$ (lê-se: A e B igual a conjunto vazio)

Exemplo:

No lançamento de um dado:

A: Sair número par;

B: Sair número ímpar.

$$A \cap B = \emptyset$$

Pois, se sair um número par, não há como sair um número ímpar e vice-versa.

Outras notações:

$$\text{Espaço amostral} = \Omega$$

Evento = E

Dinâmica Local Interativa

1. Ao lançarmos dois dados não viciados, qual é o espaço amostral se os dois números apresentarem a soma dos seus números igual a 8?
2. E qual é o espaço amostral, caso a soma dos dois números seja igual ou maior que 13?

Aula 14 - Combinação de Eventos

União de Eventos

Podemos ter, no lançamento de um dado, a probabilidade envolvendo a união de dois eventos. Antes, vamos definir algumas situações da ocorrência da união de dois eventos.

O cálculo da probabilidade de eventos simultâneos determina a chance de dois eventos ocorrerem simultânea ou sucessivamente.

Vamos fazer alguns exemplos para explorar o uso da fórmula e a maneira correta de interpretar os problemas relacionados à probabilidade de eventos simultâneos.

Exemplo:

Numa urna há 30 bolinhas numeradas de 1 a 30. Serão retiradas dessa urna duas bolinhas, ao acaso, uma após a outra, sem reposição. Qual a probabilidade de sair um múltiplo de 10 na primeira retirada e um número ímpar na segunda?

Solução: O fato de a retirada das bolinhas ocorrer sem reposição, implica que a ocorrência do primeiro evento interfere na probabilidade do segundo ocorrer. Portanto, esses eventos não são independentes. Vamos determinar cada um dos eventos.

A: sair um múltiplo de 10 $\rightarrow \{10, 20, 30\}$

B: sair um número ímpar $\rightarrow \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29\}$

A probabilidade de ocorrer os dois eventos sucessivamente será dada por:

$$p(A \cap B) = p(A) \cdot p(B|A)$$

Faremos os cálculos separadamente:

$$p(A) = \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$$

Para o cálculo de $p(B|A)$ é preciso notar que não teremos mais 30 bolinhas na urna, pois uma foi retirada e não houve reposição, restando 29 bolinhas na urna. Assim,

$$p(B|A) = \frac{15}{29}$$

Logo,

$$p(A \cap B) = \frac{15}{29} \cdot \frac{1}{10} = \frac{3}{58}$$

Dinâmica Local Interativa

No lançamento de um dado, qual a probabilidade de o número obtido ser múltiplo de 2 ou de 3?

Aula 15 - Probabilidade de ocorrência de um evento

Probabilidade é o quociente entre o número de elementos do evento desejado $n(A)$ e o número de elementos do espaço amostral $n(E)$, desde que as amostras desse espaço amostral possam ocorrer de maneira equiprováveis (mesma chance de ocorrer).

Exemplo:

Num sorteio com número de 1 a 30, a probabilidade de ser um número múltiplo de 5 é:

Espaço amostral.

$$E = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 28, 29, 30\}$$

$$n(E) = 30$$

Evento desejado.

$$A = \{5, 10, 15, 20, 25, 30\}$$

$$n(A) = 6$$

$$P(A) = n(A) / n(E) = 6/30 = 0,20 \text{ ou } 20\%$$

Exemplo 1:

Uma urna contém 8 bolas verdes, 5 bolas azuis e 4 bolas pretas. Retirando-se uma bola ao acaso, qual é a probabilidade de ela não ser verde?

Solução:

Nessa questão faremos o seguinte, como não se quer bolas verdes e temos um total de 17 bolas, sendo 8 verdes; logo, das 17, retiramos 8. Sobrarão 9. Portanto, a probabilidade é $9/17$.

Exemplo 2:

Arremessando duas moedas, qual é a probabilidade de:

- a) sair cara no primeiro lançamento?
- b) sair duas faces iguais?

Solução:

$$a) P(A) = 2/4 = 0,5 \text{ ou } 50\%$$

$$b) P(B) = 2/4 = 0,5 \text{ ou } 50\%$$

Exemplo 3:

Uma urna contém 15 bolas numeradas de 1 a 15. Uma bola é extraída ao acaso, de uma urna. Qual é a

Matemática

probabilidade de ser sorteada uma bola com número maior ou igual a 11?

Solução:

$$P(A) = 5/15 = 1/3 = 0,33 \text{ ou } 33,33\%$$

Dinâmica Local Interativa

Em uma caixa, há 6 bolas brancas e 4 bola vermelhas. Qual é a probabilidade de, ao acaso, ser retirada

- a) uma bola vermelha?
- b) uma bola branca?



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 - Quantos números de três algarismos distintos podemos formar, empregando os caracteres 1, 3, 5, 6, 8 e 9?

Questão 2 - Num hospital existem 3 portas de entrada que dão para um amplo saguão no qual existem 5 elevadores. Um visitante deve se dirigir ao 6º andar, utilizando-se de um dos elevadores. De quantas maneiras diferentes poderá fazê-lo?

Questão 3 - De quantas formas podemos permutar as letras da palavra ELOGIAR de modo que as letras A e R fiquem juntas em qualquer ordem?

Questão 4 - A quantidade de números inteiros compreendidos entre os números 1000 e 4500 que podemos formar utilizando os algarismos 1, 3, 4, 5 e 7, de modo que não figurem algarismos repetidos, é:

- a) 48.
- b) 54.
- c) 60.
- d) 72.
- e) 144.

Questão 5 - Se um quarto tem 5 portas, o número de maneiras distintas de se entrar nele e sair dele por uma porta diferente é:

- a) 5.
- b) 10.
- c) 15.
- d) 20.
- e) 25.

Questão 6 - (ENEM/2010-2) Em uma reserva florestal, existem 263 espécies de peixes, 122 espécies de mamíferos, 93 espécies de répteis, 1.132 espécies de borboletas e 656 espécies de aves.

Disponível em: <http://www.wwf.org.br>. Acesso em: 23 abr. 2010 (adaptado).

Se uma espécie animal for capturada ao acaso, qual a probabilidade de ser uma borboleta?

- a) 63,31%.
- b) 60,18%.

- c) 56,52%.
- d) 49,96%.
- e) 43,27%.

Questão 7 - Um grupo de 8 pessoas deverá ser disposto, aleatoriamente, em duas equipes de 4 pessoas. Sabendo-se que João e José fazem parte deste grupo, a probabilidade de que eles fiquem na mesma equipe é:

- a) inferior a 0,3.
- b) superior a 0,3 e inferior a 0,4.
- c) igual a 0,4.
- d) superior a 0,4 e inferior a 0,45.
- e) superior a 0,45.

Questão 8 - Uma caixa contém 8 cilindros, sendo 5 brancos e 3 verdes. A caixa também contém 6 cubos, sendo 4 brancos e 2 verdes. Retirando-se apenas uma peça de forma aleatória, a probabilidade de encontrar um cubo ou uma peça qualquer da cor verde é:

- a) 10/14.
- b) 45/56.
- c) 9/14.
- d) 11/14.
- e) 12/17.

Questão 9 - Uma urna tem 30 bolas, sendo 10 vermelhas e 20 azuis. Se sortearmos 2 bolas, 1 de cada vez e repondo a sorteada na urna, qual será a probabilidade de a primeira ser vermelha e a segunda ser azul?

Questão 10 - De quantos modos 5 homens e 5 mulheres podem se sentar em 5 bancos de 2 lugares se, em cada banco, deve haver um homem e uma mulher?

- a) 40.600.
- b) 321.000.
- c) 460.800.
- d) 500.001.
- e) 28.000.

Questão 11 - Os elementos a_{11} , a_{22} e a_{13} na matriz

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 10 \\ 4 & -5 & -1 \end{pmatrix} \text{ são, respectivamente}$$

- a) $a_{11} = 2$; $a_{22} = 0$ e $a_{13} = -1$
- b) $a_{11} = 2$; $a_{22} = -5$ e $a_{13} = 10$
- c) $a_{11} = 2$; $a_{22} = 0$ e $a_{13} = 10$
- d) $a_{11} = 4$; $a_{22} = -5$ e $a_{13} = -1$
- e) $a_{11} = 4$; $a_{22} = 0$ e $a_{13} = -1$

Questão 12 - Seja a matriz quadrada $\begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 10 \end{pmatrix}$. A diferença entre o produto dos elementos da diagonal principal e o produto dos elementos da diagonal secundária é

- a) 30.
- b) 12.
- c) - 54.
- d) - 2.
- e) 18.

Questão 13 - A transposta da matriz $M = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 0 & 5 & 8 \\ -3 & 2 & 10 \end{pmatrix}$ é

- A) $M^t = \begin{pmatrix} -4 & -2 & -1 \\ 0 & -5 & -8 \\ 3 & -2 & -10 \end{pmatrix}$ B) $M^t = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 10 \end{pmatrix}$
 C) $M^t = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 8 & 5 & 0 \\ 10 & 2 & -3 \end{pmatrix}$ D) $M^t = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 10 \\ 0 & 5 & 8 \\ 4 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ E) $M^t = \begin{pmatrix} 4 & 0 & -3 \\ 2 & 5 & 2 \\ 1 & 8 & 10 \end{pmatrix}$

Questão 14 - O produto de uma matriz $A_{3 \times 2}$ por uma matriz $B_{2 \times 2}$ é igual a matriz

- a) $C_{3 \times 3}$
 b) $C_{3 \times 2}$
 c) $C_{2 \times 3}$
 d) $C_{2 \times 2}$
 e) $C_{4 \times 3}$

Questão 15 - Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -2 & 1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$, AB é

- A) $\begin{pmatrix} -3 & 17 \\ -7 & -8 \\ 9 & 26 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 5 & 17 & 27 \\ 3 & -8 & 12 \\ -1 & 6 & 30 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} 15 \\ 13 \\ 17 \end{pmatrix}$
 D) $\begin{pmatrix} 17 & -8 & 26 \\ -3 & -7 & 9 \end{pmatrix}$ E) $\begin{pmatrix} 17 & 39 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$

Questão 16 - Para a matriz $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 2 \\ 8 & 5 & 8 \end{pmatrix}$, o determinante será

- a) maior que 1.
 b) maior que 1 e menor 28.
 c) nulo.
 d) igual a 15.
 e) menor que -4.

Para as questões de 17 a 20 utilize o dado (icosaedro) da imagem a seguir:



Questão 17 - Qual o espaço amostral do dado?

- a) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$
 b) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20\}$
 c) $\{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$
 d) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 00\}$
 e) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$

Questão 18 - Qual a probabilidade de se obter um número par ao se lançar o dado da imagem?

- a) $1/10$.
 b) $1/4$.
 c) $1/2$.
 d) $3/4$.
 e) $4/3$.

Questão 19 - Qual a probabilidade de se obter um número maior que cinco ao se lançar o dado da imagem?

- a) $1/10$.
 b) $1/4$.
 c) $1/2$.
 d) $3/4$.
 e) $4/3$.

Questão 20 - Ao se lançar, simultaneamente, dois dados iguais ao da imagem qual a probabilidade de ser resultado par?

- a) $1/10$.
 b) $1/4$.
 c) $1/2$.
 d) $3/4$.
 e) $4/3$.

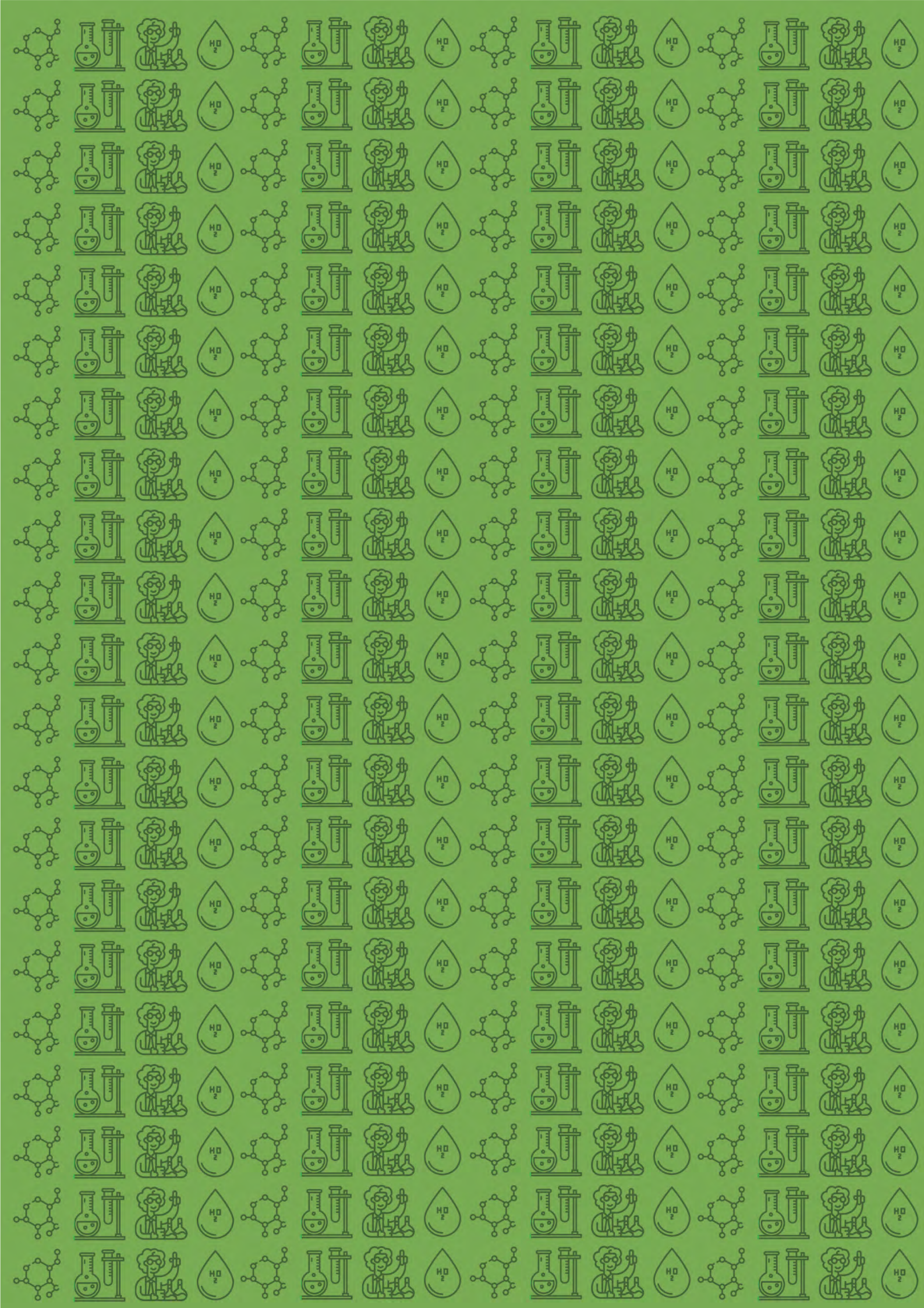
Referências

Análise combinatória. brasilecola.uol.com.br/matematica/analisecombinatoria. Acesso em 20 de junho de 2020.
 Análise combinatória. infoescola.com/matematica/analise-combinatoria. Acesso em 20 de junho de 2020.
 Análise combinatória. todamateria.com.br/analise-combinatoria. Acesso em 20 de junho de 2020.
 Arranjo simples. somatematica.com.br/emedio/combinatoria3. Acesso em 20 de junho de 2020.
 BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Matemática. São Paulo: Moderna, 1995.
 DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: ensino médio. São Paulo: Ática, 2016.
 Determinantes de ordem 1, 2 e 3. mundoeducacao.uol.com.br/matematica/determinante-matriz-ordem-1-2-ou-3. Acesso em 20 de junho de 2020.
 Fatorial de um número. somatematica.com.br/emedio/combinatoria2. Acesso em 20 de junho de 2020.
 PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2015.
 Permutação simples. somatematica.co.br/emedio/combinatoria4. Acesso em 20 de junho de 2020.
 SOUZA, Joamir Roberto de; GARCIA, Jacqueline da Silva Ribeiro. #Contato Matemática. São Paulo: FTD, 2016.

Anotações

Química





QUÍMICA

Aula 1 - Estudo das soluções

O suco e a maionese terão a mesma classificação de material quanto ao tamanho das partículas que estão dispersas?



Imagem 1

Considerando o diâmetro médio das partículas que estão dispersas em um material, a dispersão se classifica em: solução, colóide ou agregado, conforme a tabela abaixo.

Classificação de material quanto ao tamanho das partículas que estão dispersas

Material	Tamanho da partícula
Solução	entre 0 e 1 nm
Colóide	de 1 a 1000 nm
Suspensões	maior que 1000 nm

Imagem 2

Soluções são misturas homogêneas translúcidas com diâmetro médio das partículas entre 0 e 1 nm.

Suspensões são misturas com grandes aglomerados de átomos, íons e moléculas. O tamanho médio das partículas é acima de 1.000 nm.

Colóide: são misturas homogêneas que possuem moléculas ou íons gigantes. O diâmetro médio de suas partículas é de 1 a 1.000 nm. Esse tipo de mistura dispersa facilmente a luz, por isso são opacas, não são translúcidas. Podem ser sólidas, líquidas ou gasosas.

Classificação dos colóides de acordo com as fases dispersa e de dispersão

Colóide	Aerossol	Espuma	Emulsão sólida	Sol sólido
Fase dispersa	líquido	gás	líquido	sólido
Meio de dispersão	gás	líquido	sólido	sólido
Exemplos	neblina	espuma de sabão	maionese	tinta

Imagem 3

Conceito de soluções

São sistemas de duas ou mais substâncias de aspecto uniforme.

Exemplos de soluções no cotidiano



Imagem 4

Tipos mais comuns de soluções

Exemplo	Soluto	Solvente	Aparência da solução
Água carbonatada	Gás	Líquido	Líquido
Vinho	Líquido	Líquido	Líquido
Água salgada	Sólido	Líquido	Líquido
Ar	Gás	Gás	Gás
Ouro 14-quilates	Sólido	Sólido	Sólido

Imagem 5

Classificação das soluções

Quanto ao estado de agregação da solução:

- soluções líquidas: vinagre (solução aquosa de ácido acético).
- soluções sólidas: bronze (mistura de cobre e estanho).
- soluções gasosas: ar atmosférico (nitrogênio, oxigênio, gases nobres).

Conceito de Soluto e Solvente

Química

Soluto: é a substância que se dissolve. Geralmente, encontra-se em menor quantidade.

Solvente: é a substância capaz de dissolver outra e que se apresenta em maior quantidade.



Imagem 6

Dinâmica Local Interativa

1. Qualquer tipo de mistura pode ser considerada uma solução? Justifique.

Fonte: (brainly.com.br).

2. Assinale a alternativa que contém exemplos de soluções:

- água de torneira, mar, granito.
- granito, mistura de água e óleo, ar.
- petróleo no mar, granito, água destilada.
- água pura, gás nitrogênio, ouro puro.
- ar, água de torneira, ouro 18 quilates.

Fonte: (exercicios.mundoeducacao.uol.com.br).

Imagens

- Fonte: arquivo pessoal
- Fonte: autoral
- Fonte: autoral
- Fonte: Arquivo pessoal/2020
- Fonte: autoral
- <https://www.todamateria.com.br/soluto-e-solvente/>

Aula 2 - Solubilidade

Solubilidade ou coeficiente de solubilidade é a capacidade que um determinado solvente apresenta de dissolver certa quantidade de soluto.

Dois fatores podem interferir na solubilidade:

- Quantidade de solvente;
- temperatura.

As soluções podem ser:

Solúveis: são as soluções que se dissolvem no solvente. O cloreto de sódio (soluto), por exemplo, é solúvel na água (solvente).

Pouco solúveis: são as soluções que têm mais dificuldade de se dissolver no solvente. É o caso do hidróxido de cálcio $[Ca(OH)_2]$ (soluto) em água.

Insolúveis: são as soluções que não se dissolvem no solvente. A areia (soluto), por exemplo, é insolúvel na água.

As soluções também podem ser classificadas quanto ao seu coeficiente de solubilidade:

Solução saturada	Aquela que apresenta uma quantidade de soluto dissolvida exatamente igual à especificada no coeficiente de solubilidade.
Solução insaturada	Apresenta quantidade inferior ao valor do coeficiente de solubilidade.
Solução saturada com corpo de fundo	Apresenta maior quantidade de soluto que o valor do coeficiente de solubilidade. Por esse motivo apresenta parte do soluto no fundo do recipiente.
Solução supersaturada	Aquela que apresenta uma quantidade de soluto dissolvida superior à especificada no coeficiente de solubilidade.

Imagem 1

Dinâmica Local Interativa

1. Durante um procedimento em um laboratório, um aluno adiciona um único cristal de cloreto de potássio (KCl) em uma solução preexistente. Logo em seguida, esse aluno percebeu que um corpo de fundo começou a ser formado no recipiente. Baseando-se nessa descrição, podemos classificar a solução inicial como:

- Supersaturada.
- Saturada com corpo de fundo.
- Estável.
- Concentrada.
- Saturada.

2. Quando preparamos uma solução aquosa, formada pela mistura de um soluto e um solvente, em que este dissolve o máximo de soluto possível, como podemos classificá-la?

- Insaturada diluída.
- Insaturada concentrada.
- Saturada e supersaturada.
- Somente supersaturada.
- Somente saturada.

Imagem

- Fonte: autoral

Aula 3 - Concentração comum e molaridade

Concentração

Concentração comum (C), ou simplesmente concentração, é:

A razão existente entre a massa do soluto e o volume da solução

$$C = \frac{m_1}{V}$$

C = Concentração comum; é dada em g/L;
 m_1 = massa do soluto*; em g;
 v = volume da solução; em L.

Concentração molar (M)

Indica a relação entre o número de mols do soluto e o volume da solução, em litros.

$$m = \frac{n_1}{V} \quad [m] = \text{mol/L} = M$$

Unidade: mol/l ou molar.

Onde;

M= Concentração molar.

N_1 = número de mol.

V= volume da solução.

Quantidade de matéria ou número de mols (n).

Dinâmica Local Interativa

1. Complete as lacunas da frase a seguir com os valores corretos:

“Uma solução que apresenta concentração 60 g/L apresenta _____ gramas de soluto, por litro da solução. Portanto, em 10 litros dessa solução, devem existir _____ gramas de soluto.”

2. Qual a concentração molar de solução produzida pela dissolução de 200g de HNO_3 em 1500 ml de volume final?

Utilize a tabela periódica. (MM = 63g/mol)

Aula 4 - Título em massa e volume

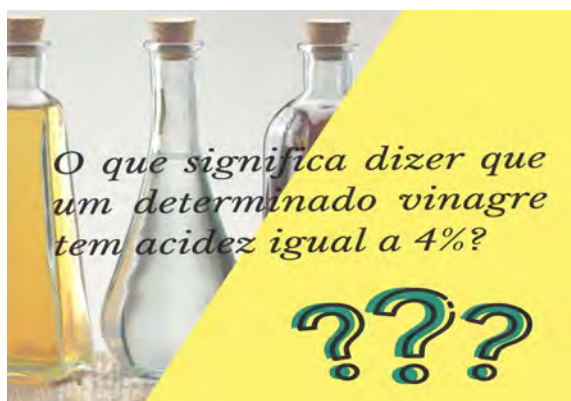


Imagem 1

Esse teor indica a fração percentual com massa. Assim, um vinagre com 4% de acidez possui 4g de ácido acético em 100g de vinagre.

Título (T) ou concentração massa/massa

É o nome que se dá a um tipo de concentração de soluções utilizado na Química que relaciona a massa do soluto e massa da solução, ambas na mesma unidade (geralmente em gramas). Muito utilizado pela indústria, expressa a concentração em massa do soluto, ou solutos, por massa da solução. Pode-se calcular o título de uma solução por meio da seguinte fórmula:

$$T = \frac{m_1}{m}$$

T = título em massa do soluto.

m_1 = massa do soluto.

m = massa da solução.

m_2 = massa do solvente.

Título percentual (T%) ou porcentagem em peso

É a massa do soluto em 100g da solução.

$T\% = T \times 100$

Aplicação 1

Quantos gramas de solução a 20% em massa de hidróxido de sódio são necessários para que se obtenha 8 g desse hidróxido?

Resolução

80 g de soluto correspondem a 20% da massa total da solução:

80 g ----- 20%

xg ----- 100%

$x = 400$ g (massa total da solução).

A solução tem massa de 400g, sendo 80 g de soluto.

A massa de água, portanto, é 400 - 80 = 320 g.

Fonte: <https://brainly.com.br/tafe/56612>

Aplicação 2

Uma solução foi constituída de 40g de glicose e 360g de água destilada. Determine a porcentagem em massa de soluto.

Resolução

massa do soluto: 40 g de glicose

massa do solvente: 360g de água destilada

$T = 40/400 = 0,1$

$T\% = 0,1 \times 100 = 10\%$

Fonte: <https://brainly.com.br/tafe/56612>

Dinâmica Local Interativa

1. Uma solução foi preparada pela dissolução de 40 gramas de açúcar em 960 gramas de água. Determine seu título e sua porcentagem em massa.

2. 20 gramas de NaOH são dissolvidos em 36 gramas de água. Calcule o título da solução e a porcentagem em massa do soluto e do solvente na solução.

Imagem

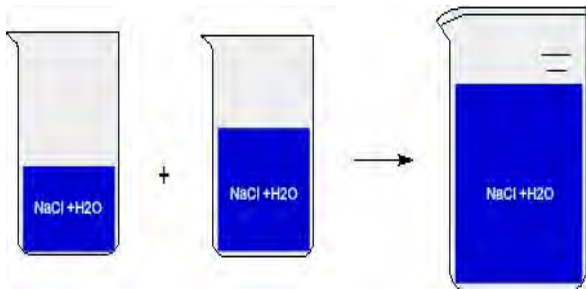
1. Fonte:arquivo pessoal/2020

Aula 5 - Mistura de soluções de mesmo soluto

Mistura de soluções acontece quando colocamos duas ou mais soluções em um mesmo recipiente. Podem ter mesmo soluto e mesmo solvente.

Um exemplo de mistura de soluções de mesmo soluto é quando colocamos duas soluções aquosas (apresentam água como solvente) de cloreto de sódio em um mesmo recipiente, como representado a seguir:

Quando colocamos soluções com mesmo soluto, não ocorre reação química, apenas a solubilização.



Para determinar o cálculo de novas concentrações, utilizam-se as fórmulas abaixo:

Concentração comum

$$C_1.V_1 + C_2.V_2 = C_F.V_F$$

C_1 = Concentração da solução 1;

C_2 = Concentração da solução 2;

C_F = Concentração da solução final;

V_1 = Volume da solução 1;

V_2 = Volume da solução 2;

V_F = Volume da solução final.

Molaridade

$$M_1.V_1 + M_2.V_2 = M_F.V_F$$

M_1 = Molaridade da solução 1;

M_2 = Molaridade da solução 2;

M_F = Molaridade da solução final.

Aplicação

Qual será o volume de uma solução de hidróxido de sódio 60 g/L que deve ser misturado a 300 mL de uma solução 80g/L de mesma base a fim de torná-la uma solução 72 g/L?

Passo 1: dados do enunciado

$$V_1 = ?$$

$$C_1 = 60\text{g/L.}$$

$$V_2 = 300 \text{ mL.}$$

$$C_2 = 80 \text{ g/L.}$$

$$C_F = 72 \text{ g/L.}$$

Passo 2: O volume final é determinado pela soma dos volumes das duas soluções:

$$V_F = V_1 + V_2$$

$$V_F = V_1 + 300$$

Passo 3: O cálculo do volume da solução 1 será feito por meio da fórmula a seguir. Mas, atenção: o V_F será substituído por $V_1 + 300$

$$C_1.V_1 + C_2.V_2 = C_F.V_F$$

$$60.V_1 + 80.300 = 72.(V_1 + 300)$$

$$60V_1 + 24000 = 72V_1 + 21600$$

$$24000 - 21600 = 72V_1 + 60V_1$$

$$2400 = 12V_1$$

$$2400 = \frac{V_1}{12}$$

$$V_1 = 200 \text{ mL}$$

Dinâmica Local Interativa

1. Se misturarmos 400 mL de uma solução aquosa de NaCl 0,2 mol/L com 250 mL de outra solução de NaCl 0,4 mol/L, teremos uma nova solução. Qual será a concentração em mol/L da solução final?

www.manualdaquimica.com

Aula 6 - Introdução à Termoquímica

Processos endotérmicos e exotérmicos

Termoquímica

É o estudo das quantidades de calor liberadas ou absorvidas durante as reações químicas ou em transformações como dissolução, mudanças de estado físico.

Reações exotérmicas e endotérmicas



Imagem 1

Os processos químicos ou reações químicas podem ser acompanhados de liberação ou absorção de energia, normalmente ocorrida na forma de calor. As reações que liberam energia na forma de calor para o meio ambiente são denominadas reações exotérmicas. Quando a reação absorve calor, recebe o nome de endotérmica.

Reação exotérmica e endotérmica

Reação Exotérmica:

- Libera calor;
- sensação de aquecimento no corpo;
- $\Delta H < 0$;
- aumenta a temperatura e diminui a solubilidade.

Reação endotérmica:

- Absorve calor;
- sensação de resfriamento no corpo;
- $\Delta H > 0$;
- aumenta a temperatura e diminui a solubilidade.

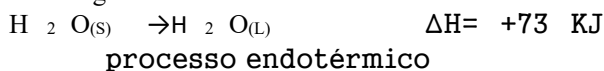
Exemplos de processos exotérmicos e endotérmicos:



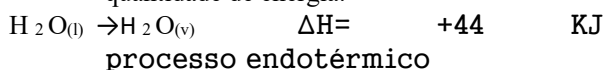
Imagem 2

Processo exotérmico e endotérmico nas mudanças de estados físicos

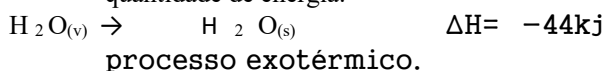
- Fusão: sólido-líquido – absorve certa quantidade de energia.



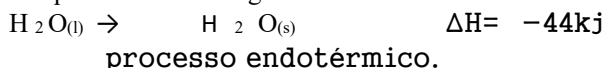
- Solidificação: líquido-sólido - libera certa quantidade de energia.



- Liquefação: Gasoso-líquido - libera certa quantidade de energia.



- Vaporização : líquido-gasoso - absorve certa quantidade de energia.



Vaporização é a transformação física de um líquido em um gás. A depender de alguns fatores, como quantidade de calor, esse processo pode acontecer em tempos diferentes.

Imagem 3

Dinâmica Local Interativa

Considere as duas situações mostradas nas imagens a seguir:

Situação I: combustão do metano (CH₄), principal componente do gás natural.



Situação II: secagem de roupas no sol.



Imagem 4

- Qual processo é representado pela imagem I:
- Qual processo é representado pela imagem II:

2. Ao se sair molhado em local aberto, mesmo em dias quentes, sente-se uma sensação de frio. Esse fenômeno está relacionado com a evaporação da água que, no caso, está em contato com o corpo humano.

Essa sensação de frio explica-se corretamente pelo fato de que a evaporação da água:

- é um processo endotérmico e cede calor ao corpo.
- é um processo endotérmico e retira calor do corpo.
- é um processo exotérmico e cede calor ao corpo.
- é um processo exotérmico e retira calor do corpo.
- é um processo que não libera nem absorve energia.

Fonte: (exercicios.brasilecola.uol.com.br)

Imagens

- Fonte:arquivo pessoal/2020
- <https://quimicagabrielpelotas.webnode.com/conteúdo-de-química/termoquímica/>
- Fonte:autoral
- <https://brasilecola.uol.com.br/química/processos-endotérmicos-exotérmicos.htm>

Aula 7 - Calor de reação: Entalpia

A entalpia é uma grandeza física que faz parte do estudo da Termoquímica que mede a máxima energia em um sistema termodinâmico em forma de calor.

As reações químicas são quase sempre acompanhadas pela liberação ou pela absorção de calor.

Liberação de calor	de Exotérmica	Libera calor para o ambiente
Absorção de calor	de Endotérmica	Retirada de calor do ambiente

Imagem 1

A entalpia absoluta (H) é definida pela fórmula:

$$H = U + PV$$

Onde temos que:

Química

- U = energia interna do sistema.
- PV = quantidade de energia associada ao conjunto sistema-vizinhança, nas CNTP.

A variação de entalpia é calculada a partir da seguinte fórmula:

$$\Delta H = H_{\text{final (produto)}} - H_{\text{inicial (reagente)}}$$

Para as reações exotérmicas, o valor de ΔH será sempre negativo ($\Delta H < 0$):



Imagem 2

Para as reações endotérmicas, o valor de ΔH será sempre positivo ($\Delta H > 0$):

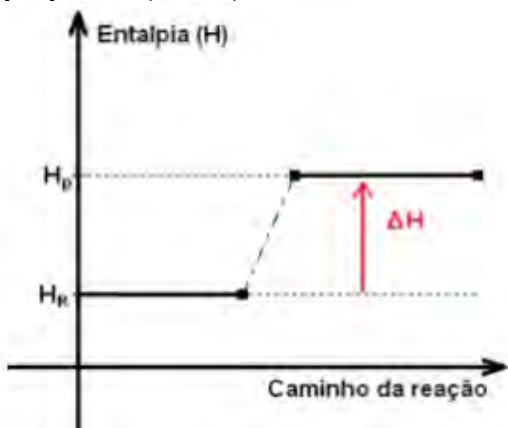


Imagem 3

Existem alguns fatores importantes que devem ser considerados responsáveis pela alteração dos valores de ΔH de uma reação química. São eles:

Fase de agregação	Temperatura da reação
Alotropia dos participantes	Pressão
Quantidade de matéria	Meio reacional

Fonte: autoral

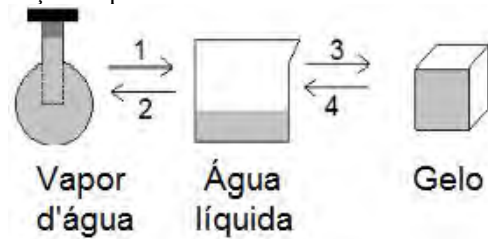
Dinâmica Local Interativa

1. Assinale a alternativa que contém apenas processos com ΔH negativo:

- Combustão e fusão.
- Combustão e sublimação de sólido para gás.
- Combustão e sublimação de gás para sólido.

- Fusão e ebulição.
- Evaporação e solidificação.

2. (UFRS) Considere as transformações a que é submetida uma amostra de água, sem que ocorra variação da pressão externa:



Mudança de estado físico da água

Pode-se afirmar que:

- as transformações 3 e 4 são exotérmicas.
- as transformações 1 e 3 são endotérmicas.
- a quantidade de energia absorvida em 3 é igual à quantidade liberada em 4.
- a quantidade de energia liberada em 1 é igual à quantidade liberada em 3.
- a quantidade de energia liberada em 1 é igual à quantidade absorvida em 2.

Imagens

- Fonte: autoral
- <https://www.infoescola.com/quimica/reacoes-exotermicas>
- <https://www.infoescola.com/quimica/reacoes-endotermicas/>

Aula 8 - Variação de entalpia

Entalpia (H)

É energia armazenada nas substâncias (reagentes ou produtos), ou seja, a soma da energia química e da energia térmica.

Variação entalpia (ΔH) de reações químicas

É a diferença de entalpia entre as substâncias formadas (produtos) e as substâncias iniciais (reagentes), sendo representada pela equação:

$$\Delta H = H_p - H_r$$

onde: H_p = entalpia dos produtos;

• H_r = entalpia dos reagentes.

Atenção !

Quando a entalpia dos produtos for menor do que a entalpia dos reagentes, o valor de ΔH será menor que zero - caracteriza uma reação exotérmica.

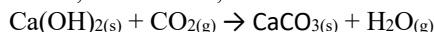
Quando a entalpia dos produtos for maior do que a entalpia dos reagentes, o valor do ΔH será maior que zero - caracteriza uma reação endotérmica.

Fatores que alteram a variação de entalpia:

- Quantidade de reagentes e produtos;
- estado físico de reagentes e produtos;
- variedade alotrópica;
- temperatura e pressão.

Aplicação 1

(NI-RIO) Os romanos utilizavam CaO como argamassa nas construções rochosas. O CaO era misturado com água, produzindo Ca(OH)₂, que reagia lentamente com o CO₂, atmosférico, dando calcário:



Substância	ΔH_f (kJ/mol)
Ca(OH) ₂	-986,1
CaCO ₃	-1206,9
CO ₂	-393,5
H ₂ O	-241,8

A partir dos dados da tabela anterior, a variação de entalpia da reação, em kJ/mol, será igual a:

- 138,2.
- 69,1.
- 2828,3.
- + 69,1.
- 220,8.

Resposta:

Alternativa B.

$$\Delta H = H_p - H_r$$

$$\Delta H = (-1206,9 - 241,8) - (-986,1 - 393,5)$$

$$\Delta H = -1448,7 - (-1379,6)$$

$$\Delta H = -1448,7 + 1379,6$$

Dinâmica Local Interativa

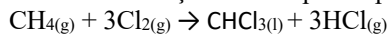
1. (<https://brainly.com.br/tarefa>). Veja a entalpia-padrão de formação, em KJ.mol⁻¹ e a 25°C, de algumas substâncias:

$$\text{CH}_{4(g)} - 74,8$$

$$\text{CHCl}_{3(l)} - 134,5$$

$$\text{HCl}_{(g)} - 92,3$$

Se realizarmos a reação de cloração do metano, qual será o valor da variação da entalpia do processo?

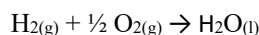


- 115,9 KJ.mol⁻¹.
- 186,3 KJ.mol⁻¹.
- 376,2 KJ.mol⁻¹.
- 336,6 KJ.mol⁻¹.
- 148,5 KJ.mol⁻¹.

Aula 9 - Entalpia de formação e combustão

A Entalpia de formação refere-se à energia em forma de calor liberada ou absorvida quando há a formação de um mol de substância simples.

Como podemos calcular a entalpia de formação da água, utilizando as fórmulas?



$$\Delta H^\circ_f = -68 \text{ kcal/mol}$$

$$\text{CNTP: } 25^\circ\text{C} / 1\text{atm.}$$

Quando estamos diante de duas ou mais substâncias no estado simples em condições normais de temperatura e pressão, consideramos a entalpia igual a zero.

Com essas informações, é possível calcular a variação de entalpia:

$$\Delta H = H_{\text{final (produto)}} - H_{\text{inicial (reagente)}}$$

$$-68,4 = H_{\text{H}_2\text{O}} - (H_{\text{H}_2} + \frac{1}{2} H_{\text{O}_2})$$

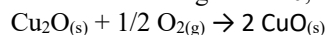
$$-68,4 = H_{\text{H}_2\text{O}} - 0$$

$$H_{\text{H}_2\text{O}} = -68,4 \text{ kcal/mol ou } -285,91 \text{ J/mol (SI)}$$

Portanto, temos que a entalpia de formação de 1 mol de água é equivalente à -68,4 kcal/mol, caracterizando uma reação exotérmica.

Dinâmica Local Interativa

1. (PUC-MG) Sendo o ΔH de formação do óxido de cobre II igual a -37,6 kcal/mol e o ΔH de formação do óxido de cobre I igual a -40,4 kcal/mol, o ΔH da reação:



será:

- 34,8 kcal.
- 115,6 kcal.
- 5,6 kcal.
- +115,6 kcal.
- +34,8 kcal.

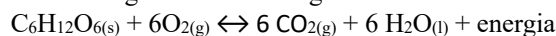
Aula 10 - Entalpia de formação e combustão**Entalpia de combustão**

É o calor liberado na reação de combustão de 1 mol de uma substância em presença de gás oxigênio O_{2(g)}, sempre uma reação exotérmica.

**Combustão**

É uma reação comum em diversas situações de nosso cotidiano. Por exemplo, queima do gás de cozinha, dos combustíveis dos automóveis, da vela, da madeira, do papel, entre outros. Existem dois tipos de combustão, sendo as mais comuns as apresentadas a seguir:

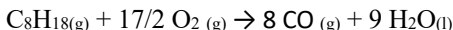
- Combustão completa: mais quantidade de oxigênio. Forma gás carbônico e água.



A combustão completa, por sua vez, produz o CO₂, principal gás responsável pelo efeito estufa. De todas as substâncias que participam da combustão, o hidrogênio é o menos prejudicial, pois sua “queima” produz somente água.

Química

- Combustão incompleta: menos quantidade de oxigênio. Produz menos quantidade de energia. Forma mais resíduos como monóxido de carbono (CO) e água (H₂O).



Observação

Em números, a variação de entalpia será sempre negativa, uma vez que as reações de combustão são sempre exotérmicas (ΔH positivo: reação endotérmica, ΔH negativo: reação exotérmica).

Imagem 1

Aplicação 1

Sabe-se que as entalpias de formação para o CO e para o CO₂ são, respectivamente, $-110,5 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ e $-393,5 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$. Determine a classificação e o valor da variação de entalpia para uma reação de combustão do monóxido de carbono.

- endotérmica, 504 kJ.
- endotérmica, 283 kJ.
- exotérmica, -283 kJ.
- exotérmica, 504 kJ.
- exotérmica, 393,5 kJ.

exercicios.mundoeducacao.uol.com.br

Comentário:

$$\Delta H = H_p - H_r$$

$$\Delta H = 1 \cdot (-393,5) - [1 \cdot (-110,5) + 0,5 \cdot (0)]$$

$$\Delta H = -393,5 - [-110,5]$$

$$\Delta H = -393,5 + 110,5$$

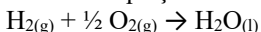
$$\Delta H = -393,5 - [-110,5]$$

$$\Delta H = -283 \text{ KJ}$$

Como o ΔH encontrado é negativo, logo o processo é exotérmico.

Dinâmica Local Interativa

1. Dada a equação abaixo:



Podemos afirmar que, durante a sua ocorrência, temos

- absorção de calor.
- liberação de gás oxigênio.
- higroscopia.
- perda de água.
- liberação calor.

Fonte: (exercicios.mundoeducacao.uol.com.br)

Imagem

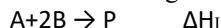
1. Fonte: autoral

Aula 11 - Lei de Hess

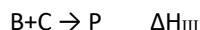
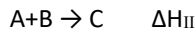
A Lei de Hess foi elaborada através de estudos experimentais onde Germain Henry Hess percebeu que a energia liberada por uma reação química não depende

da forma com que a reação foi realizada, depende apenas de seu estado inicial e final.

Considere a seguinte reação hipotética e sua entalpia:



Imagine que existam duas formas de realizar essa reação: a primeira forma direta e a segunda a partir de um intermediário.



Segundo a lei de Hess, a variação de entalpia total nos dois casos deve ser igual, pois os estados iniciais e finais são os mesmos. Logo:

$$\Delta H_{II} + \Delta H_{III} = \Delta H_I$$

Perceba que podemos somar reações químicas para obter uma nova reação.

Da mesma forma, podemos somar entalpias para obter uma entalpia total. É possível também inverter uma reação, mudando o sinal de ΔH .

Dinâmica Local Interativa

1. Com respeito à lei de Hess, julgue os itens a seguir como verdadeiros ou falsos:

- A lei de Hess permite calcular as entalpias de reações que, experimentalmente, seriam difíceis de determinar.
- Pela lei de Hess, podemos usar quaisquer reações intermediárias cujos valores sejam conhecidos e cujo somatório algébrico resulte na reação desejada.
- A lei de Hess permite determinar a variação de entalpia até mesmo de reações que, na prática, nem chegam a ocorrer pelo caminho direto.
- As equações usadas podem ser multiplicadas, divididas e invertidas para originar os coeficientes estequiométricos necessários nos membros adequados.
- Quando se inverte uma equação, o valor da entalpia permanece o mesmo.
- No somatório das equações, se duas substâncias iguais aparecem em reações diferentes e em lados contrários, elas podem ser somadas. Mas se estão do mesmo lado, podemos cancelá-las ou simplificar seus coeficientes (caso eles sejam diferentes).



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 -(FUVEST-SP) Azeite e vinagre, quando misturados, separam-se logo em duas camadas. Porém, adicionando-se gema de ovo e agitando-se a mistura, obtém-se a maionese, que é uma dispersão coloidal. Nesse caso, a gema do ovo atua como um agente

- emulsificador.
- hidrolisante.
- oxidante.
- reductor.
- catalisador.

Questão 2- A fumaça é constituída por um conjunto de substâncias emitidas no processo de queima da madeira,

ela se classifica como uma dispersão coloidal. Quantos estados físicos da matéria estão presentes na fumaça?

- Um.
- Dois.
- Três.
- A fumaça não possui estado físico.
- Cinco.

Fonte: (exercicios.brasilecola.uol)

Questão 3 - (ITA-SP): Considere os sistemas apresentados a seguir:

- Creme de leite.
- Maionese comercial.
- Óleo de soja.
- Gasolina.
- Poliestireno expandido.

Desses, são classificados como sistemas coloidais

- apenas I e II.
- apenas I, II e III.
- apenas II e V.
- apenas I, II e V.
- apenas III e IV.

Questão 4 - As reações químicas podem ocorrer com absorção ou liberação de energia. Qual é o sinal algébrico da variação de entalpia nessas reações?

Fonte: (Química e sociedade)

Questão 5 - (Unitau/SP-Adaptada) Nas churrasqueiras, utilizam-se churrasqueiras a gás ao invés de carvão. A reação que ocorre nesta churrasqueira para assar a carne é

- explosiva.
- catalisador.
- endotérmica.
- higroscópica.
- exotérmica.

Questão 6 - (tarefaescolar.com/tarefa). Prepara-se uma solução dissolvendo-se 8g de sacarose em 192g de água. Qual é o título dessa solução?

Questão 7 -(<https://brainly.com.br>). Em uma cozinha, estão ocorrendo os seguintes processos:

- Gás queimando em uma das “bocas” do fogão.
- Água fervendo em uma panela que se encontra sobre esta “boca” do fogão.

Com relação a esses processos, pode-se afirmar que

- I e II são exotérmicos.
- I é exotérmico e II é endotérmico.
- I é endotérmico e II é exotérmico.
- I é isotérmico e II é exotérmico.
- I é endotérmico e II é isotérmico.

Questão 8 - (Ufscar) Na tabela, são dados os valores de entalpia de combustão do benzeno, carbono e hidrogênio.

substância	calor de combustão
C_6H_6 (l)	- 3268 kJ/mol
C (s)	- 394 kJ/mol
H_2 (g)	- 286 kJ/mol

A entalpia de formação do benzeno, em kJ/mol, a partir de seus elementos, é

- + 2588.
- + 46.
- 46.
- 618.
- 2588

Questão 9 - (UFPE) Uma solução composta por duas colheres de sopa de açúcar (34,2 g) e uma colher de sopa de água (18,0 g) foi preparada. Sabendo que:

Massa molar da sacarose = $342,0 \text{ g mol}^{-1}$,

Massa molar da água = $18,0 \text{ g mol}^{-1}$,

Ponto de fusão da sacarose = $184 \text{ }^\circ\text{C}$ e Ponto de fusão da água = $0 \text{ }^\circ\text{C}$.

Podemos dizer que:

- A água é o solvente, e o açúcar, o soluto.
- O açúcar é o solvente, uma vez que sua massa é maior que a da água.
- Em temperatura ambiente, o açúcar não pode ser considerado solvente por ser um composto sólido.

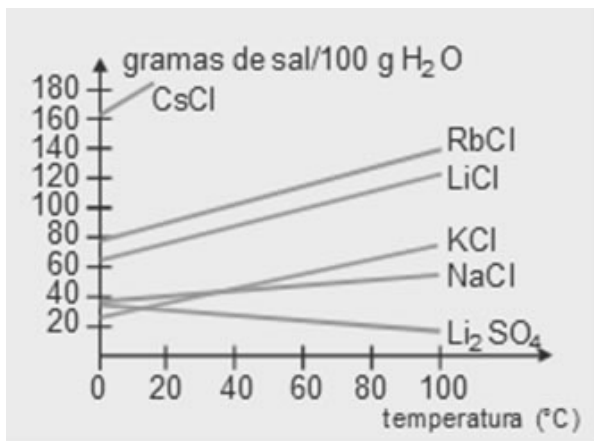
Está(ão) correta(s):

- 1 apenas.
- 2 apenas.
- 3 apenas.
- 1 e 3 apenas.
- 1, 2 e 3.

Questão 10 - (UFG-Adaptada) - Qual é a molaridade de uma solução que contém 34,2 g de sacarose, $C_{12}H_{22}O_{11}$, dissolvidos em 2 L de solução? Dados: C = 12; H = 1; O = 16

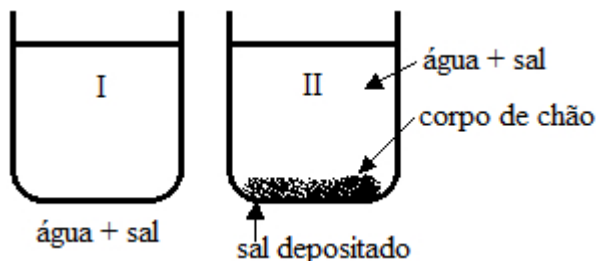
- 0,1 molar.
- 0,005 molar.
- 0,5 molar.
- 1,2 molar.
- 0,0005 molar.

Questão 11 - (UFGO) O gráfico a seguir representa a solubilidade de vários sais em função da temperatura, expressa em gramas, do soluto por 100 gramas de água.



- Sobre esse gráfico, é incorreto afirmar que
- a solubilidade dos sais aumenta com a elevação da temperatura na ordem: NaCl, KCl, RbCl, CsCl.
 - com exceção do Li₂SO₄, a solubilidade de todos os sais aumenta com a elevação da temperatura.
 - a solubilização do KCl aumenta com o aumento da temperatura.
 - a 0 °C, o NaCl é menos solúvel que o KCl.
 - a solubilização do NaCl aumenta com o aumento da temperatura.

Questão 12 - (FMU-FIAM-FAAM-SP) Os frascos contêm soluções saturadas de cloreto de sódio (sal de cozinha).

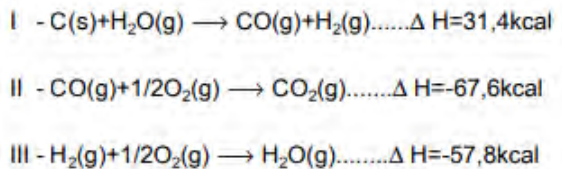


- Diferentes soluções em exercícios sobre solubilidade e saturação
Podemos afirmar que
- a solução do frasco II é a mais concentrada que a solução do frasco I.
 - a solução do frasco I possui maior concentração de íons dissolvidos.
 - as soluções dos frascos I e II possuem igual concentração.
 - se adicionarmos cloreto de sódio à solução I, sua concentração aumentará.
 - se adicionarmos cloreto de sódio à solução II, sua concentração aumentará.

Questão 13 - (Unitau) Nas pizzarias, há cartazes dizendo "Forno à lenha". A reação que ocorre neste forno para assar a pizza é

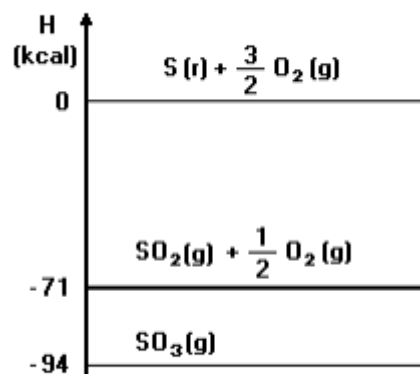
- explosiva.
- exotérmica.
- endotérmica.
- hidroscópica.
- catalisada.

Questão 14 - (Unitau) Observe as seguintes equações termoquímicas:



- De acordo com a variação de entalpia, podemos afirmar
- I é endotérmica, II e III exotérmicas.
 - I e III são endotérmicas, II é exotérmica.
 - II e III são endotérmicas, I é exotérmica.
 - I e II são endotérmicas, III é exotérmica.
 - II é endotérmica, I e III são exotérmicas.

Questão 15 - (Cesgranrio) Observe o gráfico.



- O valor da entalpia de combustão de 1 mol de SO₂(g), em kcal, a 25°C e 1 atm, é
- 71.
 - 23.
 - + 23.
 - + 71.
 - + 165.

Referências

<https://brainly.com.br/tarefa/56612>

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/concentracao-comum-c.htm> Acesso em 19 de junho de 2020

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/concentracao-mol-l-ou-molaridade.htm> Acesso em 19 de junho de 2020

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/solucoes.htm> Acesso em 19 de junho de 2020

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-uma-solucao-quimica.htm> Acesso em 19 de junho de 2020

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-solubilidade.htm>

<https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-processos-endotermicos-exotermicos.htm>

<https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-solucoes-quimicas.htm>

<https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-coloides.htm>

<https://www.manualdaquimica.com/fisico-quimica/solubilidade.htm> Acesso em 19 de junho de 2020

<https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/tipos-concentracao.htm> Acesso em 19 de junho de 2020

<https://www.manualdaquimica.com/fisico-quimica/entalpia.htm> Acesso em 19 de junho de 2020

<https://www.infoescola.com/quimica/entalpia-de-formacao/>

LISBOA, J. C. F. Química, volume único: ser protagonista. 1. Ed. São Paulo: Edições SM, 2010

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. 4. Ed. São Paulo: Moderna, 2010. 2 v.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. et. al. Química para a nova geração: química cidadã. São Paulo: Nova Geração, 2010. 2v.;

TITO & CANTO. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 2006

TITO & CANTO. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 2006.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química 2: Química Geral. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 494 p.

Kotz, J.C.; Treichel, P.Jr.; Química e Reações Químicas, 6ª Edição, Cengage Learning, Editora São Paulo V. 2, 2009.

www.brasilecola.com.br

www.mundoeducacao.com.br

www.sofisica.com.br

Anotações



Sociologia





SOCIOLOGIA

Aula 1 - "Movimentos sociais", o que são?

Pode-se dizer que movimentos sociais são um tipo de organização da sociedade civil, por meio da qual os cidadãos participantes buscam, em ações coletivas, alcançar diversos tipos de mudanças na sociedade. Podemos dizer que são fenômenos que envolvem forças sociais e se formam no interior da estrutura social, a partir do debate político.



Imagem 1 - Movimentos sociais

São também uma forma de luta política organizada para manter ou mudar uma situação, na busca da construção de direitos dos cidadãos. Os movimentos sociais são a expressão de uma sociedade plural, na qual as diferentes categorias sociais lutam por diversas formas de inclusão social, econômica e política.



Imagem 2 - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

Movimentos sociais - características

As características dos movimentos sociais são muitas e variadas, todavia algumas são comuns entre os diversos tipos de movimentos:

(CELI, Renata, disponível em: <https://www.stoodi.com.br/>)

- **Ideologia** - é a base de pensamento que reúne os cidadãos em torno de um objetivo comum;
- **Projeto** - contém todo e qualquer objetivo e reivindicação do grupo, sendo assim o pilar que motiva a organização de um movimento, servindo como pauta para as demandas da sociedade;
- **Hierarquia** - a organização hierárquica de um movimento social pode ser centralizada ou

descentralizada, apresentando um ou mais líderes; é o elo entre o movimento e, por exemplo, o Estado com quem dialoga.

Tipos de Movimentos sociais

- **Movimentos reivindicatórios** - têm as ações focadas na exigência de questões de cunho imediato e de curto prazo. Geralmente, usam da pressão pública para forçar instituições a modificar dispositivos e instrumentos legais, buscando favorecer seus objetivos;
- **Movimentos políticos** - buscam influenciar as camadas da população a participar diretamente das decisões políticas, com o objetivo de garantir transformações de cunho estrutural na sociedade em que estão inseridos;
- **Movimentos de classe** - seu objetivo principal é alterar a organização social e, também, as relações entre as diferentes camadas da sociedade.

O que classifica um movimento como "social"

Um movimento poderá ser classificado como social, quando objetiva alcançar mudanças sociais por meio do embate político. Sua ação deve visar, por exemplo, ao combate das desigualdades e à discriminação, ou ainda, ter uma ação que leve em conta o bem-comum, uma luta em favor do meio ambiente que é um bem de todos.

Os Movimentos sociais na visão de, por exemplo:

Não existe uma unanimidade entre os estudiosos dos movimentos sociais. Se você ler a respeito, verá que existem visões e concepções divergentes.

- **Talcott Parson**
 - Via os Movimentos sociais como um perturbador da ordem, do equilíbrio e do bom funcionamento da sociedade.
- **Cilia M. Krohling Peruzzo**
 - "Movimentos sociais populares são articulações da sociedade civil constituídas por segmentos da população que se reconhecem como portadores de direitos e se organizam para reivindicá-los quando estes não são efetivados na prática."
- **Alain Touraine**
 - Na visão de Touraine, o movimento se afirma por mobilizar um grupo ou uma coletividade em uma luta contra um adversário e pelo controle da mudança social;
 - Touraine define movimentos sociais como sendo a ação conflitante de agentes das classes sociais, que lutam pelo controle do sistema.

Alain Touraine (Apud, ARAÚJO et all, 2013), define os movimentos sociais a partir da combinação de três princípios:

1. **Princípio de Identidade:** corresponde à autodefinição do ator social e a sua consciência de

Sociologia

pertencimento a um grupo ou classe social (lutamos em nome de quem?).



Imagem 3 - Comício pelas Diretas Já na Praça da Sé - São Paulo

2. **Princípio de Oposição:** um movimento só se organiza se puder nomear seu adversário, mas a sua ação não pressupõe essa identificação. (lutamos contra quem?). No caso das “Diretas já”, lutava-se contra o regime ditatorial militar.



Imagem 4 - Movimento Estudantil contra a PEC do Teto dos gastos

3. **Princípio da Totalidade:** os atores em conflito, mesmo quando este seja circunscrito ou localizado, questionam a orientação geral do sistema (lutamos por quê?). Como no exemplo acima, lutava-se pelo fim do regime autoritário, por eleições diretas para presidente da República e pelo restabelecimento das garantias individuais, isto é, pela democracia.

Karl Marx e os movimentos sociais

Apesar de Karl Marx não discutir esse tema, muitos dos conceitos desenvolvidos pelo autor, fundamentam as análises dos movimentos sociais, sobremaneira o da transformação social. Marx é um dos autores que mais influenciou e ainda influencia os movimentos sociais na história.

A contribuição de Marx nessa discussão, consiste, sobretudo, no método de análise desenvolvido por ele para pesquisar e estudar a sociedade capitalista: o materialismo histórico dialético.

Movimentos sociais - classificação

Segundo os estudiosos dos movimentos sociais, eles podem ser classificados como: conservadores, reformistas e revolucionários.

Os movimentos **conservadores**, também denominados de reacionários, não aceitam as mudanças e buscam manter ou até voltar às condições anteriores; são, em sua maioria, monoclássista, isto é, pertencentes a uma única

classe, normalmente composto de membros das classes privilegiadas.



Imagem 5 - Movimento social conservador

Os movimentos **reformistas** procuram mudar alguns aspectos da realidade social, mantendo as mesmas relações sociais. Não desejam substituir o sistema vigente e sim buscar modificações que o tornem mais adequado. São policlássistas, isto é, são formados por indivíduos de diversos segmentos sociais e não buscam combater ou refutar o aparato estatal e o capital, mas sim pequenas melhorias dentro da conjuntura existente.



Imagem 6 - Movimento Passe livre

No caso dos movimentos **revolucionários**, propõem a transformação radical das relações sociais, e para esse projeto, é necessária a participação do proletariado, uma vez que só se é possível transformar a sociedade capitalista alterando o modo de produção.



Imagem 7 - Revolução Francesa

Dinâmica Local Interativa

1. Os movimentos sociais são analisados de maneira diferente de acordo com a visão e a concepção social de cada autor.

Alain Touraine define Movimentos sociais como:

- I. “Movimentos sociais são a ação conflitante de agentes das classes sociais, lutando pelo controle do sistema de ação histórica”.
- II. Via os Movimentos sociais como um perturbador da ordem, do equilíbrio e do bom funcionamento da sociedade.
- III. “Movimentos sociais populares são articulações da sociedade civil constituídas por segmentos da população que se reconhecem por portadores de direitos e se organizam para reivindicá-los quando estes não são efetivados na prática.”

Podemos dizer que a definição de movimentos sociais dada por Alain Touraine, está/ão presente/s,

- nos itens I e II.
- apenas no item I.
- nos itens II e III.
- apenas no item II.
- nos itens I e III.

2. Os Movimentos sociais podem ser classificados em conservadores/reacionários, reformistas e revolucionários.

A partir do que foi desenvolvido em aula e de seus conhecimentos, responda: em que consistem os movimentos conservadores/reacionários?

Imagens

- Movimentos sociais
<https://s1.static.brasilecola.uol.com.br/galeria/imagens/227cf832d2f59ff618fa5679fe4e997.jpg> - 19/06/2020
- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
<https://images.sul21.com.br/file/sul21site/2016/09/20160921-mst.jpg> - 23/06/2020
- Comício pelas Diretas Já Praça da Sé - São Paulo
https://live.staticflickr.com/3812/12745590504_1d1b4abdd6_b.jpg - 23/06/2020
- Movimento Estudantil contra a PEC do Teto dos gastos
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/20/Manifesta%C3%A7%C3%A3o-Bras%C3%ADlia-novembro-2016-8.jpg> - 23/06/2020
- Movimento social conservador
https://anistiapolitica.org.br/abap3/wp-content/uploads/2015/03/000_mvvd6672879.jpg - 23/06/2020
- Movimento Passe livre
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/20/Manifesta%C3%A7%C3%A3o-Bras%C3%ADlia-novembro-2016-8.jpg> - 22/06/2020
- Revolução Francesa
https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Eug%C3%A8ne_Delacroix_-_La_libert%C3%A9_guidant_le_peuple.jpg - 20/06/2020

Aula 2 - Os conflitos religiosos no mundo moderno

O que é mesmo “modernidade”?

O termo modernidade foi usado, pela primeira vez, pelo crítico de arte francês Charles Baudelaire, em 1863, em um artigo intitulado “*O pintor da vida moderna*” para se referir a uma época: a nossa época. Baudelaire define modernidade como “o transitório, o efêmero, o contingente [...]”.

Karl Marx, analisando a sociedade capitalista em seu famoso “Manifesto do Partido Comunista” escrito em 1848, define modernidade como “tudo o que é sólido se desmancha no ar”, isto é, o autor ressalta a ideia da transição, do volúvel, do que é passageiro.

Por modernidade, entende-se um modo e uma civilização que se desenvolveu na Europa ocidental, a partir do século XVI, com o Humanismo Renascentista e a Reforma Protestante.

A religião na modernidade

A modernidade impactou definitivamente a história da humanidade. Os acontecimentos advindos dela, revolucionaram a sociedade Ocidental.

Os novos conceitos introduzidos pela modernidade, exigiram uma releitura da principal religião que embasava a sociedade Ocidental, ou seja, o Cristianismo Católico.

A teoria da secularização, cujas bases se encontram, originalmente, no Iluminismo, fez emergir a crença na ascensão da ciência e declínio objetivo e subjetivo da religião. A “secularização” diz respeito à queda substantiva das influências religiosas no mundo.

A modernidade decreta o fim da religião

Os princípios defendidos pela modernidade, como, por exemplo, o “desencantamento do mundo”, a secularização, com a separação entre Igreja e Estado, a afirmação e expansão da razão, isto é, da Ciência, afetam consideravelmente a religião.

Fundamentados nisso, alguns teóricos da modernidade trabalhavam com o possível “fim da religião”, reavivando o confronto entre **revelação (fé)** e **razão (cência)** para explicar a realidade social.

A modernidade e o retorno ao sagrado

Apesar de toda a transformação trazida pela modernidade, pensadores como Renato Ortiz, Zygmunt Bauman entre outros, é possível dizer que a religião nunca deixou de estar presente na sociedade e que se percebe um renascimento da religião. Isso porque o progresso da ciência e a liberdade humana pregada pela modernidade não se concretizaram na prática apesar dos avanços e melhorias advindas dela.

A modernidade, na realidade, abriu espaço para uma maior diversidade de práticas religiosas e as sociedades modernas globalizadas são, na verdade, multirreligiosas.

Globalização: Seu impacto na religião

A globalização gera desigualdades e diversidades entre os grupos e nações, desenvolvendo um processo de homogeneização dos comportamentos. Nesse contexto, a religião passa a desempenhar um papel de resistência, conferindo identidade ao ser humano.

Fundamentalismo, o que é?

Segundo o dicionário “Dicio - Dicionário Online de português”, o conceito refere-se a uma “doutrina ou prática das religiões que interpretam de modo literal as escrituras sagradas”, ou ainda: “toda ideologia, movimento ou ação conservadora que afirma ser

essencial a obediência excessiva e literal de quaisquer noções básicas”.

Para a Sociologia, fundamentalismo é toda ideologia, movimento ou ação conservadora que afirma ser essencial a obediência excessiva e literal de quaisquer noções básicas. O fundamentalismo está presente tanto na religião como na política.

Como diz Leonardo Boff em artigo publicado em “Brasil de Fato” (2016): “O fundamentalista está convencido de que a sua verdade é a única; o fascismo começa com esse modo de ver as coisas”.

Fundamentalismo religioso

Esse movimento religioso conservador, nascido entre os protestantes dos Estados Unidos da América no início do século XX, no qual se enfatiza a interpretação literal da Bíblia como fundamental à vida e à doutrina cristãs. Ultimamente, tem-se verificado o crescimento de algumas religiões e o avanço do **fundamentalismo** no mundo e no Brasil.

Causas do fundamentalismo

São muitas as fontes do radicalismo religioso, porém, no dizer de Bauman (Apud, ARAÚJO et al, 2013), resulta do desgaste dos elementos que mantêm unida uma congregação de fiéis, levando alguns grupos a desejarem identificar e eliminar os discordantes dos princípios que professam.

Como explicar os conflitos religiosos(?) no mundo

A intolerância religiosa ou pseudoétnica não é suficiente para explicar o conflito entre povos, pois trata-se de uma questão gerada por disputas políticas e fatores socioeconômicos.

Alguns conflitos religiosos(?) no mundo

Afganistão - Grupos em conflito: fundamentalistas radicais muçulmanos e não-muçulmanos. De um lado está o “Talibã”, movimento fundamentalista islâmico que governou o país entre 1996 e 2001. Do outro, está a “Aliança do Norte”, organização político-militar que une diversos grupos demográficos afegãos que buscam combater o Regime Talibã.

Nigéria - Grupos em conflito: cristãos e muçulmanos. Divididos, espacialmente e ideologicamente, estão os muçulmanos que vivem no norte da Nigéria e cristãos que habitam as porções centro e sul. Desde 2002, conflitos religiosos têm se acirrado no país, motivados, principalmente, pela adoção da *sharia* (lei islâmica) como principal fonte de legislação nos estados do norte.

Iraque - Grupos em conflito: xiitas e sunitas. De 2006 e 2008, a Guerra do Iraque incluía conflitos armados contra a presença do exército dos Estados Unidos e também violências voltadas aos grupos étnicos do país. Mesmo com a retirada das tropas norte-americanas, em dezembro de 2011, não cessou a tensão interna. Desde então, grupos militantes têm liderado uma série de ataques à maioria xiita do país.

Israel - Grupos em conflito: judeus e muçulmanos. Em 1947, a ONU aprovou a divisão da Palestina em um Estado judeu e outro árabe. Um ano depois, Israel foi proclamado país. A oposição entre as nações árabes, estourou uma guerra que, com o crescimento do território de Israel, deixou os palestinos sem Estado.

Dinâmica Local Interativa

1. O crescimento dos movimentos religiosos pelo mundo constitui um dos fenômenos mais surpreendentes da atualidade. Surpreende, sobretudo, que tal crescimento se realize exatamente em uma época marcada pelos avanços tecnológicos e pela constante referência ao discurso científico enquanto critério de verdade.

Da leitura do fragmento podemos inferir que,

- I. a religião é um fenômeno humano e que está presente nas culturas desde o limiar das sociedades humanas.
- II. a ciência e o desenvolvimento tecnológico não trouxeram todas as respostas que dizia ter para os conflitos existenciais dos seres humanos.
- III. o racionalismo apregoado pela ciência e a técnica foi suficiente para transformar as pessoas e as sociedades.

Das alternativas acima podemos marcar:

- a) apenas os itens II e III como corretos.
- b) apenas o item I como correto.
- c) apenas os itens I e III como correto.
- d) apenas os itens I e II como corretos.
- e) apenas o item III como correto.

02. “Depois da II Guerra Mundial, a ONU - Organização das Nações Unidas adotou a Declaração Universal dos Direitos Humanos, que colocava em pauta o “respeito universal e observância dos direitos humanos e liberdades fundamentais para todos, **sem distinção de raça, sexo, língua ou religião**”.

Considerando os conflitos religiosos ao redor do mundo e a partir do que foi apresentado, faça uma análise sobre essa determinação da ONU.

Aula 3 - Democracia, Cidadania e Direitos Humanos



Imagem 1

Os conceitos de Democracia, Cidadania e Direitos Humanos estão diretamente relacionados e, para falar de um, é necessário entender um pouco dos três.

São conceitos complementares: só há realização plena da cidadania no governo democrático e, por outro lado, é o exercício da cidadania que sustenta e garante a democracia. Quando o governo é de todos e para todos, há o respeito aos direitos humanos, complementando a democracia e cidadania. Desse modo, são conceitos que se complementam uns aos outros na prática.

Democracia

Democracia na Grécia antiga

O conceito de democracia como “poder do povo” surgiu na Grécia antiga aproximadamente no século V a.C. O termo **demokratia** é composto dos vocábulos “**demos**”, “povo”; e “**kratos**”, “poder”.

A democracia é um regime político que pressupõe a existência de um governo direto ou indireto da população mediante eleições regulares para os cargos administrativos do país, estado ou do município.



Imagem 2

Ao longo dos últimos séculos, foram construídas diversas interpretações e teorias acerca dos objetivos e dos conteúdos da democracia.

Democracia pode ser um modelo de governo que amplia as capacidades de desenvolvimento social, político e econômico com base em princípios de igualdade e cidadania.

O que é cidadania?

Expressão vem do latim *civitas*, significa “cidade”. Antigamente, cidadão era aquele que fazia parte da cidade, tendo direitos e deveres por nela habitar. Atualmente, esse conceito extrapola os limites urbanos, podendo ser compreendido no espaço rural.

A cidadania é o conjunto de direitos e deveres exercidos por um indivíduo que vive em sociedade, no que se refere ao seu poder e grau de intervenção no usufruto de seus espaços e na sua posição em poder nele intervir e transformá-lo.

Cidadania é a tomada de consciência de seus direitos, tendo como contrapartida a realização dos deveres. Isso implica no efetivo exercício dos direitos civis, políticos e socioeconômicos, bem como na participação e contribuição para o bem-estar da sociedade. A construção coletiva, significando a concretização dos direitos humanos.

Trajétória histórica de cidadania de acordo com Thomas Humphrey Marshall.



Imagem 3 - Thomas Humphrey Marshall

T.H. Marshall estabelece uma divisão dos direitos de cidadania em três estágios:

1. **Direitos civis** - ocorrem com a conquista dos direitos civis;
2. **Direitos políticos** - ocorrem com o entendimento dos direitos políticos; e
3. **Direitos sociais** – essenciais para a construção de uma vida digna, tendo por base padrões de bem-estar socialmente estabelecidos.

Direitos Humanos



Imagem 4

Direitos humanos são valores, princípios e normas que se referem ao respeito à vida e à dignidade. A expressão refere-se a organizações, grupos e pessoas que atuam na defesa desse ideário. Os direitos humanos estão

Sociologia

consagrados em declarações, convenções e pactos internacionais, sendo a maior referência a Declaração Universal dos Direitos Humanos. A constituição brasileira se compromete, no artigo 1º, à prevalência dos direitos humanos nas relações internacionais e, no artigo 5º e os seguintes, definem os direitos fundamentais.

A “Declaração Universal dos Direitos Humanos” foi aprovada, em 10 de dezembro de 1948, pela Organização das Nações Unidas – ONU (tem 71 anos).



Imagem 5 - Impressão da “Declaração Universal dos Direitos Humanos”, de 1948

A Declaração tem por base os direitos essenciais à vida e à liberdade e o reconhecimento da pluralidade como meio de combater ações discriminatórias.

Dinâmica Local Interativa

Sobre a democracia brasileira, nos dias atuais, é INCORRETO afirmar:

- A igualdade de direitos foi concebida, sobretudo, com a implementação de uma nova constituição de 1988.
- O processo de democratização do país tem início, em 1984, com o surgimento da implantação de uma república presidencialista.
- O regime eleitoral brasileiro permite a eleição de cidadãos civis para cargos públicos.
- Desde 1964, os militares regem a democracia no Brasil.
- O regime político brasileiro elegeu, em 2003, o Partido dos Trabalhadores, que assumiu o poder com a eleição de Luís Inácio Lula e governou até 2011.

Imagens

- <https://ibradd.org.br/2015/10/06/conceitos-de-direitos-humanos-cidadania-e-democracia>
- <https://www.cartacapital.com.br/wp-content/uploads/2020/06/Untitled-2020-06-07T125205.611-1200x720.jpg>
- https://live.staticflickr.com/3442/3983645662_fc92fd52c_z.jpg
- https://www.fhgv.com.br/home/wp-content/uploads/bfi_thumb/cartilha_direitos_humanos-600x328-0ff50738-14iuq1xdpr6r3l6f6ajaqowjkabeiadpfroaopzv310wbp9u.jpg
- <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d4/EleanorRooseveltHumanRights.png>

Aula 4 - Políticas públicas: dilema da cidadania

Políticas públicas - uma possível definição

Políticas públicas são conjuntos de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo Estado nas esferas federal, estadual e municipal; com a participação, direta ou indireta, de entes públicos ou privados. Visam à garantia de determinado direito de cidadania para vários grupos da sociedade ou para determinado segmento social, cultural, étnico ou econômico.



Imagem 1

Como se estruturam as Políticas Públicas?

As políticas públicas são definidas a partir do embate dos diversos segmentos sociais na busca de requerer melhorias para as demandas sociais. Para seu bom desempenho, as políticas públicas devem se estruturar a partir dos seguintes elementos constitutivos: **planejamento, execução, monitoramento e avaliação**, encadeados de forma integrada e lógica. **Planos** - estabelecem diretrizes, prioridades e objetivos gerais a serem alcançados em períodos relativamente longos.

Programas - estabelecem objetivos gerais e específicos focados em determinado tema, público, conjunto institucional ou área geográfica.

Ações - visam ao alcance de determinado objetivo estabelecido pelo Programa;

Atividades - objetivam dar concretude à ação, isto é, à implementação da política pública.



Imagem 2

Políticas Públicas - um conceito, dois sentidos

O **Sentido político** tem a ver com política pública como um processo de decisão em que há naturalmente conflitos de interesses. Já no **Sentido administrativo**,

as políticas públicas são um conjunto de projetos, programas e atividades realizadas pelo governo.

Diferença entre política pública de Estado e de governo

Não podemos confundir política de Estado com política de governo, pois os dois conceitos não significam a mesma coisa.

A Política pública de Estado é uma ação que independe do governo e do governante para ser implementada, devendo ser realizada, porque é amparada pela constituição. Como exemplo, podemos citar o SUS - Serviço Único de Saúde -, como política pública de saúde.

É uma política orientada por ideais que transcendem governos e que se mantém no longo prazo, como é o caso do “Bolsa Família” e do “Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar” (PRONAF).



Imagem 3 - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

A Política de governo diz respeito às ações de cada governante no período de seus mandatos; poderá desaparecer com a alternância de poder, podendo ter fim ou outra orientação.

Quem e como são formuladas as Políticas Públicas?

São definidas no **Poder Legislativo**, o que insere os parlamentares (vereadores e deputados federais, estaduais e senadores) no processo. O **Poder Executivo** as coloca em prática, faz com que a política pública seja implementada e viabilizada. A **sociedade civil** e seus vários grupos (imprensa, grupos de interesse, sindicatos, dentre outros), além de oferecerem as demandas, também acompanham o processo de implementação e avaliação.



Imagem 4 - Poder Executivo Federal



Imagem 5 - Sociedade Civil Organizada

Quem garante participação da sociedade civil organizada?

A participação da sociedade civil organizada (SCO) é um direito garantido pela Lei Complementar 131, sancionada, em 2009, pelo então Presidente Lula, também conhecida como Lei da Transparência.

Ou, ainda, através dos vários Conselhos municipais existentes em todo país; espaço de participação do cidadão na formulação, acompanhamento e cobrança.

Atores envolvidos na formulação de políticas públicas

Os atores envolvidos na elaboração das Políticas Públicas podem ser agrupados:

1. **os ‘estatais’**: os que exercem funções públicas no Estado; que tenha mandato eletivo ou como funcionário público;
2. **os privados**: aqueles que não possuem vínculo direto com a estrutura administrativa do Estado, mas trazem demandas a ele.

Diversos tipos de Políticas Públicas

Quanto à tipologia, vamos usar aquela desenvolvida por Theodor Lowi, citado por Celina Souza no artigo “Políticas Públicas: Conceitos, Tipologias e Subáreas”, que apresenta quatro tipificações para as políticas públicas: as distributivas, as regulatórias, as redistributivas e as constitutivas. Aqui, porém, vamos apresentar somente as três primeiras.

1. Distributivas - aquelas que alocam bens e serviços a frações específicas da sociedade.

Financiamento: sociedade, mediante recursos, por meio de orçamento público - enfrenta pouca resistência.
Exemplo: ajuda a vítimas de desastres ambientais.

2. Regulatórias - são criadas para avaliar alguns setores no intuito de criar normas ou implementar serviços e equipamentos.

Financiamento: podem depender dos recursos dos poderes dos atores abarcados.

Exemplo: Lei ambiental, a emissão do gás monóxido de carbono permitida para os veículos automotores é de 3%.



Imagem 6 - Lei obrigatória do uso de capacete

3. Redistributivas - aquelas que distribuem bens ou serviços a segmentos particularizados da população por intermédio de recursos oriundos de outros grupos específicos.

Financiamento: : camadas mais altas da sociedade.

Exemplo: Programa Minha Casa, Minha Vida; Reforma Agrária; Distribuição dos *Royalties* do petróleo.



Imagem 7 - Programa Minha Casa Minha Vida

Políticas Públicas e participação cidadã

A participação da sociedade civil organizada na formulação, acompanhamento e avaliação das Políticas Públicas é de fundamental importância. É tão importante e necessário que essa participação é assegurada na própria lei que a institui. No caso da educação e da saúde, a sociedade participa ativamente mediante os **Conselhos** em nível municipal, estadual e federal.

Condições de cidadania

Cidadania tem a ver com liberdade, nascida com os ideias da Revolução Francesa (1789), de inspiração burguesa de sociedade a partir do século XVIII. No dizer de Elisa Reis, citado por (ARAÚJO, et al, p.179) “cidadania e liberdade só existem quando os direitos políticos, civis e sociais são naturalizados em uma sociedade nacional, ou seja, são universalizados”. O que Elisa Reis quis dizer é que só poderemos dizer que temos ou que vivenciamos a cidadania quando os direitos sociais forem acompanhados dos direitos civis e políticos.

Cidadania no Brasil

No Brasil, as condições de cidadania foram sempre precárias. Tivemos sempre uma cidadania concedida, o que significa que os direitos eram dados como favor. Mesmo depois da promulgação da Constituição Cidadã de 1988, muitos ainda teimam em pensar e agir dessa

forma. Aqui, as situações de desigualdades são históricas, fruto exatamente da ausência de direitos.



Imagem 8 - Luta por cidadania

Brasil atual: Desmonte do Estado e dos direitos sociais

Com a derrubada de um governo eleito democraticamente, o que se tem visto desde então (2016), é uma sistemática retirada de direitos via implementação de políticas que destroem direitos sociais conquistados e garantidos na Constituição de 1988. Tais como: congelamento de investimentos públicos por vinte anos, afetando a saúde, a educação e a infraestrutura, fruto da aprovação da Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016; Reformas Trabalhistas e Reforma da Previdência; corte financeiro linear na educação, atingindo da educação básica ao ensino superior; destruição do Estado de Bem estar social, como, por exemplo, a política de valorização do salário mínimo e a não priorização de programa de atendimento às camadas menos favorecidas da população como o “Minha Casa, Minha Vida”, entre outros.

Dinâmica Local Interativa

1. A iniciativa de formulação das políticas públicas geralmente vem dos poderes Executivo ou Legislativo. Todavia podemos afirmar que, na formulação de Políticas Públicas, é importantíssima a participação:

- I. do Presidente da República.
- II. da sociedade civil organizada.
- III. do Congresso Nacional.
- IV. do exército brasileiro.

Das afirmativas acima,

- a) apenas o item I é verdadeiro.
- b) apenas o item II é verdadeiro.
- c) apenas os itens I e IV são verdadeiros.
- d) apenas os itens II e III são verdadeiros.
- e) apenas o item II e IV são verdadeiros.

Imagens

1. <https://www.sabedoriapolitica.com.br/ci%C3%A4ncia-politica/politicas-publicas/> - 23/06/2020
2. https://www.clp.org.br/wp-content/uploads/2017/04/5c462af34ad74_19431.jpg.aspx - 23/06/2020
3. “Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)”. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/2/Abri_horta_Antonio_Cruz.jpg
4. “Poder Executivo Federal” https://cdn.pixabay.com/photo/2015/06/07/22/18/palacio-do-planalto-800941_960_720.jpg
5. “Sociedade Civil Organizada” https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a0/6%C2%BA_Di%C3%A1logos_Governo-Sociedade_Civil_Brasil_Sem_Mis%C3%A9ria_%2815812498170%29.jpg - 23/06/2020
6. “Lei obrigatória do uso de capacete”: <https://pixnio.com/pt/media/capacete-moto-moto-motociclista-retrato> - 23/06/2020

7. "Programa Minha Casa Minha Vida": https://live.staticflickr.com/4673/25156400767_144ec7caaa_b.jpg
8. "Luta por cidadania": https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcRhlzZp303N0_MZVsi0BOIvOGpwhGrb37SoCw&usqp=CAU - 23/06/2020

Aula 5 - Poder e Política: Exercício e Participação

O que é participação política?

A participação política envolve a possibilidade de influenciar, de forma efetiva, as políticas locais, regionais, nacionais e internacionais. Calcula a partir da ação intencional para impactar na agenda pública e na participação legal do sistema representativo, pelo voto, nas campanhas, nas eleições e na estrutura legislativa.



Imagem 1 - Programa "Jovens Senadores"

A participação política ocorre, também, pela participação nas estruturas, atividades e no trabalho partidário, em grupos organizados e em manifestações orientadas a exercer influência na pauta dos atores políticos e institucionais dos governos.

Significado da participação política

Participação, no sentido político, será empregada como a atuação dos indivíduos (incluindo-se a sociedade) ou grupos intermediários entre sociedade e Estado nos processos decisórios deste último. Concebe-se a participação política, nesta ótica, como "a atuação formal e informalmente admitida, dos indivíduos e dos grupos sociais secundários, na ação juspolítica do Estado".

O direito da Participação Política, é a exposição da vontade individual e coletiva aptas a interferir, de alguma forma, no ciclo do poder do Estado.

Há o dogma da representação política - o direito de votar em representantes, escolhendo aqueles que exercerão o poder. Por exemplo, votar para a escolha dos vereadores que comporão a câmara municipal do seu município. Dessa forma, afirma-nos Diogo de Figueiredo Moreira Neto:

"[...] o sinônimo de democracia na tradição ocidental, tido como a melhor solução para que as necessidades, os interesses, os anseios, as aspirações e os valores de uma sociedade possam ser expressos através de delegatários presumidamente com eles identificados".

Por outro lado, há a imposição constitucional por uma ética pública, que assegure não se confundirem os interesses privados-individuais dos participantes do poder com os interesses públicos maiores do Estado/sociedade.

Assim como os cidadãos têm suas esferas de participação política, o Estado tem, também, a participação política em três esferas:



1. Participação legislativa, chamado de poder legislativo.
2. Participação administrativa, representado pelo poder executivo.
3. Participação judiciária, representado pelo poder judiciário.

Podemos resumir, de forma rápida, que a participação da sociedade civil, no processo político legislativo, executivo e judiciário, é instrumento de consolidação da democracia no Brasil.

Ideal democrático

Tomando por base sociedades contemporâneas que consolidaram regimes democráticos representativos (países da Europa Ocidental, América do Norte e Japão), o ideal democrático que emergiu nessas sociedades supõe cidadãos tendentes a uma participação política cada vez maior. Numerosas pesquisas sociológicas na área apontam, contudo, que não há correlação entre os três níveis de participação política considerados acima. Ademais, a participação política envolve apenas uma parcela mínima dos cidadãos.



Imagem 2

A forma mais comum e abrangente de participação política está relacionada à participação eleitoral. É um engano, no entanto, supor que haja, com o passar dos anos, um crescimento ou elevação dos índices desse tipo de participação.

Mesmo em países de longa tradição democrática, o ato de abstenção (isto é, quando o cidadão deixa de votar) às vezes atinge índices elevados (os Estados Unidos são um bom exemplo). Em outros casos, porém, quando a participação nos processos eleitorais chega a alcançar altos índices de participação, isso não se traduz em

Sociologia

aumento de outras formas de participação política (o caso da Itália é um bom exemplo).

Dinâmica Local Interativa

Sobre a participação política é CORRETO afirmar:

- I. Participação nas estruturas, atividades e no trabalho partidário, em grupos organizados.
- II. A desorganização das vizinhas do campanário é uma manifestação nitidamente política com fins específicos.
- III. A participação política cidadã se dá através de manifestações orientadas a exercer influência na pauta dos atores políticos e institucionais dos governos.
- IV. Existe somente um nível de participação política através do qual o cidadão, pela constituição brasileira, tem possibilidade de influir nas decisões políticas nacionais.

Marque a alternativa correspondentes às afirmações acima:

- a) Estão corretas as alternativas II e IV.
- b) Está correta apenas a afirmativa I.
- c) Todas as alternativas estão corretas
- d) Apenas a alternativa I e III estão corretas.
- e) Somente a alternativa III está incorreta.

Imagens

1. Programa "Jovens Senadores"
https://live.staticflickr.com/597/22653192808_49f1751b31_b.jpg
2. Fonte: MPPR



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

Questão 1 (Prefeitura de Cravinhos SP - ASSESSORARTE-2012) O termo "cidadania" parece ter caído nas graças daqueles que têm na comunicação o instrumento de trabalho, como políticos, dirigentes, comunicadores, sociólogos e outros profissionais que, de alguma forma, interagem no meio social. Porém, qual é o real significado do que é "ser cidadão"?

- a) É ter consciência de que é sujeito de direitos.
- b) É ter o direito apenas do voto.
- c) É ter a responsabilidade de escolher os dirigentes do país.
- d) É ter a consciência crítica sobre o seu papel na sociedade.
- e) Plena conscientização estatal dos deveres do cidadão.

Questão 2



Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 9 nov. 2011.

(ENEM/INEP-2016) [Adaptada] Para além de objetivos específicos, muitos movimentos sociais interferem no contexto sociopolítico e ultrapassam dimensões imediatas, como foi o caso das mobilizações operárias, ocorridas em 1979 na cidade de São Paulo. Nesse sentido, ao mesmo tempo em que lutavam por seus direitos políticos e por direitos políticos nacionais, essas mobilizações contribuíram com o (a)

- a) elaboração de novas políticas que garantiram a estabilidade econômica do país.
- b) instalação de empresas multinacionais no Brasil.
- c) legalização dos sindicatos brasileiros.
- d) surgimento de políticas governamentais assistencialistas.
- e) processo de redemocratização no Brasil.

Questão 3 (ENEM/INEP - 2011)

TEXTO I

A ação democrática consiste em todos tomarem parte do processo decisório sobre aquilo que terá consequência na vida de toda coletividade.

GALLO, S. et al. Ética e Cidadania. Caminhos da Filosofia. Campinas: Papyrus, 1997 (adaptado).

TEXTO II

É necessário que haja liberdade de expressão, fiscalização sobre órgãos governamentais e acesso por parte da população às informações trazidas a público pela imprensa.

Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br>. Acesso em: 24 abr. 2010.

Partindo da perspectiva de democracia apresentada no Texto I, os meios de comunicação, de acordo com o Texto II, assumem um papel relevante na sociedade por

- a) orientarem os cidadãos na compra dos bens necessários à sua sobrevivência e bem-estar.
- b) apresentarem aos cidadãos a versão oficial dos fatos.
- c) fornecerem informações que fomentam o debate político na esfera pública.
- d) propiciarem o entretenimento, aspecto relevante para conscientização política.
- e) promoverem a unidade cultural, por meio das transmissões esportivas.

Questão 4 (ENEM 2017 Q71) A grande maioria dos países ocidentais democráticos adotou o Tribunal Constitucional como mecanismo de Controle dos demais poderes. A inclusão dos Tribunais no cenário político implicou alterações no cálculo para a implementação de políticas públicas. O governo, além de negociar seu plano político com o Parlamento, teve

que se preocupar em não infringir a Constituição. Essa nova arquitetura institucional propiciou o desenvolvimento de um ambiente político que viabilizou a participação do Judiciário nos processos decisórios.

CARVALHO, E. R. Revista de Sociologia e Política, n. 23 nov 2004 (adaptado).

O texto faz referência a uma importante mudança na dinâmica de funcionamento dos Estados contemporâneos que, no caso brasileiro, teve como consequência a

- adoção de eleições para a alta magistratura.
- diminuição das tensões entre os entes federativos.
- suspensão do princípio geral dos freios e Contrapesos.
- judicialização de questões próprias da esfera legislativa.
- profissionalização do quadro de funcionários da Justiça.

Questão 5 (ENEM 2013) Para que não haja abuso, é preciso organizar as coisas de maneira que o poder seja contido pelo poder. Tudo estaria perdido se o mesmo homem ou o mesmo corpo dos principais, ou dos nobres, ou do povo, exercesse esses três poderes: o de fazer leis, o de executar as resoluções públicas e o de julgar os crimes ou as divergências dos indivíduos. Assim, criam-se os poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, atuando de forma independente para a efetivação da liberdade, sendo que esta não existe se uma mesma pessoa ou grupo exercer os referidos poderes concomitantemente.

MONTESQUIEU, B. Do espírito das leis. São Paulo: Abril Cultural, 1979 (adaptado).

A divisão e a independência entre os poderes são condições necessárias para que possa haver liberdade em um Estado. Isso pode ocorrer apenas sob um modelo político em que haja

- exercício de tutela sobre atividades jurídicas e políticas.
- consagração do poder político pela autoridade religiosa.
- concentração do poder nas mãos de elites técnico-científicas.
- estabelecimento de limites aos atores públicos e às instituições do governo.
- reunião das funções de legislar, julgar e executar nas mãos de um governante eleito.

Questão 6 - No desenvolvimento do tema “movimentos sociais” foram apresentadas as definições dadas por alguns autores sobre o que seja esse fenômeno. De acordo com as definições apresentadas, entende-se por “movimentos sociais”:

- Organização da sociedade civil, por meio da qual os cidadãos participantes buscam, em ações coletivas, alcançar diversos tipos de mudanças na sociedade.
- Movimento armado que reivindica a tomada do poder político.

- Forma de luta política organizada para manter ou mudar uma situação, na busca da construção de direitos dos cidadãos.

Pode-se marcar, como como correto(s),

- os itens I e II.
- os itens II e III.
- apenas o item III.
- os itens I e III.
- apenas o item I.

Questão 7 - Theodor Lowi desenvolveu uma das mais conhecidas tipologias sobre política pública. São políticas públicas tipificada por ele:

- Empreendedorismo.
- Acumulativa.
- Descritiva.
- Redistributiva.
- Preventiva.

Questão 8 - Por “políticas públicas”, na perspectiva do Estado, entende-se que sejam

- um conjunto de ordenanças submetidas a obediência do povo.
- um conjunto de medidas que não podem ser alteradas nunca.
- um conjunto de tarefas a serem executadas pela maioria.
- um conjunto de tarefas que alguns devem estabelecer para que a maioria cumpra.
- um conjunto de medidas sistematizadas e agilizadas pelo governo.

Questão 9 - “Fundamentalismo é o termo usado para se referir à crença na interpretação literal dos livros sagrados. Fundamentalistas são encontrados entre religiosos diversos e pregam que os dogmas de seus livros sagrados sejam seguidos à risca”.

(<https://www.mesalva.com/enem-e-vestibulares/redacao/redp-propostas-de-redacao/redp26-proposta-de-redacao>)

Nas assertivas abaixo, assinale aquela que esteja em **desacordo** com a definição de fundamentalismo.

- Toda ideologia, movimento ou ação conservadora que afirma ser essencial a obediência excessiva e literal de quaisquer noções básicas.
- O conceito refere-se a uma “doutrina que defende a fidelidade absoluta à interpretação literal do texto sagrado”.
- O fundamentalismo se expressa pela homofobia, xenofobia, antifeminismo, racismo e toda sorte de discriminações.
- O conceito tem a ver com ideias que propagam o respeito pela diversidade política, religiosa, cultural e étnica.
- Está convencido de que a sua verdade é a única; o fascismo começa com esse modo de ver as coisas.

Questão 10 - Para o nigeriano Chima Korih, professor assistente do Departamento de História da Universidade de Marquette, nos Estados Unidos, existem aspectos religiosos que explicam os confrontos, mas não se pode descartar as questões econômicas e políticas.

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/>

Sociologia

Faça um comentário no sentido de corroborar com a fala do professor nigeriano, Chima Korieh.

Referências

ARAÚJO, Sílvia Maria de et al. **Sociologia - Ensino Médio**. São Paulo: Scipione: 2013. ARAÚJO, Sílvia Maria de et al. **Sociologia - Ensino Médio**. São Paulo: Scipione: 2013.

A RELIGIÃO PÓS-MODERNA EM ZYGMUNT BAUMAN . http://www.abhr.org.br/wp-content/uploads/2013/01/art_MELCHIOR_pos_moderna_bauman.pdf. Acesso em 22/04/2019 às 16:34

Conflitos atuais causados por diferenças religiosas. <https://super.abril.com.br/blog/superlistas/7-conflitos-atuais-causados-por-diferencas-religiosas/>. Acesso em 24/04/2019 às 10:17

<https://www.diferenca.com/conhecimento-empirico-cientifico-filosofico-e-teologico/>

Leonardo Boff: Como enfrentar o fundamentalismo. <https://www.brasilefato.com.br/2016/08/24/leonardo-boff-como-enfrentar-o-fundamentalismo/>. Acesso em 22/04/2019 às 14:00

“Movimentos sociais, o que são?” <https://www.stoodi.com.br/blog/2019/01/30/movimentos-sociais-o-que-sao/>. Acesso em 15/04/2019 às 15:30

O que é fundamentalismo? <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/filosofia/fundamentalismo.htm>. Acesso em 23/04/2019 às 15:22

Políticas Públicas: Conceitos, Tipologia e Sub-Áreas. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/3843/material/001-%20A-%20POLITICAS%20PUBLICAS.pdf>. Acesso em 20/06/2020

Religião, Secularização e Modernidade. <http://www.fumec.br/revistas/mediacao/article/view/1246/pdf>. Acesso em 22/04/2019 às 15:36

SELL, Carlos Eduardo. **Sociologia Clássica**. 4ª Ed.. Itajaí: UNIVALI, 2006.

TAVARES, André Ramos. Democracia e exercício do poder: apontamentos sobre a participação política. Disponível em: <http://www.esdc.com.br/seer/index.php/rbdc/article/viewFile/76/7>

Anotações



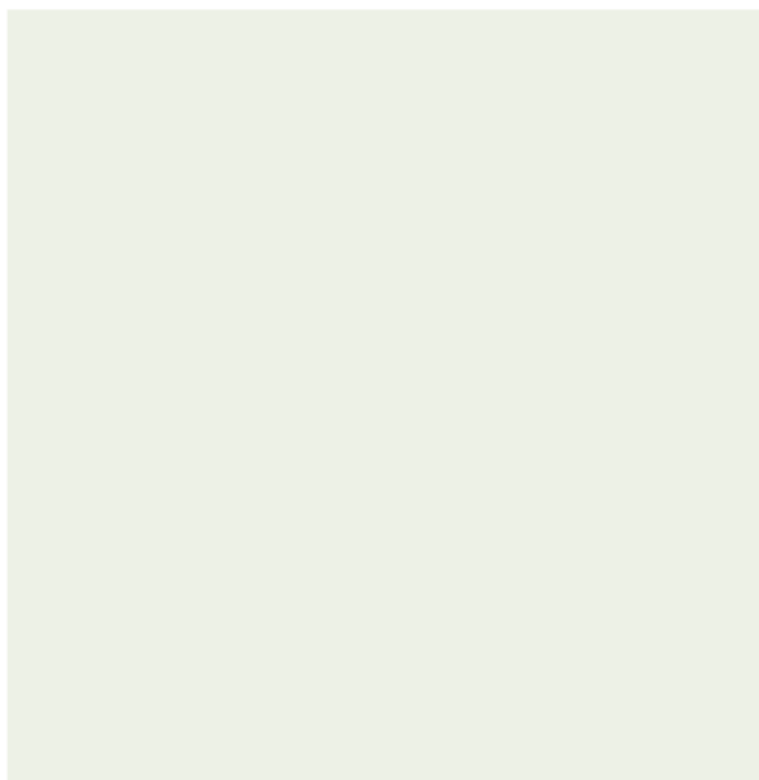
Meu Planejamento

Lista de tarefas



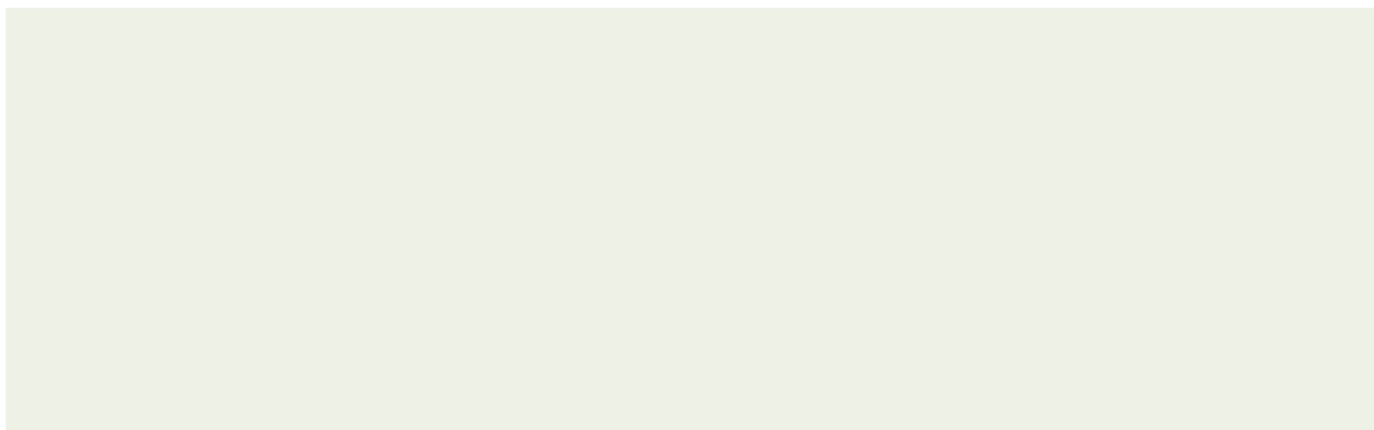
Five horizontal light green bars stacked vertically, intended for listing tasks.

Não esquecer!



A large, empty light green rectangular area intended for reminders or things not to forget.

Anotações



A large, empty light green rectangular area intended for notes or annotations.





Centro de Mídias
de **Educação**
do **Amazonas**



Secretaria de
Educação e
Desporto

