

aprovado UEA

O pré-vestibular da

Ano V
n.º 30



História
Física
Geografia
Biologia
Português
Química

Guia de
Profissões
Comunicação
Social

UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

Guia de Profissões

Comunicação Social

No Brasil, a graduação em Comunicação Social é oferecida por instituições de ensino superior por meio dos cursos de bacharelado, divididos em habilitações como Jornalismo, Relações Públicas e Publicidade e Propaganda e Audiovisuais.

Uma das profissões que mais têm despertado o interesse dos vestibulandos, o Jornalismo, atravessa uma fase de mudanças. Os nichos clássicos de desenvolvimento profissional, como rádio, jornal e televisão, dividem espaço hoje com sites e portais de Internet, que se tornaram importantes fontes de informação. As atividades de assessoria de imprensa também oferecem boas oportunidades para os jornalistas. Criatividade, senso artístico, imaginação, facilidade para lidar com números e com a linguagem, capacidade de transmitir idéias, dinamismo, facilidade de expressão, agilidade, iniciativa,



interesse por atividades sociais e culturais, habilidade de lidar com o público e liderança. Essas são as habilidades que os comunicólogos devem deter.

O profissional graduado em Jornalismo trabalha com todo o processo de produção e de veiculação das informações. Na produção, o jornalista é o responsável pela apuração da veracidade das notícias, pela redação, pelo planejamento e pela organização de todas as etapas até que a notícia chegue ao público-alvo. As disciplinas básicas do curso são Língua Portuguesa, Economia, Teoria da Comunicação, Filosofia, História da Arte e Sociologia. Depois vêm as matérias específicas, como Jornalismo Informativo e Interpretativo, Técnicas de Redação, Jornalismo Especializado, Novas Tecnologias de Comunicação e Diagramação. Há aulas práticas de Fotojornalismo, Produção Gráfica e Rádio e TV. Algumas escolas têm disciplinas voltadas para o trabalho na internet.

Também habilitação da Comunicação Social, a Publicidade reúne o estudo de técnicas e de conhecimentos para divulgar fatos e informações sobre pessoas, produtos ou empresas, tendo como objetivo vender os produtos ou a imagem de serviços ou pessoas. O profissional graduado nessa área faz pesquisas de mercado, analisa os dados, estuda os produtos e os hábitos dos consumidores. Cria e redige textos publicitários, cartazes e materiais de divulgação e, ainda, produz e dirige comerciais. Acompanha todo o processo de produção do material publicitário até a distribuição final. O setor de criação é o mais valorizado na carreira, mas apenas um

grupo reduzido de publicitários das agências trabalha nessa área, que não sobrevive sozinha. O talento também é procurado em atendimento, pesquisa de mercado, arte e redação.

Na área de Relações Públicas, o comunicólogo estabelece a política de comunicação da empresa com seus clientes, com a sociedade ou entre seus funcionários. Ele é o encarregado de planejar, de organizar o plano de comunicação da empresa, além de esclarecer e de informar ao público tudo aquilo que se refira à empresa. O bacharel em Relações Públicas executa a estratégia de comunicação de uma empresa, de uma instituição ou de um órgão público. Formula e administra ações que garantem o bom relacionamento da organização com seus funcionários, fornecedores, clientes, governos e comunidades. Elabora e divulga boletins internos e externos, cria programas de integração com a comunidade e organiza atividades promocionais. Também informa e orienta os clientes, os fornecedores e o público em geral sobre a empresa, seus objetivos, suas ações, seus produtos e seus serviços.

Em algumas escolas, as habilitações Rádio e Cinema são oferecidas em forma de Audiovisuais. O estudante de Audiovisual vai, então, continuar trabalhando argumento, roteiro, direção de filme – como o aluno de Cinema –, mas dominando também as técnicas de produção de qualquer projeto audiovisual – objeto de estudo dos alunos de Rádio e TV. Em outras, a habilitação continua sendo oferecida com ênfase em rádio e TV.

Índice

QUÍMICA

Isomeria espacial Pág. 03
(aula 175)

PORTUGUÊS

Perscrutando o texto Pág. 05
(aula 176)

HISTÓRIA

**Ditadura militar – Anos de chumbo
(1964–1985) Pág. 07**
(aula 177)

FÍSICA

Revisão Pág. 09
(aula 178)

GEOGRAFIA

**Processo de ocupação atual da
Amazônia Pág. 11**
(aula 179)

BIOLOGIA

Sistema respiratório Pág. 13
(aula 180)

Referências bibliográficas Pág. 15



Isomeria espacial

1. ISOMERIA ESPACIAL

Na isomeria espacial ou estereoisomerismo, os isômeros espaciais possuem a mesma fórmula molecular e também a mesma fórmula estrutural plana, diferenciando apenas nas fórmulas estruturais espaciais.

Duas substâncias relacionadas através de uma isomeria espacial são chamadas de estereoisômeros ou estereoisômeros.

Os isômeros espaciais podem ser divididos em geométricos e ópticos.

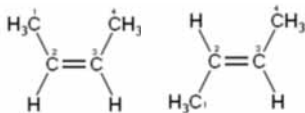
2. ISOMERIA GEOMÉTRICA

Na isomeria geométrica (*cis-trans* ou *Z-E*), os isômeros são compostos que possuem a distribuição espacial diferente. Esse tipo de isomeria ocorre caso existam ligações duplas ou cadeia fechada ou se os ligantes estiverem ligados a carbonos diferentes. Os isômeros podem ser classificados como *cis* (*Z*) ou *trans* (*E*).

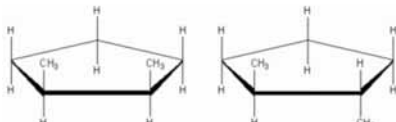
Cis (*Z*) – quando os ligantes de maior massa situam-se do mesmo lado da molécula.

Trans (*E*) – quando os ligantes de maior massa não se situam do mesmo lado da molécula.

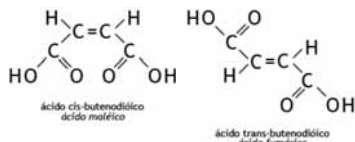
A isomeria geométrica (ou isomeria *cis-trans*) é um tipo de estereoisomeria dos alquenos e dos cicloalcanos. Distingue-se entre o isômero *cis*, no que os substituintes estão no mesmo lado da dupla ligação ou no mesmo lado do cicloalcano, e o isômero *trans*, nos que estão no lado oposto da dupla ligação ou em lados opostos do cicloalcano.



cis-2-buteno trans-2-buteno



cis-1,2-dimetilciclopentano e trans-1,2-dimetilciclopentano

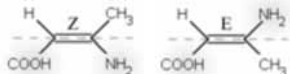


ácido cis-butenodiolico
ácido maléico

ácido trans-butenodiolico
ácido fumárico

A IUPAC desaconselha o uso do termo isomeria geométrica.

Notação *Z/E*



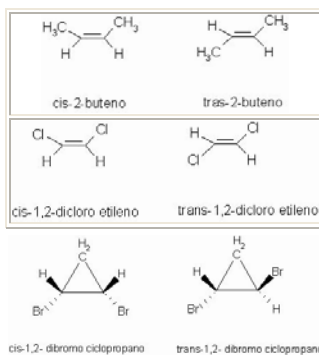
O sistema de nomenclatura *cis/trans* em alquenos é insuficiente quando há três ou mais substituintes diferentes na ligação dupla. Nestes casos, usa-se o sistema de nomenclatura *Z/E*, adotado pela IUPAC, que serve para todos os alquenos. *Z* provém do vocábulo alemão *zusammen*, que significa *juntos* e *E* do vocábulo alemão *entgegen*, que significa *opostos*. Equivaleriam aos termos *cis* e *trans*, respectivamente.

Se uma configuração molecular é *Z* ou se *E* vem determinado pelas regras de prioridade de Cahn, Ingold e Prelog, para cada um dos dois átomos de carbono da ligação dupla se determina individualmente qual dos dois substituintes tem a prioridade mais alta. Se ambos substituintes de maior

prioridade estão no mesmo lado, a disposição é *Z*. Alternativamente, se estão em lados opostos à disposição é *E*.

Como exemplo, na imagem o ácido (*Z*)-3-amino-2-butenóico e o ácido (*E*)-3-amino-2-butenóico.

Exemplos:



Obs.: Os isômeros *cis* e *trans* possuem propriedades físicas diferentes, tais como PF, PE e densidade.

3. ISOMERIA ÓPTICA

Na isomeria óptica, os isômeros são compostos assimétricos (quirais) que, apesar de possuírem propriedades físicas e químicas semelhantes (como pontos de fusão e ebulição), apresentam efeito fisiológico distinto e desviam diferentemente a luz polarizada. Há três maneiras de uma molécula ser assimétrica: possuindo carbono assimétrico (por definição, é o átomo de carbono que possui 4 ligantes diferentes e que também pode receber o nome de carbono *quiral*), possuindo um anel assimétrico ou sendo um derivado especial do propadieno. Entretanto o caso mais comum é o que apresenta carbono assimétrico. Os isômeros ópticos podem ser separados em dois grupos, os *levogiros* e os *dextrogiros*.

Levogiros (*L*) são os isômeros que desviam a luz polarizada para a *esquerda*.

Dextrogiros (*D*) são os isômeros que desviam a luz polarizada para a *direita*.

À mistura equimolar dos isômeros dextrogiro e levogiro, dá-se o nome de mistura racêmica.

Os possíveis sinônimos para isômero óptico são: antípoda óptico, enantiômero e enantiomorfo.

3.1. LUZ POLARIZADA

Definição: A Luz Polarizada é, diferentemente da luz normal, uma radiação eletromagnética que se propaga em apenas um plano (ver abaixo). Sendo assim, uma luz polarizada não reflete em todas as direções. A luz comum se propaga em todos os planos possíveis.

Origem: A Luz Polarizada é obtida através de aparelhos específicos (polarizador) ou fazendo luz comum atravessar um Prisma de Nicol.

Propriedade: Uma propriedade da luz polarizada deve ser desviada para a direita ou para a esquerda ao se propagar através de certos compostos químicos por razão de Isomeria óptica das substâncias. Sua utilidade é comprovar e classificar (*dextrogiro* ou *levogiro*) a existência de isomeria óptica nos compostos.

Visualização da propagação de ondas em dois "planos" (horizontal e vertical, no caso) de propagação.

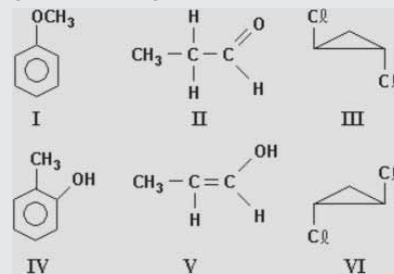
3.2. ISOMERIA ÓPTICA E LUZ POLARIZADA

Todos os isômeros possuem propriedades físicas diferentes, tais como PF, PE e densidade, mas os isômeros ópticos não possuem essa diferença, ou seja, as propriedades físicas dos isômeros ópticos são as mesmas. Então o que faz eles serem diferentes? É possível diferenciá-los? Sim, é possível diferenciá-los, mas apenas quando eles estão frente à luz polarizada.

Luz polarizada – é um conjunto de ondas

Desafio Químico

01. (Cesgranrio 92) Sejam os compostos orgânicos a seguir:



Dentre as opções a seguir, assinale a correta:

- a) I e IV são isômeros de núcleo; II e V são metâmeros; III e VI são isômeros geométricos.
- b) II e III bem como V e VI são isômeros de cadeia; I e IV são isômeros geométricos.
- c) I e IV são metâmeros; II e V são isômeros funcionais; III e VI são isômeros geométricos.
- d) I e IV são isômeros funcionais; II e V são tautômeros; III e VI são isômeros ópticos.
- e) II e V são isômeros geométricos; I e IV são tautômeros; III e VI são metâmeros.

02. (Fuvest 96) Quantos isômeros estruturais e geométricos, considerando também os cíclicos, são previstos com a fórmula molecular C₃H₅Cl?

- a) 2. b) 3. c) 4.
- d) 5. e) 7.

03. (Mackenzie 96) Relativamente ao (ácido) butanóico, que é encontrado na manteiga rançosa, é correto afirmar que:

- a) é isômero de cadeia do (ácido) metilpropanóico.
- b) apresenta fórmula molecular C₂H₄O.
- c) não apresenta isomeria de função.
- d) possui um carbono assimétrico.
- e) possui um carbono terciário.

04. (PUC-MG) Todas as afirmações são corretas, EXCETO:

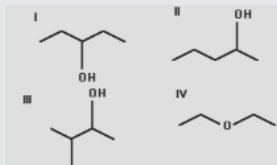
- a) Os isômeros ópticos apresentam regiões de assimetria.
- b) Tautomeria ocorre entre aldeído e cetona.
- c) Todo carbono quiral é tetraédrico.
- d) A mesma fórmula molecular pode apresentar fórmulas estruturais diferentes.
- e) O ácido 2 - hidroxí - propanóico apresenta quatro isômeros ópticos.

05. (PUC-MG) O hidrocarboneto de fórmula C₅H₁₀ pode apresentar os seguintes tipos de isomeria:

- a) apenas de cadeia e de posição
- b) apenas de função, de cadeia e de posição
- c) de cadeia, de posição, geométrica e óptica
- d) de compensação, tautomeria, *cis-trans* e óptica

Desafio Químico

01. (UFMG) Considere as substâncias com as estruturas



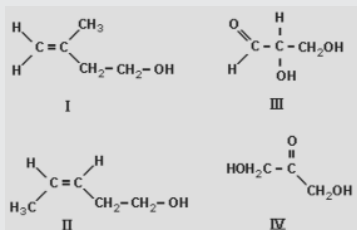
Com relação a essas substâncias, todas as alternativas estão corretas, EXCETO

- I e IV são isômeros de função.
- I e II são isômeros de posição.
- II e III são isômeros de cadeia.
- I e III apresentam isomeria geométrica.
- II e III contêm átomo de carbono quiral.

02. (UFV 99) Sobre isômeros, é CORRETO afirmar que:

- são compostos diferentes com a mesma fórmula molecular.
- são representações diferentes da mesma substância.
- são compostos diferentes com as mesmas propriedades físicas e químicas.
- são compostos diferentes com os mesmos grupos funcionais.
- são compostos diferentes com o mesmo número de carbonos assimétricos.

03. (Unirio 98) A partir das estruturas dos compostos de I a IV abaixo, assinale a alternativa correta.



- I e II não possuem isômero geométrico.
- I e II são isômeros de função.
- II e III possuem tautômeros.
- III possui um isômero ótico.
- III e IV são isômeros de cadeia.

04. (Cesgranrio 94) Para que um composto apresente isomeria ótica, em geral, é necessária a presença de carbono assimétrico. Sendo assim, qual deverá ser o nome do menor alcano que, além de apresentar este tipo de isomeria, também apresenta dois carbonos terciários?

- neopentano
- 2,3-dimetilbutano
- 3,3-dimetilpentano
- 2,3-dimetilpentano
- 3-metilexano

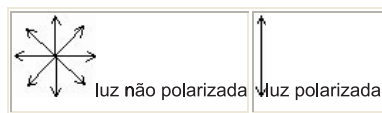
05. (Ita 95) Qual das substâncias a seguir pode ter isômeros ópticos, ou seja, contém carbono quiral?

- Flúor-cloro-bromo-metano
- 1,2-dicloro-eteno
- Metil-propano
- Dimetil-propano
- Normal-butanol

eletromagnéticas que se propagam em apenas uma direção.

Uma lâmpada incandescente é um exemplo de fonte de luz não polarizada, pois a luz é emitida em todas as direções.

É possível polarizar luz não polarizada, bastando utilizar um polarizador, que terá a função de direcionar apenas uma direção da luz.



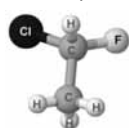
Esta seta de duas pontas significa a propagação da onda eletromagnética (luz polarizada) vista de frente.

3.3. ISÔMEROS ÓPTICOS

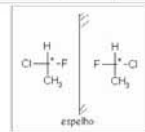
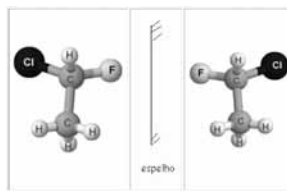
Enantiômeros: Os isômeros ópticos são compostos capazes de desviar a luz polarizada. Caso o isômero óptico provoque o giro da luz polarizada para a direita, o enantiômero é denominado dextrógiro (D, +). Caso o enantiômero provoque o giro da luz polarizada para a esquerda, o composto é denominado levógiro (L, -).

É necessário atenção, pois os enantiômeros não são superponíveis, assim como o levógiro não se superpõe ao dextrógiro.

O fato de um composto provocar o "giro" da luz polarizada faz com que ele possua atividade óptica. Atividade óptica só é possível em moléculas assimétricas, ou seja, moléculas que possuem carbono quiral (ou estereocentro).



O carbono quiral é marcado com um asterisco (*). Este carbono possui todos os ligantes diferentes.

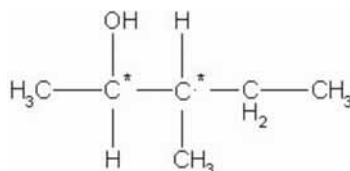


Compostos enantioméricos, um é a imagem especular do outro, ou seja, um é a imagem refletida do outro. No entanto eles não são superponíveis. Um exemplo disso são as mãos direita e esquerda. Uma é a imagem da outra, mas não são superponíveis. Tente verificar esse fato com suas mãos, colocando uma na frente da outra. (Uma será a imagem da outra).

Agora tente colocar uma sobre a outra. (As mãos não são superponíveis, ou seja, os dedos polegares não ficam um sobre o outro). Considere isso como um exemplo para entender o fato da assimetria molecular.

Mistura racêmica é uma mistura de isômeros ópticos, ou seja, é uma mistura de 50% de levógiro e 50% de dextrógiro.

A quantidade de isômeros opticamente ativos pode ser dada a partir da quantidade de carbonos quirais em uma molécula.



2 estereocentros

IOA-isômero óticamente ativo

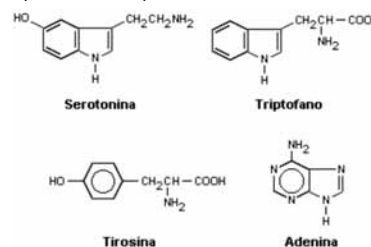
IOA = 2^n , sendo n o número de estereocentros.

Para a molécula dada, temos:

IOA = $2^2 = 4$, 4 isômeros ópticos ativos

Exercícios

01. (Ufsm 2000)



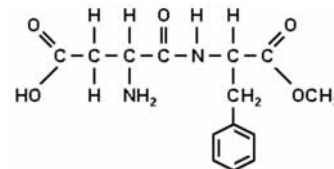
Com respeito às moléculas representadas anteriormente, assinale V nas afirmativas verdadeiras e F nas falsas.

- Todas as moléculas representadas contêm, além da função amina, as funções ácido carboxílico e amida.
- Dentre as moléculas representadas, existem dois aminoácidos.
- Somente duas moléculas representadas contêm o grupo funcional fenol.
- Todas as moléculas representadas possuem carbono quiral.
- A serotonina possui mais de um carbono quiral.

A seqüência correta é:

- V - F - V - V - F.
- F - V - V - F - F.
- F - V - F - V - F.
- V - F - F - V - V.
- F - V - V - F - V.

02. (Unesp 98) O adoçante artificial aspartame tem fórmula estrutural



Sobre o aspartame, são feitas as seguintes afirmações:

- apresenta as funções éster e amida;
 - não apresenta isomeria óptica;
 - sua fórmula molecular é $C_{14}H_{13}N_2O_5$.
- Das afirmativas apresentadas,
- apenas I é verdadeira.
 - apenas I e II são verdadeiras.
 - apenas I e III são verdadeiras.
 - apenas II e III são verdadeiras.
 - I, II e III são verdadeiras.

03. (Cesgranrio 91) Dados compostos:

- $CH_3 - CH = CH - CH_3$
- $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$
- $CH_3CH - (CH_3) - CH_3$
- $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

Podemos afirmar que:

- 1 e 2 são isômeros geométricos.
- 1 e 3 são isômeros de posição.
- 1 e 4 são isômeros funcionais.
- 3 e 4 são isômeros de posição.
- 3 e 4 são isômeros de cadeia.

04. (Cesgranrio 91) O composto de fórmula: $CH_3 - CRH - CH_2 - CH_3$ poderá apresentar isomeria ótica quando R for:

- hidrogênio.
- oxigênio.
- hidroxila.
- metila.
- etila.



Texto poético

MÃOS DADAS

Carlos Drummond de Andrade

Não serei o poeta de um mundo caduco.
Também não cantarei o mundo futuro.
Estou preso à vida e olho meus

[companheiros
Estão taciturnos mas nutrem grandes
[esperanças.
Entre eles, considero a enorme realidade.
O presente é tão grande, não nos
[afastemos.
Não nos afastemos muito, vamos de mãos
[dadas.

Não serei o cantor de uma mulher, de uma
[história.
não direi suspiros ao anoitecer, a paisagem
[vista da janela.
não distribuirei entorpecentes ou cartas de
[suicida.
não fugirei para ilhas nem serei raptado por
[serafins.

O tempo é a minha matéria, o tempo
[presente, os homens presentes, a vida
[presente.



Perscrutando o texto

01. Os dois primeiros versos do poema *Mãos Dadas*, abaixo transcritos, sugerem que:
- Não serei o poeta de um mundo caduco.
Também não cantarei o mundo futuro.
- o poeta está preso a compromissos temporais;
 - o poeta tem um compromisso poético com o momento presente, mas não se envolverá futuramente com música;
 - o fator tempo não importa ao poeta;
 - o poeta é atemporal;
 - o poeta não comporá poemas que valorizem acontecimentos passados.
02. Os versos 7 e 8 do poema *Mãos Dadas*, abaixo transcritos, sugerem que:
- Não nos afastemos muito, vamos de mãos
[dadas.
Não serei o cantor de uma mulher, de uma
[história.
- Drummond nega a solidão e o isolamento, recusando-se a sonhar com o futuro.
 - Drummond ressalta o medo da solidão e confessa sua aversão às mulheres.
 - Drummond prega a aproximação entre as pessoas, mas recusa-se a acreditar no amor.
 - Drummond enfatiza a necessidade de amor e repele o sentimentalismo pessoal.
 - Drummond incita o leitor à solidariedade, mas nega a poesia lírico-amorosa.
03. Tomando o poema *Mãos Dadas*, de Carlos Drummond de Andrade, como um todo, assinale a afirmativa **correta**.

- Quando se recusa a cantar mundos futuros ou passados, o poeta está recusando, na verdade, o próprio tempo.
 - O poeta recusa qualquer forma de sentimento.
 - As recusas do poeta são, na verdade, as mesmas de qualquer poeta modernista, cuja preocupação temporal é obsessiva.
 - O poeta recusa o tempo passado e o tempo futuro, mas eleger o tempo presente; recusa certos sentimentos, mas eleger outros.
 - O poeta condiciona a solidariedade à compreensão de sua mensagem poética.
04. Sobre a seqüência “Também não cantarei o mundo futuro”, assinale a afirmativa **incorreta**.
- Contém dois advérbios.
 - Contém dois adjuntos adnominais.
 - O substantivo **mundo** é núcleo do complemento verbal.
 - Substituindo-se o complemento verbal por pronome conveniente resulta em “Também não o cantarei”.
 - O adjetivo **futuro** tem função de predicativo do objeto.
05. Sobre a seqüência “O presente é tão grande, não nos afastemos”, assinale a afirmativa **incorreta**.
- Contém um advérbio.
 - Contém um pronome pessoal oblíquo átono.
 - Contém um predicativo do sujeito.
 - Contém exemplo de pronome proclítico.
 - A idéia subordinada expressa causa.

06. Opte pela letra em que se mudou para a voz ativa, com coerência, a construção “não serei raptado por serafins”.
- Os serafins não serão raptados por mim.
 - Eu não raptarei os serafins.
 - Os serafins não me raptarão.
 - Raptar-se-ão os serafins.
 - Os serafins não me devem raptar.
07. Opte pela letra em que a substituição do complemento verbal pelo pronome átono fere a norma culta da língua.
- “olho **meus companheiros**”
Olho-**os**.
 - “considero **a enorme realidade**”
Considero-**a**.
 - “não direi **suspiros** ao anoitecer”
Não **os** direi ao anoitecer.
 - “não distribuirei **entorpecentes**”
Não distribuí-**los**-ei.
 - “Também não cantarei o mundo futuro”
Também não **o** cantarei.
08. Uma das críticas associadas ao verso do poema *Mãos Dadas* não procede. Identifique-a.
- “Não serei o cantor de uma mulher” – Crítica à poesia lírico-amorosa.
 - “não direi suspiros ao anoitecer” – Crítica à solidão e à tristeza.
 - “paisagem vista da janela” – Crítica à poesia descritiva.
 - “não fugirei para ilhas” – Crítica ao escapismo.
 - “nem serei raptado por serafins” – Crítica ao Romantismo.



Conjugação verbal 1

1. VER E DERIVADOS



PRECAVER-SE

01. Ficha técnica:

- Defectivo** – Só pode ser conjugado nas formas **arizotônicas** (sílabas tônicas fora da raiz ou radical), ou seja, com os pronomes **nós** e **vós**.
- Sinônimos** – Acautelar-se, precatar-se, prevenir-se.
- Verbo pronominal** – Convém usá-lo sempre na forma pronominal: **precaver-se**.

02. Presente do indicativo:

Eu me (...)

Tu te (...)

Ele se (...)

Nós nos **precavemos**

Vós vos **precaveis**

Eles se (...)

Palavras que não existem: **precavo, precavejo, precavês, precavê, precavêem, precavenho, precavéns, precavém, precavêm.**

03. Presente do subjuntivo:

Que eu me (...)

Que tu te (...)

Que ele se (...)

Que nós nos (...)

Que vós vos (...)

Que eles se (...)

Palavras que não existem: **precava, precaveja, precavejas, precavejamos, precavejais, precavejam, precavenha, precavenhas, precavenha, precavenhamos, precavenhais, precavenha.**

04. Pretérito perfeito (= vender)

Vendi	precavi
Vendeste	precaveste
Vendeu	precaveu
Vendemos	precavemos
Vendestes	precavestes
Venderam	precaveram

05. Pretérito mais-que-perfeito (= vender)

Vendera	precavera
Venderas	precaveras
Vendera	precavera
Vendêramos	precavêramos
Vendêreis	precavêreis
Venderam	precaveram

06. Futuro do subjuntivo (= vender)

vender	precaver
venderes	precaveres
vender	precaver
vendermos	precavermos
venderdes	precaverdes
venderem	precaverem

01. Opte pela construção gramaticalmente certa.

- Estou arruinado; se você não me emprestar o dinheiro, eu falo.
- Quando reverteres o processo, dá logo o teu parecer.
- Se não reaveres o prestígio da empresa, como irás participar de licitações?
- Se reavisse o tempo perdido, eu faria tudo de maneira diferente.
- Vá lá fora e apazigúe os ânimos dos grevistas.

02. Opte pela construção gramaticalmente certa.

- Conta-se nos dedos servidores públicos concursados.
- Jamais houveram tantos crimes como os que há agora.
- A mulher estava meia pálida, quis dizer qualquer coisa e arriou o corpo.
- Espera-se que todos os camponeses da região adiram ao movimento dos sem-terra.
- Eu já estou velho e nada valho. Mesmo assim, requero o meu direito de morar nestas terras.

03. Escolha a única construção que não condiz com a norma culta da língua.

- Ainda jovem, ela deu à luz trigêmeos.
- Não deve haver segredos entre você e mim.
- Nunca foi fácil para eu responder com honestidade às perguntas feitas por crianças.
- Foi difícil para mim aceitar que, embora jovem, estava cheia de estrias.
- As sucessivas gravidezes deixaram-na cheia de varizes.

04. Escolha a única construção que condiz com a norma culta da língua.

- Minha filha, precavê-te contra a maldade do mundo e dos homens.
- Minha filha, precavém-te contra a maldade do mundo e dos homens.
- Minha filha, precavenha-se contra a maldade do mundo e dos homens.
- Minha filha, precaveja-se contra a maldade do mundo e dos homens.
- Minha filha, precavei-vos contra a maldade do mundo e dos homens.

05. Todas as formas verbais estão corretas em.

- adira, adiras, adiremos, adiram
- caiba, caibas, cabamos, caibam
- valha, valhas, valamos
- requeira, requeiras, requeramos
- ceie, ceies, ceie, ceemos, ceiem

- Significado** – **Ver** significa enxergar; divisar; distinguir; avistar.
- Regência** – Verbo transitivo direto (exige complemento sem preposição).
- Conjugação** – Por **ver**, conjugam-se **antever, entrever, prever, rever, prover** (no presente), mas não **precover** (defectivo no presente; no passado e no futuro, segue a conjugação de **vender**) e **reaver** (segue a conjugação de **haver**).

PRESENTE DO INDICATIVO

Eu vejo	Nós vemos
Tu vês	Vós vedes
Ele vê	Eles vêem

PRESENTE DO SUBJUNTIVO

Que eu veja	Que nós vejamos
Que tu vejas	Que vós vejais
Que ele veja	Que eles vejam

PRETÉRITO PERFEITO

Eu vi	Nós vimos
Tu viste	Vós vistes
Ele viu	Eles viram

FUTURO DO SUBJUNTIVO

Quando eu vir	Quando nós virmos
Quando tu vires	Quando vós virdes
Quando ele vir	Quando eles virem



Exercícios

1. Julgue as construções seguintes:

- () Cristina, quando **veres** o Renato, diga-lhe que me telefone.
- () Cristina, quando **vires** o Renato, **diga-lhe** que me telefone.
- () Cristina, quando **vires** o Renato, **dize-lhe** que me telefone.
- () Cristina, quando **vir** o Renato, **diga-lhe** que me telefone.
- () Quando eu a **vir**, **dar-lhe-ei** a informação.

2. Julgue as construções seguintes:

- () Quando o governo **rever** as metas inflacionárias, é possível que os juros baixem.
- () Quando o governo **revir** as metas inflacionárias, é possível que os juros baixem.
- () Quando os professores **reverem** as provas, sua nota aumentará.
- () Quando os professores **revirem** as provas, sua nota aumentará.
- () Quando o avião fez escala em Fortaleza, eles se **entreviram**.

3. Complete coerentemente:

- Se os governos as catástrofes, muitas vidas seriam poupadas.
 - Havia sinais claros de insatisfação entre os presos, mas ninguém a tragédia que se desenhava.
 - Só veicule o anúncio se o professor todos os textos.
- prevessem – preveu – rever
 - previssem – previu – rever
 - previssem – previu – revir
 - prevessem – preveu – revir
 - prevessem – previu – rever

2. PROVER

- Significado** – **Prover** significa tomar providências acerca de; providenciar; abastecer.

- Regência** – Verbo transitivo direto (exige complemento sem preposição).
- Conjugação** – No presente (do indicativo e do subjuntivo) segue **ver**, do qual deriva. No passado e no futuro, conjugam-se imitando a grafia de **vender**.

PRESENTE DO INDICATIVO (= ver)

Eu provejo	Nós provemos
Tu provês	Vós provedes
Ele provê	Eles provêem

PRETÉRITO PERFEITO (= vender)

Eu provi	Nós provemos
Tu proveste	Vós provestes
Ele proveu	Eles proveram

FUTURO DO SUBJUNTIVO (= ver)

Vender	prover
Venderes	proveres
Vender	prover
Vendermos	provermos
Venderdes	proverdes
Venderem	proverem

3. PRECAVER, REAVER E FALIR

- Significados** – **Precaver**: acautelar, prevenir. **Reaver**: haver de novo, recuperar. **Falir**: ser malsucedido; malograr-se, fracassar.
- Conjugação** – No **presente** (do indicativo e do subjuntivo), são **defectivos** (defeituosos): só se conjugam com os pronomes **nós** e **vós**. No **passado** e no **futuro**, são normais: **precaver** = vender; **reaver** = haver; **falir** = partir.



Exercícios

1. Julgue as construções seguintes:

- () Diante do perigo iminente, é neces-sário que todos se **precavenham**.
- () Diante do perigo iminente, é neces-sário que todos se **precavejam**.
- () Diante do perigo iminente, é necessário que todos se **precavam**.
- () Diante do perigo iminente, é necessário que todos se **previnam**.
- () Diante do perigo iminente, é necessário que todos **procurem precaver-se**.

2. Complete coerentemente:

- Demorou um pouco, mas ela o dinheiro desviado da conta bancária.
 - Agindo com honestidade, é possível que a confiança de todos.
 - Quando o carro, é possível que esteja depredado.
- reouve – reavejas – reaveres
 - reouve – recuperes – reouveres
 - reaveu – reavejas – reouveres
 - reaveu – recuperes – reouveres
 - reaviu – reavejas – reaveres

3. Opte pela construção gramaticalmente certa.

- Venha agora ou não me encontrarás.
- Se lhe fores contar a verdade, faze-o sutilmente.
- Se eles o verem aqui, vão desconfiar.
- Vem à noite e traga todo o dinheiro.
- Contra malfetores, não há quem se precaveja.



Ditadura Militar – Anos de Chumbo (1964–1985)

1. Golpe Militar de 1964

- Realizado pelas oligarquias em conluio com as Forças Armadas, com total apoio dos Estados Unidos.
- Operação Brother Sam: uma aparatosa ajuda militar dos norte-americanos para consolidação do Golpe de 1964.
- Combate ao comunismo e recuperação da credibilidade internacional.

2. Repressão: Medidas legais – Atos Institucionais (A. I.)

Foram instituídos diversos atos institucionais, entre os quais se destacam:

Ato Institucional de 9 de abril de 1964 (n.º 1)

- Eleições indiretas para presidente da República.
- Cassação de mandato: suspensão dos direitos políticos por 10 anos.
- Aprovação de projetos de lei por “decurso de prazo”.

Ato Institucional n.º 2 (1965)

Estabelecia, entre outras medidas:

- Extinção dos partidos políticos. Por meio do ato complementar n.º 4, de 24 de novembro de 1965, cria-se o bipartidarismo:
 - **Situação:** Aliança Renovadora Nacional (ARENA)
 - **Oposição:** Movimento Democrático Brasileiro (MDB)

Ato Institucional n.º 3 (1966)

- Eleições indiretas para governadores dos estados.
- Indicação pelos governadores dos prefeitos.

Ato Institucional n.º 4 (1967)

- Convocação do débil Congresso Nacional para ratificar a Constituição de 1967.

Ato Institucional n.º 5, decretado no dia 13 de dezembro de 1968

Estabelecia:

- Suspensão dos direitos políticos (cassação de parlamentares).
- Recesso em qualquer das Casas Legislativas.
- Confisco dos bens advindos de enriquecimento ilícito.
- Estado de sítio com prorrogação, fixando-se o respectivo prazo.
- Intervenção federal nos Estados e Municípios.
- Suspensão da garantia de *habeas-corpus* nos casos de crimes políticos contra a segurança nacional.
- Recesso parlamentar, ficando a cargo do Executivo a autoridade para legislar em todas as matérias.

3. Frente Ampla

Movimento político de oposição ao regime militar, composto por políticos cassados, entre os quais Carlos Lacerda. Propostas defendidas pelo movimento:

- Retomada do poder pelos civis.
- Reformas econômicas e sociais.
- Anistia geral.
- Restabelecimento das eleições diretas em todos os níveis.
- Reforma agrária ampla.

Além de Carlos Lacerda, o comando da Frente Ampla contava ainda com João Goulart e Juscelino Kubitschek.

4. Principais governos militares

Emílio Garrastazu Médici (1969–1974)

Órgãos repressores – O governo Médici jogou duro contra a oposição. Dentre os mecanismos criados para aniquilar a esquerda, destacaram-se:

- Destacamento de Operações Internas e Comando Operacional da Defesa Interna (DOI-CODI).
- Operação Bandeirante (OBAN).
- Comando de Caça aos Comunistas (CCC).

Programa de Governo – Execução do I Plano Nacional de Desenvolvimento (1.º PND), que tinha por objetivo promover o crescimento econômico do País.

Milagre Brasileiro – A proposta do ministro do Planejamento, Delfim Neto, consistia em concentrar a renda, formando um “bolo econômico”, a ser posteriormente dividido. O “bolo” cresceu, porém a massa trabalhadora não participou de sua divisão. A desigual e injusta distribuição de renda gerada pelo “milagre” fez que os ricos ficassem cada vez mais ricos e os pobres cada vez mais pobres.

Crescimento econômico – Houve alto índice de crescimento econômico no Brasil, durante o governo Médici (1969–1972), implementado pelo Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND). O crescimento econômico, com média de 11%, colocou o Brasil entre as grandes potências em expansão capitalista, mas custou caro às camadas populares. Conseqüências: arrocho salarial, desemprego e recessão.

Exílio político – Os direitos fundamentais do cidadão estavam suspensos. Qualquer um podia ser preso e exilado se fosse desejo do governo. Nas escolas, nas fábricas, na imprensa, nas artes, a sociedade brasileira sentia a mão de ferro da ditadura.

Propaganda – O governo gastava milhões com propagandas destinadas à melhoria da própria imagem junto ao povo. Um dos *slogans* dessa propaganda dizia: “Brasil: ame-o ou deixe-o”.

Censura – Os meios de comunicação e as atividades culturais eram vigiados pela polícia. Tudo o que desagradava ao governo era severamente censurado. A ditadura não admitia críticas, nem mesmo oposição pacífica.

Resposta dos grupos esquerdistas – Os grupos de esquerda (ANL, POC, AP, Avante!, Molipo, PCB, PC do B, MR-8, VPR) decidiram-se pela luta armada, em ações isoladas, como única forma de derrotar o regime. Passaram a atuar na clandestinidade, fazendo:

- Assaltos a bancos para financiar as ações de resistência.
- Seqüestros de diplomatas.
- Luta armada (focos urbanos e a famosa guerrilha do Araguaia).

Outras criações do governo Médici

- Programa de Integração Nacional (PIN), criando obras faraônicas, como a Transamazônica.
- Programa de Integração Social (PIS), dando participação aos trabalhadores nos lucros das empresas. Criou também o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP).

Governo Ernesto Geisel (1974–1979)

Lei Falcão (1976) – Sancionada pelo presidente Geisel em primeiro de julho, a lei (conhecida “como Lei Falcão”) alterou o Código Eleitoral. A partir das eleições seguintes, os candidatos só poderiam fazer campanha no horário de TV, mostrando exclusivamente suas fotos, seus currículos e suas plataformas. A lei, cuja finalidade era diminuir a possibilidade de derrota da Arena em futuras eleições, foi aprovada no Congresso, no dia 25 de junho.

Pacote de Abril (1977) – Medidas destinadas a garantir a vitória da Arena nas eleições parlamentares de 1978, no Congresso Nacional, determinaram que:



01. (FATEC)

Caminhando e cantando
E seguindo a canção
Somos todos iguais,
Braços dados ou não.
Nas escolas, nas ruas,
Campos, construções
Caminhando e cantando,
E seguindo a canção. (...)
(Geraldo Vandré, 1968)

Os festivais da canção eram ocasiões nas quais novas vozes e novos compositores passavam a ser conhecidos pelo público. Era o momento das torcidas, dos cartazes na platéia, de poder, de alguma forma, demonstrar a insatisfação contra o regime militar. Porém, em 13 de dezembro de 1968, no mesmo ano em que os jovens se atreviam a cantar e aplaudir “Pra não dizer que não falei das flores”, o governo militar anunciou à nação o Atto Institucional n. 5.

Por esse ato,

- ficavam suspensos todos os direitos civis e constitucionais, e autorizava-se o presidente a decretar o recesso do Congresso Nacional.
- iniciava-se a abertura política no Brasil, com a liberação do pluripartidarismo e a anistia geral e irrestrita.
- a censura prévia foi definitivamente abolida e retornaram as eleições diretas para os governos estaduais.
- foram convocados deputados e senadores para a elaboração de uma nova Constituição, a vigorar no ano seguinte.
- tornou-se indireta a eleição para os governos estaduais e para os prefeitos de capitais, consideradas de segurança nacional.

02. (UEL) Observe a figura



Fonte: História da Vida Privada no Brasil. Org. Lilia Moritz Schwarcz. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

Com base na figura e nos conhecimentos sobre o Brasil Contemporâneo, a manifestação visava a reivindicar:

- Eleições diretas de modo a instituir o regime parlamentarista.
- Derrubada do poder então vigente conforme exigência dos operários.
- O *impeachment* do presidente da República, denunciado por corrupção.
- A convocação de eleições diretas, após vinte anos de regime ditatorial.
- A participação dos estudantes no governo, na forma de democracia direta.

Desafio Histórico

01. (UEG)



ZIRALDO. In: RODRIGUE, J. E. *História em documento 8*. São Paulo: FTD, 2000, p. 247.

A Copa do Mundo de Futebol, para o Brasil, tem significados que transcendem o aspecto esportivo, uma vez que é um dos principais símbolos da identidade nacional. Por isso, a apropriação política desse evento pelos sucessivos governos é bastante freqüente. Em relação à conquista do tricampeonato mundial de futebol em 1970, é CORRETO afirmar:

- Foi utilizada como propaganda ideológica pelo regime militar, reforçada com *slogans* ufanistas, tais como "Ninguém segura este país" e "Brasil, ame-o ou deixe-o".
- Transformou a mentalidade brasileira em relação aos problemas raciais, pois mostrou o valor dos atletas negros, estimulando políticas públicas de inclusão social.
- Foi utilizada pelo regime militar como um meio de desviar as atenções para a forte estagnação econômica ocorrida no Brasil nesse período.
- Estimulou os movimentos populares a contestarem o regime militar, através das constantes declarações dos jogadores da Seleção à imprensa internacional, denunciando as arbitrariedades do regime.

02. (UFAM) Na passagem dos 50 anos decorridos após a morte de Getúlio Vargas, em 24/08/2004, o jornal *Folha de São Paulo*, divulgou, dentre outros, o artigo de Carlos Heitor Cony, reproduzido parcialmente abaixo:

"Rádio e TV ligados, não senti a noite passar. A crise política fervia, dizia-se que o presidente iria renunciar (...) Entrou a voz de um locutor profissional pedindo atenção, muita atenção: 'O senhor Getúlio Vargas acaba de suicidar-se em seu quarto no Palácio do Catete' (...) Eu morava num quarto andar, mas foi como se sentisse o chão estremecer (...)"

As alternativas abaixo assinalam motivos para a crise política referida por Cony, exceto:

- Atentado da rua Tonelero.
- Tensão social provocada pelo aumento do custo de vida.
- Repercussão do Memorial dos Coronéis.
- Reação empresarial ao aumento de 100% do salário-mínimo.
- A aliança Vargas – UDN (União Democrática Nacional).

- Estava incluída a Lei Falcão.
- Um terço dos senadores não seria mais eleito, mas indicado pelo Governo Federal. Esses senadores passariam a ser chamados de "Senadores Biônicos".
- O mandato presidencial passava de 4 para 6 anos.

Criação da Nuclebrás – A assinatura do Acordo Nuclear Brasil-Alemanha ocorreu quando o País precisando reorientar sua economia para escapar da vulnerabilidade energética e da dependência tecnológica norte-americana, procurando a República Federal da Alemanha (Alemanha Ocidental) para atuar em parceria em um projeto de transferência completa de tecnologia nuclear. Surgiu o pragmatismo responsável: política externa voltada para o desenvolvimento econômico, responsável pelo momento de maior afastamento entre o Brasil e os Estados Unidos.

Protocolo de Brasília – Quando tomou posse, em março de 1974, o presidente Geisel logo aprovou a construção de uma segunda usina nuclear em Angra dos Reis, apressando entendimentos com o governo alemão para transferência de tecnologia e concessão do financiamento necessário. Em outubro, os dois países firmaram o documento conhecido como Protocolo de Brasília, que serviu de base para o Acordo de Cooperação nos Usos Pacíficos da Energia Nuclear, celebrado em Bonn, em 27 de junho do ano seguinte.

Abertura política lenta e gradual – Em termos políticos, a escolha do general Ernesto Geisel significava mais uma vitória dos grupos moderados, que pensavam em devolver o poder aos civis gradualmente.

É claro que os efeitos da crise econômica e as novas pressões dos vários setores da sociedade também contribuíam para o processo de abertura política.

Os trabalhadores, em 1978, desencadearam inúmeras greves, severa e violentamente reprimidas pela polícia. No entanto os próprios empresários perceberam que era melhor conversar com os líderes sindicais do que com os representantes do governo.

Na região do ABC, em São Paulo, onde se concentram as indústrias automobilísticas, o movimento grevista dos metalúrgicos, liderados por Luiz Inácio da Silva, o Lula, deu início à reorganização dos trabalhadores. O caminho, porém, seria mais difícil. Os militares da linha dura não concordavam com a política de abertura.

Ações repressivas, que culminaram com os assassinatos do jornalista Vladimir Herzog e do operário Manoel Filho, colocaram em questão a autoridade do presidente e provocaram a indignação social.

Em 1978, o governo Geisel decretou o fim do Ato Institucional n.º 5.

Outras criações do governo Geisel

Polamazônia, visando a investimentos nos setores agropecuários e minerais na Amazônia.

Início da construção da hidrelétrica de Itaipu, em cooperação com o Paraguai.

Governo João Baptista de Oliveira Figueiredo (1979–1985)

Abertura política – Medidas democráticas iniciadas pelo governo Geisel:

- Anistia geral concedida em 1979 aos condenados por crime político.
- Reforma partidária, em 1979, que extinguiu o bipartidarismo e trouxe o retorno do pluripartidarismo.
- Restabelecimento das eleições diretas para governadores dos Estados, em 1980.

Terrorismo de direita – Marcado por atitudes dos grupos conservadores que não aceitavam as medidas redemocratizantes de Figueiredo. Eles incendiavam bancas de jornais, realizavam atentados a bombas e praticavam seqüestros. O episó-

dio mais notável foi o atentado ao Riocentro, local onde cerca de 20 mil pessoas assistiam a um *show* musical comemorativo ao dia 1.º maio, promovido por uma entidade de esquerda.

Campanha pelas Diretas-já (1983–84) – Gigantescos comícios realizados por todo o País, divulgando que as eleições presidenciais de 1985 seriam realizadas de forma direta. Nesse processo político, participaram Ulysses Guimarães, Tancredo Neves, Franco Montoro, Teotônio Vilela, Leonel Brizola, Lula e outros.

Emenda Dante de Oliveira (1984) – O deputado mato-grossense Dante de Oliveira apresentou ao Congresso Nacional a emenda que concluiria a abertura democrática, restabelecendo as eleições diretas para presidente da República. Essa emenda foi vetada pelo Congresso Nacional, não alcançando os dois terços exigidos por lei. A eleição presidencial de 1985 será de forma indireta, o presidente da República será eleito por um colégio eleitoral.

Sucessão Presidencial – Realizou-se de forma indireta, com duas chapas:

Situação: Paulo Maluf (PDS, antiga ARENA) apresentava-se como candidato do governo.

Oposição: Comandada pelo PMDB, formou a Aliança Democrática, apresentando seus candidatos:

Presidente da República: Tancredo Neves;

vice-presidente: José Sarney.

Em 15 de janeiro, os membros do Colégio Eleitoral deram 480 votos a Tancredo Neves e apenas 180 a Paulo Maluf, tendo sido registradas 17 abstenções e 9 ausências. Os cinco Estados que mais contribuíram para a vitória da Aliança Democrática foram Minas Gerais (57 votos), São Paulo (50), Rio de Janeiro (42), Paraná (37) e Bahia (35).



Exercícios

01. (UFAM) Luiz Roque, professor e poeta, escreveu os versos a seguir, ao saber da morte de Chael Shreler, seu aluno, morto sob tortura em novembro de 1969:

"A liberdade no olhar
Então eles te espancavam,
te mutilavam,
porque trazias a liberdade no olhar.
Quando te matavam por etapas (...)
A cada golpe, a cada choque elétrico,
eles te viam crescer, distanciar-se (...)
Chael, Chael, explica ao mundo esta causa
que pôde exigir de ti tal sacrifício
(...) (Vagas Luzes, p.13)

Considerando o contexto histórico mundial no período aludido e sabendo que Chael foi militante da Vanguarda Armada Revolucionária Palmares (VAR-Palmares), pode-se afirmar que a causa a que se refere o poeta era a:

- Derrubada da ditadura militar e sua substituição por uma república socialista.
- Luta pela liberdade democrática e anistia aos presos políticos através da ação política.
- Revolução armada infiltrada na Marcha da Família com Deus pela Liberdade.
- Instauração do comunismo por meio do foquismo e da Operação Bandeirantes (Oban).
- Combate ao capitalismo burguês e defesa da Doutrina de Segurança Nacional.



01. Um móvel se desloca segundo a equação $X = (2t-2)^2$, sendo X o deslocamento em metros e t o tempo em segundos. Nessas condições, podemos afirmar que a diferença entre sua aceleração para $t = 1s$ e para $t = 5s$ é, em m/s^2 :

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) n.d.a.

Solução:

$$X = (2t-2)^2 \Rightarrow X = 4t^2 - 8t + 4 \text{ ou } X = 4 - 8t + 4t^2$$

MRUV: aceleração constante.

$$\text{Tendo: } X = 4 - 8t + 4t^2$$

Derivando uma vez \rightarrow VELOCIDADE:

$$v = \frac{dx}{dt} = d \frac{(4-8t+4t^2)}{dt} = -8+8t$$

$$v = -8+8t$$

Derivando mais uma vez \rightarrow ACELERAÇÃO:

$$v = \frac{dx}{dt} = d \frac{(4-8t+4t^2)}{dt} = -8+8t$$

$$a = \frac{dv}{dt} = d \frac{(-8t+8t)}{dt} = 8 \Rightarrow a = 8 \text{ m/s}^2$$

Não existe diferença entre a aceleração em $t = 1s$ e $t = 5s$, pois ela é CONSTANTE.

02. Em um prédio de 20 andares (além do térreo), o elevador leva 36s para ir do térreo ao 20º andar. Uma pessoa no andar x chama o elevador, que está inicialmente no térreo, e, 39,6s após a chamada, a pessoa atinge o andar térreo. Se não houve paradas intermediárias, e os tempos de abertura e de fechamento da porta do elevador e de entrada e de saída do passageiro são desprezíveis, podemos dizer que o andar x é o:

- a) 5
- b) 7
- c) 9
- d) 11
- e) 13

Solução:

Consideremos:

$$\text{Térreo: } x = 0$$

$$1.^{\circ} \text{ andar } = x = 1$$

$$2.^{\circ} \text{ Andar } = x = 2$$

$$20.^{\circ} \text{ Andar } = x = 20$$

Supondo constante a "rapidez" do elevador, temos um MRU:

$$V = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{20 \text{ andares}}{36s} = \frac{5}{9} \text{ andar/s}$$

Se o elevador se movimentou exclusivamente para atender a essa pessoa, teremos que o intervalo de tempo de subida e de descida deve ser igual, então:

$$\Delta t_{\text{subida}} = \frac{39,6}{2} = 19,8s$$

O número de andares percorridos do térreo até o andar da pessoa será:

$$X = v \cdot \Delta t \Rightarrow X = \frac{5}{9} \times 19,8 = 11$$

03. Determine a velocidade de um projétil disparado contra um alvo rotativo disposto a 15m de distância, sabendo-se que o alvo executa 300 revoluções por

minuto e o arco medido entre o ponto visado no momento do disparo e o ponto de impacto do projétil no alvo é de 180° .

Solução:

A frequência do alvo é:

$$f = \text{número de rotações} / \text{tempo}$$

$$f = 300 / 60s = 5\text{Hz}$$

A distância percorrida pelo "ponto" é de:

$$\Delta x = \Delta \theta \cdot R \Rightarrow \Delta x = \pi \cdot R$$

A velocidade linear do ponto é de:

$$v = \Delta x / \Delta t \text{ ou}$$

$$v = \omega \cdot R$$

$$v = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot R$$

Igualando as duas:

$$\frac{\Delta x}{\Delta t} = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot R \Rightarrow \frac{\pi \cdot R}{\Delta t} = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot R$$

$$\frac{1}{\Delta t} = 2 \cdot f \Rightarrow \Delta t = \frac{1}{2f}$$

$$\Delta t = \frac{1}{2 \cdot 5} = \frac{1}{10s}$$

A rapidez do projétil será:

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = 15m / (0,1s) = 150 \text{ m/s}$$

04. (ITA) Um corpo é lançado com velocidade de 20m/s sobre um plano horizontal rugoso. Qual é o espaço percorrido pelo corpo até parar? (Dados: $\mu = 0,5$ e $g = 10m/s^2$).

Solução:

$$\vec{F}_{at} = \vec{R}$$

$$\mu \cdot N = m \cdot a$$

$$\text{Como } N = P, \text{ temos: } \mu \cdot P = m \cdot a$$

$$\text{Fazendo } P = mg: \mu \cdot mg = m \cdot a$$

$$a = \mu \cdot g$$

Equação de Torricelli:

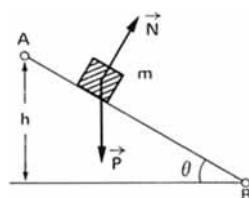
$$v^2 = v_0^2 + 2a \Delta s \Rightarrow 0^2 = 20^2 - 2 \mu \cdot g \cdot \Delta s$$

$$0 = 400 - 2 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot \Delta s \Rightarrow \Delta s = 40m$$

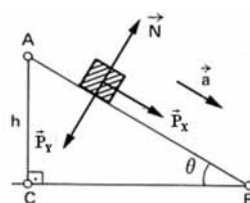
Portanto o móvel percorre 10m até parar.

05. Um corpo de massa $m = 10kg$ está apoiado num plano inclinado de 30° em relação à horizontal, sem atrito, e é abandonado no ponto A, distante 20m do solo. Supondo a aceleração da gravidade no local de módulo $g = 10m/s^2$, determinar:

- a) a aceleração com que o bloco desce o plano;
- b) a intensidade da reação normal sobre o bloco;



Solução:



$$m = 10kg; \theta = 30^{\circ}; h = 20m; v_a = 0$$

- a) $a = g \cdot \text{sen}\theta$
 $a = 10 \cdot \text{sen}30^{\circ}$
 $a = 10 \cdot 1/2 = 5m/s^2$
- b) $F_N = m \cdot g \cdot \text{cos}\theta$
 $F_N = 10 \cdot 10 \cdot \text{cos}30^{\circ}$



01. Um bloco de massa 50kg encontra-se em repouso sobre uma superfície horizontal perfeitamente lisa. Aplica-se ao bloco uma força paralela à superfície e para a direita, de módulo 80N, durante 10s.

- a) Qual é a aceleração do bloco?
- b) Qual será a velocidade do bloco após os 10s?
- c) Se, após os 10s, a força é retirada, o que acontece com a velocidade do bloco?

02. (UFSE) Acerca das Leis de Newton, analise as afirmações seguintes:

- () I. Um corpo em movimento retilíneo uniforme está submetido à força resultante nula.
- () II. Quando um ônibus freia bruscamente, os passageiros são projetados para a frente, por inércia.
- () III. Uma força F aplicada a um corpo de massa m sempre provoca nele uma aceleração a .
- () IV. O par de forças conhecido como ação e reação está sempre aplicado a um mesmo corpo.
- () V. A ação de uma força sobre um corpo é sempre anulada pela sua reação.

03. Um móvel percorre uma trajetória circular de 4m de raio, dando 4 voltas em 8s. Quais as velocidades tangencial e angular do móvel?

04. Um chuveiro de 2400W, funcionando 4 horas por dia durante 30 dias, consome a energia elétrica, em kWh, de:

- a) 288
- b) 320
- c) 18.000
- d) 288.000
- e) 0,32

05. (UFPE) Alguns cabos elétricos são feitos de vários fios finos trançados e recobertos com um isolante. Um certo cabo tem 150 fios e a corrente total transmitida pelo cabo é de 0,75A quando a diferença de potencial é 220V. Qual é a resistência de cada fio individualmente, em $k\Omega$?

06. Durante a aceleração, o motor de um carro exerce no veículo uma força constante de 1500N. Admitindo que o carro parta do repouso e que a força atue durante 6,0s, sendo de 900kg a massa do carro, calcule o impulso e a velocidade final do veículo.

07. Um mergulhador e seu equipamento têm massa total de 80kg. Qual deve ser o volume total do mergulhador para que o conjunto permaneça em equilíbrio imerso na água?

Desafio Físico

01. (Unifesp) A linha de transmissão que leva energia elétrica da caixa de relógio até uma residência consiste de dois fios de cobre com 10,0m de comprimento e seção reta com área 4,0mm² cada um. Considerando que a resistividade elétrica do cobre é $\rho = 1,6 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$:

- calcule a resistência elétrica r de cada fio desse trecho do circuito.
- Se a potência fornecida à residência for de 3.300W a uma tensão de 110V, calcule a potência dissipada P nesse trecho do circuito.

02. Uma pirarara de 8,6kg, nadando para a direita a 1m/s, engole um tucunaré de 0,4kg que nada em sentido contrário a 3,5m/s. Nessas circunstâncias, calcular o módulo da velocidade do peixe maior logo após engolir o menor.

03. Um pescador mergulha no rio Tapajós, a uma profundidade de 10m em relação à superfície. Sabendo-se que a pressão atmosférica ao nível do mar é $10^5 N/m^2$ e a densidade da água vale $10^3 kg/m^3$, determine a pressão a que o mergulhador está submetido.

04. Três raios luminosos, A, B e C, incidem num espelho plano. O raio A incide perpendicularmente ao espelho; B incide formando 80° com o seu raio refletido; C incide formando 30° com o espelho. Os ângulos de incidência são, respectivamente:

- $0^\circ, 40^\circ$ e 60°
- $60^\circ, 40^\circ$ e 0°
- $40^\circ, 60^\circ$ e 0°
- $90^\circ, 60^\circ$ e 30°
- $30^\circ, 90^\circ$ e 60°

05. Uma pessoa, de 1,70m de altura, posta-se diante de um espelho plano colocado a 1,5m dela. A altura da imagem e a distância que separa a pessoa de sua própria imagem são: (1,60m; 3,0m)

- 85cm e 3m
- 1,70m e 3m
- 1,70m e 75cm
- 1,70m e 1,70m
- 3m e 1,5m

06. Uma pessoa olha-se em um espelho esférico e vê que sua imagem, virtual, aparece ampliada e direita. Quanto ao tipo de espelho e à posição da pessoa em relação ao espelho:

- convexo; defronte o espelho;
- côncavo; entre o foco e o vértice;
- côncavo; sobre o foco;
- côncavo; entre o foco e o centro de curvatura;
- côncavo; sobre o centro de curvatura.

$$F_N = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$F_N = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 50 \cdot \sqrt{3} \text{ N}$$

$$F_N \cong 50 \cdot 1,7 = 85 \text{ N}$$

06. Uma bola de tênis, de 100g de massa e velocidade $v_1 = 20 \text{ m/s}$, é rebatida por um dos jogadores e retorna com velocidade v_2 , de mesmo valor e direção de v_1 , porém de sentido contrário. Supondo que a força média exercida pela raquete sobre a bola foi de 100N, qual o tempo de contato entre ambas?

Solução:

$$m = 100 \text{ g} = 0,1 \text{ kg}$$

$$v_{\text{ida}} = -20 \text{ m/s} \text{ e } v_{\text{volta}} = +20 \text{ m/s}$$

$$F = 100 \text{ N}$$

2.ª Lei de Newton:

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a} \Rightarrow \vec{F} = \frac{\Delta \vec{Q}}{\Delta t} \Rightarrow \vec{F} = \frac{m \Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

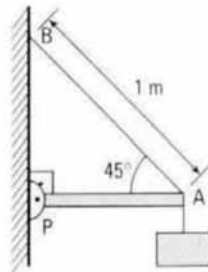
$$\Delta t = \frac{m \Delta \vec{v}}{\vec{F}}$$

Substituindo pelos valores do problema:

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a} \Rightarrow \vec{F} = \frac{\Delta \vec{Q}}{\Delta t} \Rightarrow \vec{F} = \frac{m \Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

$$\Delta t = \frac{0,1 \cdot (20 - [-20])}{100} = \frac{4}{100} = 0,04 \text{ s}$$

07. A figura representa uma barra homogênea de peso igual a 200N, articulada em P e mantida em equilíbrio por meio do fio ideal AB. O corpo pendurado na extremidade A da barra tem peso de 100N. Determine a intensidade da força de tensão no fio AB.



Solução:

Para que a barra fique em equilíbrio, é necessário que a soma algébrica dos momentos que atuam sobre o corpo em relação a um mesmo ponto seja nula.

$$\Sigma M = 0$$

$$M_{\text{peso da barra}} + M_{\text{peso suspenso}} - M_{\text{componente vertical da tensão}} = 0$$

$$M_{\text{peso da barra}} + M_{\text{peso suspenso}} = M_{\text{componente vertical da tensão}}$$

$$P_{\text{barra}} \cdot \frac{L}{2} + P_{\text{suspenso}} \cdot L = T_y \cdot L$$

$$P_{\text{barra}} + 2P_{\text{suspenso}} = 2T_y$$

$$200 + 2 \cdot 100 = 2T_y \Rightarrow T_y = 200 \text{ N}$$

Da figura, obtemos:

$$T_y = T \text{ sen} 45^\circ$$

$$T = \frac{T_y}{\text{sen} 45^\circ} = \frac{200 \text{ N}}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = \frac{2 \cdot 200 \text{ N}}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot \sqrt{2} \cdot 200}{2}$$

$$= 400 \cdot \sqrt{2} \cong 282,8427 \text{ N}$$

08. Um cachorro, ao ladrar, emite um som cujo nível de intensidade é 65 dB. Se forem dois cachorros latindo ao mesmo tempo, em uníssono, o nível de intensidade será x . Determine x . (Use $\log 2 = 0,30$).

Solução:

$$N(\text{dB}) = 10 \cdot \log_{10} P$$

Para 1 cão, a potência será P :

$$65 = 10 \cdot \log_{10} P$$

Para dois cães, a potência será $2P$:

$$N = 10 \cdot \log 2P \Rightarrow N = 10 \cdot (\log 2 + \log P)$$

$$N = 10 \cdot \log 2 + 10 \log P \Rightarrow N = 10 \cdot 0,3 + 65$$

$$N = 95 \text{ dB}$$

09. (UEA) Um objeto de 4cm é colocado verticalmente sobre o eixo principal de um espelho côncavo, a 60cm do vértice. O raio do espelho mede 40cm. Calcule a natureza e a posição da imagem fornecida pelo espelho.

Solução:

Natureza da imagem:

$$H_o = 4 \text{ cm}; \quad d_o = 60 \text{ cm}; \quad f = R/2 = 40/2 = 20 \text{ cm}$$

$f > 0 \rightarrow$ espelho côncavo

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{d_o} + \frac{1}{d_i} \Rightarrow \frac{1}{20} = \frac{1}{60} + \frac{1}{d_i}$$

$$\frac{1}{d_i} = \frac{1}{20} - \frac{1}{60} \Rightarrow \frac{1}{d_i} = \frac{2}{60} \therefore d_i = 30 \text{ cm}$$

$d_i > 0 \rightarrow$ imagem é real.

Tamanho da imagem:

$$\frac{H_i}{H_o} = -\frac{d_i}{d_o} \Rightarrow \frac{H_i}{4} = -\frac{30}{60} \Rightarrow H_i = -2 \text{ cm}$$

$H_i < 0 \rightarrow$ imagem menor que o objeto e invertida.

10. Um raio de luz propaga-se no ar ($n_{\text{ar}} = 1,0$) e incide, sob um ângulo de 45° , em uma placa de vidro ($n_{\text{vidro}} = 1,4$), sofrendo refração. Calcule o ângulo de refração.

Solução:

$$n_1 \cdot \text{sen} i = n_2 \cdot \text{sen} r$$

$$1 \cdot \text{sen} 45^\circ = 1,4 \cdot \text{sen} r$$

$$0,7 = 1,4 \cdot \text{sen} r$$

$$\text{sen} r = 0,5$$

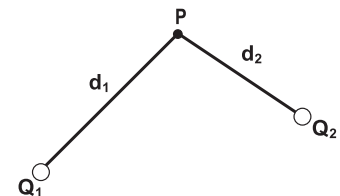
$$r = 30^\circ$$

11. A figura representa duas partículas eletrizadas com cargas $Q_1 = 6\mu\text{C}$ e $Q_2 = 2\mu\text{C}$, e um ponto P distante $d_1 = 6\text{m}$ e $d_2 = 3\text{m}$ das cargas Q_1 e Q_2 , respectivamente ($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$).

a) Determine o potencial elétrico no ponto P.

b) Calcule a energia potencial elétrica adquirida por uma carga de prova $q = 2\mu\text{C}$, colocada em P.

c) Repita o item anterior considerando $q = -2\mu\text{C}$.



Solução:

a) Potencial criado pela carga Q_1 :

$$V_1 = \frac{K \cdot Q_1}{d_1} = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 6 \cdot 10^{-6}}{6} \Rightarrow V_1 = 9 \cdot 10^3 \text{ V}$$

Potencial criado pela carga Q_2 :

$$V_2 = \frac{K \cdot Q_2}{d_2} = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 2 \cdot 10^{-6}}{3} \Rightarrow V_2 = 6 \cdot 10^3 \text{ V}$$

Potencial total em P:

$$V = V_1 + V_2 = 9 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^3 \Rightarrow V = 1,5 \cdot 10^4 \text{ V}$$

$$\text{b) } E_{pe} = q \cdot v = 2 \cdot 10^{-6} \cdot 1,5 \cdot 10^4$$

$$E_{pe} = +3 \cdot 10^{-2} \text{ J}$$

$$\text{c) } E_{pe} = q \cdot v = (-2 \cdot 10^{-6}) \cdot 1,5 \cdot 10^4$$

$$E_{pe} = -3 \cdot 10^{-2} \text{ J}$$



Processo de ocupação atual da Amazônia

Início do Processo de Povoamento

Nestas terras colonizadas por portugueses, onde viria a se formar um país chamado Brasil, já havia populações humanas – conforme você pôde ver nas aulas de História da Amazônia. Não sabemos exatamente de onde vieram; dizemos que são "originárias" ou "nativas" porque estavam por aqui antes da ocupação européia. Certos grupos de pessoas que vivem no território brasileiro atual estão historicamente vinculados a esses primeiros povos;



Surul-Paiter. Foto: Márcio Ferreira, 1989.

Os remanescentes dos primeiros habitantes do que é hoje o Brasil têm uma longa história, que começou a se diferenciar daquela da civilização ocidental ainda na chamada "pré-história" (com fluxos migratórios do "Velho Mundo" para a América, ocorridos há dezenas de milhares de anos); a história "deles" voltou a se aproximar da "nossa" há cerca, apenas, de 500 anos (com a chegada dos portugueses). Como todo grupo humano, os povos indígenas têm culturas que resultam da história de relações que se dão entre os próprios homens e entre estes e o meio ambiente; uma história que, no caso dos índios, foi (e continua sendo) drasticamente alterada pela realidade da colonização.

A divisão territorial em países não coincide, necessariamente, com a ocupação indígena do espaço geográfico; em muitos casos, há povos que vivem dos dois lados de fronteiras internacionais, criadas muito depois de eles já estarem na região; é por isso que faz mais sentido dizer povos indígenas "no Brasil" do que "do Brasil".

FATORES QUE DETERMINARAM A OCUPAÇÃO DA AMAZÔNIA

Os habitantes da Amazônia, desde o início da colonização no século XVII até os presentes dias, dedicaram-se a atividades extrativistas e mercantilistas, inserindo, entre 1840 e 1910, o monopólio da borracha. Todo esse processo de colonização gerou mudanças como a redução da população indígena, redução de algumas espécies de animais e de plantas e outras conseqüências.

Vários personagens surgiram da miscigenação de povos que trabalharam nas terras amazônicas como os caboclos ribeirinhos, os seringueiros e os balateiros, que até hoje residem no local.

Após a Segunda Guerra Mundial, a Amazônia passou a integrar o processo de desenvolvimento nacional. A criação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – Inpa (1952), a implantação das agências de desenvolvimento regional como a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – Sudam (1966) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus – Suframa (1967)

passaram a contribuir na execução de projetos voltados para a região. Destacam-se:

- o Projeto Jari;
 - os projetos agropecuários incentivados pela Sudam;
 - a colonização ao longo da Transamazônica e da Rodovia Cuiabá-Porto Velho; do aproveitamento hidrelétrico de Tucuruí e de Balbina;
 - Programa Grande Carajás;
 - exploração de petróleo na Bacia do rio Urucu.
- Convém lembrar que, independentemente do porte do projeto executado, certamente produziram algum impacto ambiental. Esses impactos irão provocar destruição à floresta, porém, a floresta amazônica não está sendo destruída somente por esse motivo. Para os agentes econômicos atuantes na área, mais interessa o uso alternativo do solo do que as riquezas naturais da floresta.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DA POPULAÇÃO

No período 1970/2000, a população amazônica quase triplicou, evoluindo de, aproximadamente, 7,3 para 21 milhões de habitantes, em decorrência das elevadas taxas anuais de crescimento experimentadas, sempre superiores à média brasileira, mas que se mostram declinantes ao longo das três últimas décadas – 4,38% a.a. em 1970/ 80, 3,30%, em 1980/91 e 2,26%, em 1991/2000. Essa tendência manifesta-se em quase todas as Unidades Federadas, à exceção do Amapá, que registrou taxas crescentes e elevadas de incremento populacional, que atingiu 5,71%a.a. no interstício 1991/2000, como resultado de fluxos migratórios em direção ao Estado.

A distribuição da população entre os Estados mantém o seu perfil concentrador, embora mais atenuado, localizando-se cerca de 70% do total de habitantes em apenas três Estados – Pará (29,41%); Maranhão (26,84%) e Amazonas (13,36%). Ressalta-se, todavia, que o Estado do Maranhão vem declinando a sua participação relativa, passando de 41,60%, em 1970, para 26,84%, em 2001, o que se mostra consentâneo com a sua característica de Estado de emigração. Em oposição, os Estados de Rondônia, Mato Grosso e Amapá, embora ainda detenham reduzida participação no contingente populacional total, ampliaram-na de forma significativa, despontando, dessa forma, como novas áreas de atração populacional.

Em termos da composição da população por sexo, observa-se um certo equilíbrio entre o número de homens e mulheres, representando o primeiro 50,4% do total populacional e o segundo, 49,5%.

Quanto à faixa etária, a população amazônica caracteriza-se como essencialmente jovem, uma vez que o contingente com menos de 20 anos de idade representa 51% do efetivo total, o que suscita a necessidade de fortalecimento de políticas públicas sociais direcionadas a esse segmento populacional, principalmente no que se refere à área educacional e de formação profissional.

URBANIZAÇÃO

Uma das características mais marcantes do recente processo de ocupação demográfica do espaço regional diz respeito à urbanização, que se vem fazendo em ritmo intenso e acelerado, introduzindo profundas mudanças na estrutura do povoamento regional. Entre 1970 e 2000, a população urbana cresceu mais do que a população total, com taxas correspondentes ao dobro da média do País, passando de 35,7% para 68,2%, muito embora a taxa de crescimento anual da população urbana apresente tendência declinante ao longo do período.



01. (Puccamp) "Sem qualquer estudo sobre o impacto ambiental que as estradas poderiam trazer, o GOVERNO decidiu rasgar catorze mil quilômetros de estradas na Amazônia, num ambicioso projeto rodoviário. A população regional não foi ouvida sobre a conveniência das obras, sobre o modo como elas poderiam ser feitas e sobre se deveriam ser feitas. Historicamente, a região sempre utilizou os rios como vias de transporte."

(Ricardo Lessa, "Amazônia: As raízes da destruição". São Paulo: Atual, 1999. p. 41.)

O texto retrata a política de transportes durante o governo

- a) Jango, cuja política era desenvolvimentista.
- b) neoliberal de Collor, cuja política era privatizante.
- c) Dutra, que recebeu grande apoio do capital norte-americano.
- d) militar, apoiado no binômio segurança e desenvolvimento.
- e) Vargas, que assumiu uma política nacionalista.

02. (Fei) Em 1991, Amapá e Roraima passaram à categoria de Estados; o antigo Território de Fernando de Noronha ficou incorporado ao Estado de Pernambuco. Com a criação do Estado de Tocantins, o Brasil passou a contar com 26 Estados e 1 Distrito Federal. O Estado de Tocantins foi desmembrado do Estado de:

- a) Goiás.
- b) Mato Grosso.
- c) Amazonas.
- d) Pará.
- e) Pernambuco.

03. (Puccamp) Considere os textos a seguir.

I. Na Amazônia, tem-se dois grandes problemas, que permanecem atuais: os projetos públicos ou particulares que foram desenvolvidos principalmente depois da criação da SUDAM e os conflitos pela posse da terra.

II. Os principais projetos desenvolvidos pela SUDAM são a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré e a mineração da Serra do Navio.

III. A Serra do Navio, no Amapá, é uma rica reserva mineral de manganês. Sua exploração é feita pela ICOMI, associação de empresários nacionais e estrangeiros, e sua exportação é feita basicamente pelo porto de Santana-Macapá.

Pode-se afirmar que

- a) apenas I é correto.
- b) apenas II é correto.
- c) apenas I e III são corretos.
- d) apenas II e III são corretos.
- e) I, II e III são corretos.

Desafio Geográfico

01. (Unesp) Com relação à área assinalada no mapa a seguir, é correto afirmar que se trata:



- da Serra de Carajás, rica em minério de ferro.
 - de área de garimpo de Serra Pelada.
 - do Estado de Tocantins, que, desmembrado da Região Centro-Oeste, passou a integrar a Região Norte.
 - da reserva florestal dos índios lanomâmi.
 - da Serra do Cachimbo, onde as forças armadas fariam testes atômicos.
02. (Faap) Chamada região Norte ou Amazônica, apresenta as seguintes características, quanto ao clima e à vegetação:
- clima equatorial, semi-árido, índice pluviométrico de 300 a 600mm e uma vegetação densa e exuberante
 - clima equatorial superúmido, índice pluviométrico de 2.000 a 3.000mm e uma vegetação densa e exuberante
 - clima tropical superúmido, índice pluviométrico entre 300 a 600mm e uma vegetação pouco densa e formada de campo e cerrados
 - clima temperado superúmido, índice pluviométrico entre 2.000 a 3.000mm e vegetação densa e exuberante
 - clima, segundo Koppen, As. Vegetação florestal exuberante
03. (G1) Na região Norte, o clima é muito quente e úmido, o que se deve à sua localização geográfica e à presença de:
- Floresta equatorial.
 - Floresta tropical.
 - Floresta subtropical.
 - Caatinga.
 - Cerrado.

04. (UFMG) Todas as afirmativas relacionadas à Amazônia Brasileira estão corretas, EXCETO

- A Amazônia constitui um espaço econômico, social e político pouco estruturado e potencialmente gerador de novas oportunidades.
- A diversidade biológica ímpar da região lhe confere, atualmente, grande valor tendo em vista o desenvolvimento de biotecnologias.
- A região apresenta focos de modernidade, exemplificados pela presença de uma zona franca de comércio e de grandes projetos de mineração.
- As disputas pela posse e pelo uso da terra envolvendo posseiros, fazendeiros, extrativistas, garimpeiros, índios e companhias mineadoras e madeireiras continuam intensas.
- As taxas de investimento, de ocupação e de produção regionais são elevadas, mas o valor da terra se mantém baixo.

Em contraposição, a população rural vem apresentando taxas de crescimento decrescentes e negativas, registrando, no período 1991/2000, a taxa de $-1,72\%$, fato verificado em cinco dos nove Estados, denotando um contínuo e progressivo processo de esvaziamento da zona rural.

Associada ao crescimento da população urbana, verifica-se a formação de novos núcleos. Contudo o traço mais importante da urbanização é a alteração no tamanho das cidades, variável *proxy* da hierarquia urbana. Até 1970, o tamanho das cidades mantinha um padrão estável de forte primazia urbana, isto é, com crescimento contínuo concentrado nas capitais estaduais. A partir de então, esse padrão foi rompido, com a exceção dos Estados do Amazonas, Roraima e Amapá.

A Amazônia é, assim, a única região do País onde cresce a população que vive em cidades com menos de 100 mil habitantes, sendo expressivo o crescimento de cidades pequenas entre 20 e 50 mil habitantes. A Amazônia é, assim, a única região do País onde cresce a população que vive em cidades com menos de 100 mil habitantes, sendo expressivo o crescimento de cidades pequenas entre 20 e 50 mil habitantes.

O processo de desconcentração urbana é decorrente, sobretudo, da criação de municípios após a Constituição de 1988, processo esse que incidiu de forma intensa e generalizada em todos os estados da Região. Fator importante a registrar é que as capitais, apesar de continuarem crescendo em termos absolutos, não são mais as principais concentradoras da população urbana, que, hoje, passam a viver, crescentemente, em cidades médias e pequenas fora das grandes aglomerações.

O ritmo de urbanização, embora acelerado até agora, tende a se reduzir por dois motivos: primeiro, porque a multiplicação de núcleos ocorrida na década de 90 deveu-se, em grande parte, ao intenso processo de formação de novos municípios, que não dá sinais de continuidade; e, segundo, devido ao arrefecimento da imigração. O acelerado e descentralizado processo de urbanização regional não é sinônimo de uma urbanização autônoma, revelando muito mais uma "emancipação dependente". Com efeito, as cidades e os municípios dependem da transferência de recursos financeiros, sobretudo da União, e a arrecadação do ICMS é incrivelmente concentrada nos municípios das capitais estaduais. Desse modo, os municípios não correspondem a uma força motriz em termos econômico-financeiros, mas, certamente, constituem uma força política, à medida que expressam o pacto entre o poder local e as instâncias superiores da ordem federativa.

MIGRAÇÃO

Outro aspecto a destacar quanto ao crescimento demográfico refere-se ao componente migração, que teve papel relevante na conformação do atual perfil demográfico da Região, sobretudo nos anos 70. Apesar da indisponibilidade de dados mais recentes que permitam uma avaliação mais precisa do movimento migratório para a Amazônia, é opinião majoritária que a migração inter-regional se reduziu em relação às décadas anteriores, sendo hoje predominantemente de natureza intra-regional.

É importante sublinhar as direções dos fluxos migratórios que balizam o povoamento atual e indicam a direção futura. O Estado do Mato Grosso, seguido do Pará, na sua porção leste, foram aqueles que mais atraíram migrantes entre 1991 e 1996. Contudo esse padrão tradicional foi rompido em três pontos:

- a emergência de novas áreas de atração no extremo norte, isto é, no Amapá, na porção que faz fronteira com o Pará e a Guiana, e em Roraima, na fronteira com a Venezuela e no eixo da BR-174;
- o delineamento de novos corredores de povoamento. A partir de Mato Grosso, um segue a estrada Cuiabá-Santarém (BR-153), e o outro penetra pelo Estado do Amazonas, em direção a Manaus e à BR-174. No Pará, a imigração para a calha do Amazonas tende a ligar-se ao norte, com a forte migração para o Amapá; e
- a grande redução da imigração para Rondônia que, revertendo sua condição de receptor, hoje pode ser considerado como um Estado de emigração, principalmente em favor de Roraima.

Embora com ritmo reduzido e de caráter sobretudo intra-regional, a migração continua a ser fator espontâneo e induzido de ocupação pioneira do território e de abertura de matas, delineando novos corredores de povoamento que unem o sul da Amazônia a Roraima e ao Amapá, onde se reproduz o ciclo do uso da terra, característico da Região nas últimas décadas.

O binômio mobilidade da população e urbanização é um dos mais dolorosos aspectos do processo de ocupação regional, uma vez que as cidades não tiveram condições de recursos e de tempo para absorver os migrantes. Resulta, assim, que a Amazônia é uma floresta urbanizada, representando, porém, os núcleos urbanos um de seus maiores problemas ambientais.

Processo de Povoamento

A Amazônia Legal, construção geopolítica estabelecida em 1966, para fins de planejamento regional, possui uma extensão de 5.109.812 km², correspondente a cerca de 60% do território nacional, e abrange os Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão a oeste do meridiano 44º. Em que pese sua grande extensão territorial, o efetivo demográfico da Região é de 21.056.532 habitantes, ou seja, 12,4% da população nacional, o que lhe confere a menor densidade demográfica do País: 4,14hab/km².

Historicamente, a dinâmica demográfica da Amazônia esteve sempre condicionada aos períodos de prosperidade e de decadência por ela experimentados, que eram acompanhados de fluxos e de refluxos de população, frutos de sua frágil base econômica de natureza extrativista.

A partir de 1970, contudo, com a implementação, na Amazônia, de um conjunto de políticas de desenvolvimento, imprime-se uma nova configuração ao seu processo de ocupação econômica e demográfica.

Nesse sentido, o padrão de povoamento regional, tradicionalmente fundamentado na circulação fluvial, sofreu alterações estruturais substantivas, nas três últimas décadas, como decorrência do processo de ocupação econômica verificado. As rodovias atraíram o povoamento para a terra firme e para novas áreas, abrindo grandes clareiras na floresta e, sob o influxo da nova circulação, a Amazônia se urbanizou e se industrializou, embora com sérios problemas sociais e ambientais. A várzea e a terra firme, elementos históricos de organização da vida regional, embora esmaecidos, permanecem como pano de fundo.



1. Introdução

Os sistemas respiratórios dos vertebrados podem ser analisados segundo suas adaptações a dois tipos básicos de ambiente: o **aquático** e o **terrestre**. No meio aquático, a respiração ocorre através de estruturas denominadas **brânquias**; no meio terrestre, pelos **pulmões**.

Nos peixes, a água penetra pela boca, passa pela faringe, banha as brânquias e sai do corpo pelas fendas branquiais.

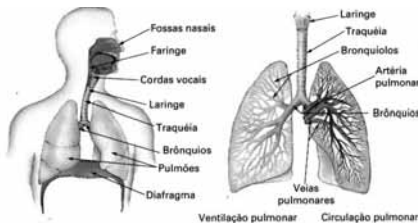
Os peixes pulmonados usam, principalmente, o ar atmosférico para as trocas gasosas. Eles engolem o ar, que passa para o pulmão.

As larvas de anfíbios respiram por **brânquias externas**. Após a metamorfose, os anfíbios respiram por pulmões e através da pele. Os demais vertebrados terrestres respiram por pulmões.

Nos anfíbios, os pulmões são estruturas simples, com poucas divisões internas (alvéolos). Nos répteis, o número de alvéolos aumenta, mas é nos mamíferos que estes aparecem em maior quantidade. Nos mamíferos, os pulmões são grandes, ocupando parte significativa do tórax. Nas aves, eles são pequenos, compactos, não-alveolares, mas deles partem os **sacos aéreos**, que atingem todas as regiões importantes do corpo, havendo, inclusive, vias que partem desses sacos e penetram no esqueleto (**ossos pneumáticos**).

2.1. Respiração no ser humano

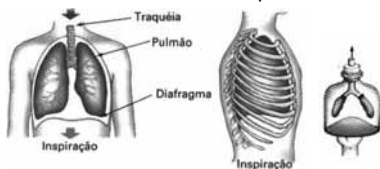
No ser humano e nos demais mamíferos, os pulmões não se encontram na cavidade geral do corpo, como ocorre nos outros vertebrados. Eles ficam em uma cavidade específica, o **tórax**, separado do **abdome** pelo **diafragma**, estrutura muscular exclusiva dos mamíferos.



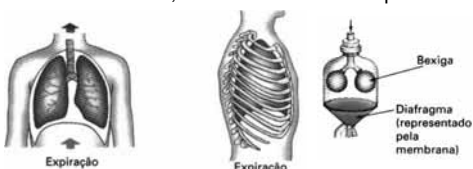
Sistema respiratório

A condução do ar ocorre pela movimentação das costelas, em função de músculos torácicos (intercostais) e do diafragma, como esquematizado a seguir:

Inspiração: contração do diafragma e dos músculos intercostais que determina aumento do volume da caixa torácica e diminuição da pressão interna. Com isso, há entrada de ar nos pulmões.



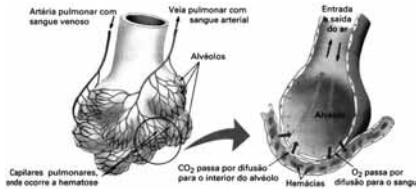
Expiração: relaxamento do diafragma e dos músculos intercostais que determina diminuição do volume da caixa torácica e aumento de pressão interna. Com isso, há a saída de ar dos pulmões.



1.3. As trocas gasosas nas superfícies respiratórias.

Os gases importantes para a respiração são o gás carbônico (CO₂) e o oxigênio (O₂) (gases respiratórios).

As trocas gasosas nas superfícies respiratórias ocorrem por **difusão**. No sangue venoso, a concentração de gás carbônico (CO₂) é maior do que a da água ou a do ar em contato com as superfícies respiratórias, ocorrendo o inverso com o O₂. Desse modo, há difusão de CO₂ para a água ou para o ar e entrada de O₂ no sangue. O sangue venoso passa, então, o sangue arterial, e este processo denomina-se hematose.



Hematose nos alvéolos dos pulmões dos mamíferos.

1.4. O controle da respiração

O controle do ritmo involuntário da respiração é exercido pelo bulbo e deve-se, principalmente, à percepção da concentração de CO₂ no sangue. Essa percepção ocorre no próprio bulbo e em células quimiorreceptoras localizadas na aorta e nas carótidas.

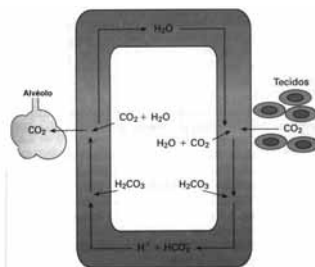
Quando a concentração de CO₂ no sangue aumenta, o ritmo respiratório também aumenta, propiciando maior oxigenação do sangue e liberação do CO₂. Normalizando a concentração de CO₂, o ritmo respiratório volta ao normal.

A concentração de O₂ no sangue também tem seu papel no controle do ritmo respiratório, porém menos importante do que a de CO₂.

Os sinais transmitidos pelo bulbo são conduzidos por nervos que controlam os músculos intercostais e os do diafragma, os principais músculos que participam dos movimentos respiratórios.

A existência de um controle involuntário da respiração pode fazer com que pessoas desmaiadas, que estejam correndo risco de afogamento, inspirem a água involuntariamente e acabem morrendo pela entrada de água nos pulmões.

Transporte de CO₂ pelo sangue



Forma do gás carbônico transportado pelo sangue.

- 25% carboemoglobina
- 5% dissolvido no plasma
- 75% íons de bicarbonato

Respiração tegumentar ou cutânea

Na respiração cutânea, a troca de gases é feita diretamente entre a superfície do corpo e o meio externo.

As trocas gasosas ocorrem por diferença de concentração entre os dois meios. O oxigênio é difundido para o meio intracelular enquanto o gás carbônico percorre o caminho inverso.

A evolução de estruturas especializadas na respiração permitiu o aumento de volume corporal dos animais.

Na respiração cutânea, o aumento do volume do corpo exige uma superfície maior, em termos de área, para suprir de oxigênio todos os tecidos do corpo. Ex. Anelídeos (minhoca), Anfíbios (adulto)

01. A respiração é o fenômeno vital pelo qual os seres vivos extraem a energia química armazenada nos alimentos e a utilizam nos seus diversos processos metabólicos. No mecanismo respiratório, os animais podem efetuar as trocas gasosas com o ambiente de várias maneiras. Assim, temos os exemplos de animais com o correspondente tipo de respiração:

- (1) minhoca () respiração filotraqueal
- (2) tubarão () respiração traqueal
- (3) gafanhoto () respiração cutânea
- (4) galinha () respiração branquial
- (5) aranha () respiração pulmonar

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta:

- a) 3 - 5 - 4 - 2 - 1
- b) 5 - 3 - 2 - 4 - 1
- c) 3 - 4 - 5 - 1 - 2
- d) 5 - 3 - 1 - 2 - 4
- e) 1 - 2 - 3 - 4 - 5

02. Nos seres humanos, a oxigenação do sangue ocorre, com maior intensidade, ao nível dos alvéolos pulmonares, no interior dos pulmões.

Os movimentos respiratórios que facilitam a entrada do ar nos pulmões e, conseqüentemente, a sua saída, ocorrem pela ação:

- a) da traquéia e dos brônquios.
- b) do diafragma e da pleura.
- c) do mediastino e dos músculos peitorais.
- d) dos músculos intercostais e do diafragma.
- e) da faringe e da laringe.

03. Um animal que vive em ambiente terrestre úmido deve apresentar respiração ... (1)... e excretar ... (2)... As lacunas 1 e 2 devem ser preenchidas correta e respectivamente por:

- a) branquial e amônia.
- b) pulmonar e ácido úrico.
- c) cutânea e ácido úrico.
- d) pulmonar e amônia.
- e) cutânea e uréia.

04. (Puccamp 99) Considere a seguinte frase sobre respiração:

“O ar entra nos pulmões quando ocorre ... (I)... do diafragma, ... (II)... dos músculos intercostais e conseqüente ... (III)... da pressão ... (IV)...”

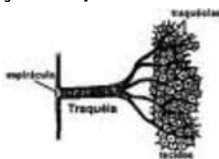
Para completá-la corretamente, I, II, III e IV devem ser substituídos, respectivamente, por

- a) contração–contração–aumento–interna
- b) contração–contração–diminuição–interna
- c) contração–relaxamento–aumento–externa
- d) relaxamento–contração–diminuição–externa
- e) relaxamento–relaxamento–aumento–interna

Desafio Biológico

- 01.** No homem, o controle dos movimentos respiratórios é exercido:
- a) pelo cérebro. b) pelo cerebelo. c) pelo bulbo. d) pela medula. e) pela hipófise.
- 02.** O peixe-boi (Ordem dos Sirênios) apresenta como defesa o comportamento de permanecer imerso por até vinte minutos. Isso é viável porque o animal
- a) utiliza um espiráculo que permite a troca de gases, quando submerso.
 b) interrompe seu metabolismo e, assim, não há gasto de energia.
 c) mantém o equilíbrio hidrostático conferido pela bexiga natatória.
 d) otimiza o uso do oxigênio obtido diretamente do ar atmosférico.
- 03.** O ritmo respiratório é controlado pelo _____, estimulado por regiões localizadas nas artérias carótidas e aorta. Essas regiões são muito sensíveis à variação na concentração de _____ na corrente sanguínea. Quando a quantidade desse gás aumenta, o ritmo respiratório _____.
- A seqüência correta que preenche as lacunas acima é:
- a) bulbo – CO₂, – aumenta
 b) cerebelo – CO₂, – diminui
 c) cerebelo – O₂, – aumenta
 d) bulbo – O₂, – aumenta
 e) cerebelo – O₂, – diminui
- 04.** (PUC-PR) Nos seres humanos, a oxigenação do sangue ocorre, com maior intensidade, ao nível dos alvéolos pulmonares, no interior dos pulmões. Os movimentos respiratórios que facilitam a entrada do ar nos pulmões e, conseqüentemente, a sua saída, ocorrem pela ação:
- a) da traquéia e dos brônquios.
 b) do diafragma e da pleura.
 c) do mediastino e dos músculos peitorais.
 d) dos músculos intercostais e do diafragma.
 e) da faringe e da laringe.
- 05.** (UFJF) A respiração nos animais envolve, além de processos bioquímicos intracelulares, trocas gasosas com o meio externo. Para essas trocas, são utilizadas diferentes estruturas, características dos diversos grupos. As estruturas respiratórias denominadas TRAQUÉIAS, FILOTRAQUÉIAS, BRÂNQUIAS, PULMÕES ocorrem, RESPECTIVAMENTE, nos seguintes animais:
- a) formiga, cupim, peixe, pingüim.
 b) barata, aranha, girino, lesma.
 c) cobra, minhoca, caranguejo, pepino-do-mar.
 d) escorpião, camarão, ostra, pirambóia.
 e) planária, cigarra, anêmona, salamandra.

Respiração Traqueal



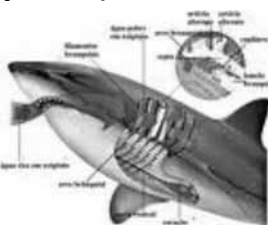
Traquéias: conjunto de tubos que comunicam o meio exterior aos tecidos corporais permitindo a troca de gases.

Quanto mais internas, menor o calibre e mais ramificadas.

Partem da superfície do corpo através de aberturas chamadas espiráculos e estigmas.

As traquéias são estruturas respiratórias anatômicamente mais simples e exclusivas dos Artrópodes.

Respiração Branquial



Brânquias: estruturas respiratórias presentes em animais aquáticos.

Ex.: Peixes, larvas de anfíbios, crustáceos, maioria dos moluscos, poliquetos marinhos.

Localizam-se lateralmente, após a cavidade bucal, formando 2 órgãos laterais constituídos por uma série de filamentos sobre os quais se dispõem as lamelas branquiais.

A respiração branquial é mais complexa que os outros tipos de respiração porque o oxigênio encontra-se dissolvido no meio aquático.

Os peixes não fazem movimentos de inspiração e de expiração como nos animais pulmonados. Ocorre um fluxo constante e unidirecional de água que penetra pela boca, atinge os órgãos respiratórios e sai imediatamente pelo opérculo.

A cada filamento, chega uma artéria com sangue venoso que se ramifica pelas lamelas branquiais. A partir daí, o sangue é oxigenado e deixa a estrutura por uma veia.

As trocas gasosas entre o sangue e a água são facilitadas pela presença de um sistema contracorrente: fluxo de água e sangue em sentidos contrários.

O sangue que deixa as lamelas branquiais contém o máximo de oxigênio e o mínimo de gás carbônico.

Obs: peixes dipnóicos utilizam respiração branquial e pulmonar (bexiga natatória).

RESPIRAÇÃO PULMONAR

O pulmão é um órgão interno. A complexidade dos pulmões aumenta conforme a independência de água no ciclo de vida do animal aumenta.

Mamíferos: animais com maior complexidade dessas estruturas. Os pulmões são grandes e ramificados internamente e formam pequenas bolsas: os alvéolos.

Aves: os pulmões são pequenos, compactos, não-alveolares, e deles partem os sacos aéreos. Os sacos aéreos atingem todas as regiões importantes do corpo, havendo, inclusive, vias que partem desses sacos e penetram no esqueleto (ossos pneumáticos).

Répteis: também apresentam pulmões alveolares, porém menos complexos que os dos mamíferos. Os alvéolos ampliam a área de superfície das trocas gasosas.

Anfíbios: surgem após a fase larval. Apresentam alvéolos muito simples, o que é compensado, parcialmente, pela respiração cutânea.

Peixes Pulmonados: utilizam a bexiga natatória

como pulmão, o que lhes permite resistir a curtos períodos de seca, permanecendo enterrados no lodo.



Exercícios

- 01.** Observe o esquema representado abaixo, de parte do sistema respiratório humano, e assinale a alternativa INCORRETA.
- a) O ar chega aos pulmões pelo esôfago, indicado por I.
 b) O diafragma, indicado por V, auxilia nos movimentos respiratórios.
 c) Os pulmões e os brônquios estão indicados por III e IV, respectivamente.
 d) Embora não esteja indicada, a laringe se localiza acima da traquéia.
 e) Os bronquíolos, indicados por II, conduzem ar aos alvéolos.
- 02.** Motivado pela beleza da água verde-néon de uma praia brasileira, um banhista se arrisca a um mergulho. Não podia ter tido idéia melhor. Sobre uma pedra, pôde ver uma ANÊMOMA-DO-MAR reluzindo um azul-florescente indescritível. Pouco adiante, um OURIÇO-DO-MAR movimentava lenta e ritmadamente os seus espinhos, como em uma solitária dança. Ao sair da água, foi surpreendido por uma fuga de vários SIRIS para suas tocas. Olhou para o lindo céu azul, como em um ato de agradecimento. GAIVOTAS faziam grandes rasantes sobre a água em busca de alimento. O festival de beleza só cessou quando, ao sentar-se à orla, para uma água-de-coco, percebeu que o lixo humano é um desastrado atrativo de insetos, especialmente de BARATAS. Assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, o tipo do sistema respiratório de cada um dos animais citados (e destacados) no texto.
- a) Ausente (ou respiração por difusão direta); branquial; pulmonar; traqueal; traqueal.
 b) Traqueal; ausente; branquial; pulmonar; ausente.
 c) Ausente; branquial; branquial; pulmonar; traqueal.
 d) Branquial; traqueal; traqueal; pulmonar; ausente.
 e) Traqueal; ausente; pulmonar; traqueal; branquial.
- 03.** (Ufal 2000) Considere os seguintes itens:
- I. concentração de CO₂ no sangue
 II. ação do bulbo
 III. ritmo respiratório
- Nos mamíferos, quando I
- a) diminui, II promove o aumento de III.
 b) aumenta, II promove a diminuição de III.
 c) aumenta, II promove o aumento de III.
 d) é estável, II promove a diminuição de III.
 e) é estável, II promove o aumento de III.

Aulas 169 a 198

AULA	APOSTILA	MATÉRIA	DATA
169	29	Matemática (Clício)	06/out/08
170	29	Física (Carlos Jennings)	07/out/08
171	29	Português (João Batista)	08/out/08
172	29	História da Amazônia Geral/Brasil (Melo)	09/out/08
173	29	Biologia (Gualter)	10/out/08
174	29	Matemática (Clício)	11/out/08
175	30	Química (Campelo)	13/out/08
176	30	Português (João Batista)	14/out/08
177	30	História do Brasil/Geral (Dilton)	15/out/08
178	30	Física (Carlos Jennings)	16/out/08
179	30	Geografia da Amazônia/Brasil (Paulo Brito)	17/out/08
180	30	Biologia (Jonas)	18/out/08
181	31	Português (João Batista)	20/out/08
182	31	Química (Campelo)	21/out/08
183	31	Geografia Física Brasil/Geral (Habdel)	22/out/08
184	31	Matemática (Clício)	23/out/08
185	31	Física (Carlos Jennings)	24/out/08
186	31	Português (João Batista)	25/out/08
187	32	História da Amazônia Geral/Brasil (Melo)	27/out/08
188	32	Biologia (Gualter)	28/out/08
189	32	Matemática (Clício)	29/out/08
190	32	Química (Campelo)	30/out/08
191	32	Português (João Batista)	31/out/08
192	32	História do Brasil/Geral (Dilton)	01/nov/08
193	33	Física (Carlos Jennings)	03/nov/08
194	33	Geografia da Amazônia/Brasil	04/nov/08
195	33	Biologia (Jonas)	05/nov/08
196	33	Português (João Batista)	06/nov/08
197	33	Química (Campelo)	07/nov/08
198	33	Geografia Física Brasil/Geral (Habdel)	08/nov/08

DESAFIO MATEMÁTICO (p. 3)

- 01. E;
- 02. B;
- 03. E;
- 04. E;
- 05. E;
- 06. B;
- 07. C;

DESAFIO MATEMÁTICO (p. 4)

- 01. A;
- 02. A;
- 03. D;
- 04. D;
- 05. A;
- 06. A;
- 07. E;
- 08. B;
- 09. D
- 10. B;

DESAFIO FÍSICO (p. 5)

- 01. E;
- 02. C;
- 03. B;
- 04. D;

DESAFIO FÍSICO (p. 6)

- 01. A;
- 02. B;
- 03. E;
- 04. D;

DESAFIO LITERÁRIO (p. 7)

- 01. D;
- 02. A;
- 03. B;
- 04. C;

DESAFIO HISTÓRICO (p. 9)

- 01. B;
- 02. A;
- 03. A;

DESAFIO HISTÓRICO (p. 10)

- 01. D;
- 02. C;
- 03. A;

DESAFIO BIOLÓGICO (p. 11)

- 01. D; 02. C; 03. D; 04. A; 05. A; 06. C;
- 07. B;

DESAFIO BIOLÓGICO (p. 12)

- 01. C; 02. C; 03. B; 04. C; 05. C; 06. D;
- 07. C;

DESAFIO MATEMÁTICO (p. 13)

- 01. E;
- 02. C;
- 03. E;
- 04. C;
- 05. A;
- 06. B;
- 07. C;
- 08. D;

DESAFIO MATEMÁTICO (p. 14)

- 01. D;
- 02. D;
- 03. C;
- 04. C;
- 05. C;
- 06. B;
- 07. B;
- 08. D;
- 09. C;

O ALIENISTA

Machado de Assis

**Capítulo VI
A REBELIÃO**

1. Resumo

“Cerca de trinta pessoas ligaram-se ao barbeiro (Porfírio), redigiram e levaram uma representação à Câmara”. A Câmara recusou.

Porfírio alegou motivos de ganância: o tratamento na Casa Verde não era de graça. A família pagava e, na falta dela, a Câmara. A população ficou surpresa quando soube que o ilustre médico desistiu da cobrança de qualquer taxa para cuidar dos dementes.

A rebelião, comandada por Porfírio (conhecido em Itaguaí pela alcunha de “Canjica”), ganhou corpo e nome: era a “Revolta dos Canjicas”. Eram trezentas pessoas gritando “morra o Dr. Bacamarte! morra o tirano!” A rebelião chegou à rua Nova e parou em frente à casa de Bacamarte. O médico explicou que a ciência era coisa séria e não dava ouvidos a rebeldes. Dito isso, deu as costas à multidão. Porfírio incitou todos a marcharem rumo à Casa Verde. Urgia destruí-la.

“Deteve-os um incidente: era um corpo de dragões que, a marche-marche, entrava na rua nova”.

2. Vocabulário

Averróis – médico e filósofo árabe (1126 a 1198).

Déspota – senhor absoluto e arbitrário; tirano; ditador.

Dissidente – que discorda da opinião de outrem da opinião geral.

Escrutar – pesquisar; investigar; sindar.

Patuscada – ajuntamento festivo de pessoas para comer e beber; pândega.

Pelouro – Bola de cera em que se incluía um papel com o voto do eleitor.

Sequaz – que segue ou acompanha assiduamente; partidário; sectário.

Síncope – desmaio; perda súbita da consciência.

**Capítulo VII
O INESPERADO**

1. Resumo

Estavam frente a frente os dragões e os Canjicas. “O capitão intimou a multidão que se dispersasse”. O barbeiro Porfírio resistiu, na esperança de que a força policial não fosse atacar. Enganou-se. Os dragões atacaram e foi um gritaria e correria dos diabos. “A derrota dos Canjicas estava iminente, quando um terço dos dragões, – qualquer que fosse o motivo, as crônicas não o declaram, – passou subitamente para o lado da rebelião”. Foi o fim: o capitão rendeu-se e entregou a espada ao barbeiro.

A revolução triunfante foi dali para a câmara. O barbeiro intimou a queda do órgão. A câmara não resistiu: entregou-se e foi dali para a cadeia. Porfírio, imediatamente, assumiu o governo da vila em nome do povo e de Sua Majestade. Fez expedir várias ordens importantes, divulgou uma proclamação ao povo de Itaguaí.

“No geral, as famílias abençoavam o nome daquele que ia enfim libertar Itaguaí da Casa Verde e do terrível Simão Bacamarte”.

Expediente

Governador
Eduardo Braga

Reitora
Marilene Corrêa da Silva Freitas

Vice-Reitor
Carlos Eduardo de Souza Gonçalves

Pró-Reitor de Administração
Fares Franc Abinader Rodrigues

Pró-Reitor de Planejamento
Osail Medeiros de Souza

Pró-Reitora de Ensino de Graduação
Edinea Mascarenhas Dias

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários
Rogelio Casado Marinho Filho

Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa
José Luiz de Souza Pio

Coordenador Geral
Regis Tres Albuquerque

Coordenador de Professoras
João Batista Gomes

Coordenador de Ensino
Carlos Jennings

Coordenadora de Comunicação
Lilliane Maia

Coordenador de Logística e Distribuição
Caio Paiva Sobrinho

Produção
Renato Moraes

Projeto Gráfico e Ilustrações / Editoração
Erica Lima / Horacio Martins



Referências Bibliográficas

LÍNGUA PORTUGUESA

ALMEIDA, Napoleão Mendes de. *Dicionário de questões vernáculas*. 3. ed. São Paulo: Ática, 1996.

BECHARA, Evanildo. *Lições de português pela análise sintática*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1960.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Dicionário de dúvidas da língua portuguesa*. 2. impr. São Paulo: Nova Fronteira, 1996.

CUNHA, Celso; CYNTRA, Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo* 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. 13. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1986.

HOLANDA, Aurélio Buarque de. *Novo dicionário da língua portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

HOUAISS, Antônio. *Pequeno dicionário enciclopédico Koogan Larousse*. 2. ed. Rio de Janeiro: Larousse do Brasil, 1979.

HISTÓRIA

ACUÑA, Cristóbal de. *Informes de jesuítas en el amazonas: 1660-1684*. Iquitos-Peru, 1986.

_____. *Novo Descobrimento do Grande Rio das Amazonas*. Rio de Janeiro: Agir, 1994.

CARDOSO, Ciro Flamarion S. *América pré-colombiana*. São Paulo: Brasiliense, 1986 (Col. Tudo é História).

CARVAJAL, Gaspar de. *Descobrimento do rio de Orellana*. São Paulo: Nacional, 1941.

FERREIRA, Alexandre Rodrigues. (1974) *Viagem Filosófica pelas capitâneas do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá*. Conselho Federal de Cultura, Memórias. Antropologia.

MATEMÁTICA

BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Matemática*. 2.ª ed. São Paulo: Moderna, 1996.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: contexto e aplicações*. São Paulo: Ática, 2000.

GIOVANNI, José Ruy et al. *Matemática*. São Paulo: FTD, 1995.

QUÍMICA

COVRE, Geraldo José. *Química Geral: o homem e a natureza*. São Paulo: FTD, 2000.

FELTRE, Ricardo. *Química: físico-química*. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2000.

LEMBO, Antônio. *Química Geral: realidade e contexto*. São Paulo: Ática, 2000.

REIS, Martha. *Completamente Química: físico-química*. São Paulo: FTD, 2001.

SARDELLA, Antônio. *Curso de Química: físico-química*. São Paulo: Ática, 2000.

BIOLOGIA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Conceitos de Biologia das células: origem da vida*. São Paulo: Moderna, 2001.

CARVALHO, Wanderley. *Biologia em foco*. Vol. Único. São Paulo: FTD, 2002.

LEVINE, Robert Paul. *Genética*. São Paulo: Livraria Pioneira, 1973.

LOPES, Sônia Godoy Bueno. *Bio*. Vol. Único. 11.ª ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

MARCONDES, Ayton César; LAMMOGLIA, Domingos Ângelo. *Biologia: ciência da vida*. São Paulo: Atual, 1994.

FÍSICA

ALVARENGA, Beatriz et al. *Curso de Física*. São Paulo: Harbra, 1979, 3v.

ÁLVARES, Beatriz A. et al. *Curso de Física*. São Paulo: Scipicione, 1999, vol. 3.

BONJORNO, José et al. *Física 3: de olho no vestibular*. São Paulo: FTD, 1993.

CARRON, Wilson et al. *As Faces da Física*. São Paulo: Moderna, 2002.

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (GREF). *Física 3: eletromagnetismo*. 2.ª ed. São Paulo: Edusp, 1998.

PARANÁ, Djalma Nunes. *Física. Série Novo Ensino Médio*. 4.ª ed. São Paulo: Ática, 2002.

RAMALHO Jr., Francisco et alii. *Os Fundamentos da Física*. 8.ª ed. São Paulo: Moderna, 2003.

TIPLER, Paul A. *A Física*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000, 3v.

www.uea.edu.br

Endereço para correspondência:

Projeto Aprovar
Rua Comendador Clementino, 449 - Centro
CEP: 69025-000
Manaus- AM

Este material didático, que será distribuído nas unidades de Pronto Atendimento ao Cidadão (PAC) na capital, escolas da Rede Estadual de Ensino e unidades da UEA, é base para as aulas transmitidas diariamente (horário de Manaus), de segunda a sábado, nos seguintes meios de comunicação:

EMISSORAS DE TV (horário Manaus)

Amazonsat - segunda a sábado, de 7h às 7h30.

TV A Crítica - segunda a sexta, de 6h15 às 6h45; sábado, de 7h às 7h30.

TV RBN - segunda a sexta, de 7h30 às 8h; sábado, de 8h às 8h30.

TV Cultura - segunda a sábado, de 6h30 às 7h.

Sistema de TV UEA - segunda a sábado, de 12h às 12h30

EMISSORAS DE RÁDIO

Alvarães - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30

Anori - Rádio Anori FM - SOBEA - segunda a sábado, de 13h às 13h30

Apui - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30; Rádio Imperativa - segunda a sexta, de 19h30 às 20h; sábado, de 19h às 19h30

Atalaia do Norte - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado 7h às 7h30

Auráez - Rádio Cabocla - segunda a sábado, de 12h às 12h30

Barcelos - Rádio Rio Negro - segunda a sábado, de 12h às 12h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sábado, de 7h às 7h30

Benjamin Constant - Rádio Comunitária Nova Onda - segunda a sábado, de 11h30 às 12h; Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30

Boa Vista do Ramos - Rádio Bullara - segunda a sábado, de 13h às 13h30

Boca do Acre - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30

Borba - Rádio Comunitária Santo Antônio - segunda a sábado, de 13h às 13h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30

Canutama - Rádio Cultura FM - segunda a sábado, de 12h às 12h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30

Carauari - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h30 às 8h

Careiro Castanho - Rádio Castanho - segunda a sábado, de 18h às 18h30

Coari - Rádio Educação Rural de Coari - segunda a sábado, de 19h às 19h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30

Codajás - Rádio Açil - segunda a sábado, de 19h às 19h30

Eirunepé - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30

Envira - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado 7h às 7h30

Fonte Boa - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30

Humaitá - Rádio Vale Do Rio Madeira - segunda a sábado, de 12h às 12h30; Associação Comunitária de Desenvolvimento Artístico e Cultural de Humaitá - CODEARTH - segunda a sábado, de 7h às 7h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sábado, de 7h às 7h30

Ipiruna - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 7h30

Itacoatiara - Rádio Difusora - segunda a sábado, de 12h às 12h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sábado, de 7h às 7h30; Rádio Panorama FM - segunda a sábado, de 13h às 13h30

Itamarati - Rádio FM do Povo - segunda a sábado, de 12h às 12h30

Itapiranga - Rádio Liberal - segunda a sábado, de 13h às 13h30

Japurá - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 7h30

Juruá - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 07h30

Jutai - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 07h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 07h30

Labrea - Rádio Educativa FM - segunda a sábado, de 12h às 12h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sábado, de 7h às 07h30

Manicoré - Rádio Rio Madeira - segunda a sábado, de 12h às 12h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sábado, de 7h às 07h30

Maues - Rádio Guaraporã - segunda a sábado, de 12h às 12h30

Nhamundá - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 07h30

Nova Olinda do Norte - Rádio Comunitária Nova Fm - segunda a sábado, de 13h às 13h30

Novo Arapuaná - Rádio Comunitária Tucumã FM - segunda a sábado, de 13h30 às 14h

Novo Aliró - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 07h30; Rádio Nova Conquista - segunda a sábado, de 10h às 10h30; Rádio Nairão Comunicação - segunda a sábado, de 15h às 15h30

Parintins - Fundação Evangélica Nuntiandi - segunda a sábado, de 19h30 às 20h

Pitinga - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 7h30

Santo Antônio do Itá - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h30 às 7h30; Rádio Felicidade FM - segunda a sábado, de 13h às 13h30

São Gabriel do Cachoira - Rádio A Crítica FM - segunda a sábado, de 7h às 7h30

Santa Isabel do Rio Negro - Rádio Santa Isabel - segunda a sábado, de 15h às 15h30

Silves - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado 7h às 07h30

Tabatinga - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado 7h às 07h30; Rádio Bahama - segunda a sexta, de 18h às 18h30; sábado 17h às 17h30

Tapauá - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 07h30

Tefé - Rádio Educação Rural Tefé - segunda a sábado, de 19h às 19h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 07h30

Tocantins - Rádio Vila Nova - segunda a sábado, de 14h às 14h30

Unicuituba - Rádio Amazônia FM - segunda a sábado, de 8h às 8h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 07h30

Unicuruá - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado de 7h às 07h30

Capital e interior - Rádio Difusora - segunda a sábado, de 11h25 às 11h55; Rádio Rio Mir - segunda a sábado, de 18h às 18h30; Rádio Cultura - segunda a sábado, de 6h às 6h30; Reprose - 12h às 12h30;

Manaus - Rádio Seis Irmãos - segunda a sábado, de 7h40 às 8h10; Reprose - 16h às 16h30.

POSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

PAC São José

Alameda Cosme Ferreira
Shopping São José

PAC Cidade Nova

Rua Noel Nutels, 1350
Cidade Nova I

PAC Compensa

Av. Brasil, 1325
Compensa

PAC Porto

Rua Marquês de Santa Cruz, s/n.º - ampulheta 10 do Porto de Manaus

PAC Alvorada

Av. Desembargador João Machado, 4522
Planalto

PAC Educandos

Av. Beira Mar, s/n.º
Educandos