

aprovado UEA

O pré-vestibular da

Ano V
n.º 20

Química
Português
História
Física
Geografia
Biologia



Guia de Profissões
Pedagogia

UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

Guia de Profissões

Pedagogia

A Pedagogia é a ciência ou disciplina cujo objetivo é a reflexão, a ordenação, a sistematização e a crítica do processo educativo. O termo tem origem na Grécia antiga, *paídós* (criança) e *agogé* (condução).

Atualmente, denomina-se pedagogo o profissional cuja formação é a Pedagogia, que, no Brasil, é uma graduação da categoria Licenciatura, que se destina à formação de docentes que poderão atuar em todos os campos das atividades escolares. Devido a sua abrangência, a Pedagogia engloba diversas disciplinas, que podem ser reunidas em três grupos básicos: Disciplinas filosóficas, Disciplinas científicas e Disciplinas técnico-pedagógicas.

As disciplinas básicas dos cursos de Pedagogia são História da Educação, Filosofia da Educação, Sociologia da

Educação, Psicologia da Educação, Política da Educação, Metodologia de Pesquisa Educacional, Estatística Aplicada à Educação, Estrutura e Funcionamento da Educação Básica, Educação e Diversidade Etnorracial, Educação do Campo, Educação Especial e Inclusão Educacional, Educação Indígena, Educação de Jovens e Adultos, Educação a Distância e Tecnologia Educacional.

As transformações tecnológicas, em aumento exponencial, estão exigindo da educação escolar a formulação de sucessivas e constantes modificações nas propostas pedagógicas vigentes, bem como dos métodos de ensino.

O momento atual pode ser considerado como um divisor de águas para os métodos de ensino, ultrapassando os tradicionais e consolidando os novos, que, por sua vez, precisam de constante desenvolvimento, devido à interação entre os educandos e o mundo, que interferem no processo de aprendizagem.

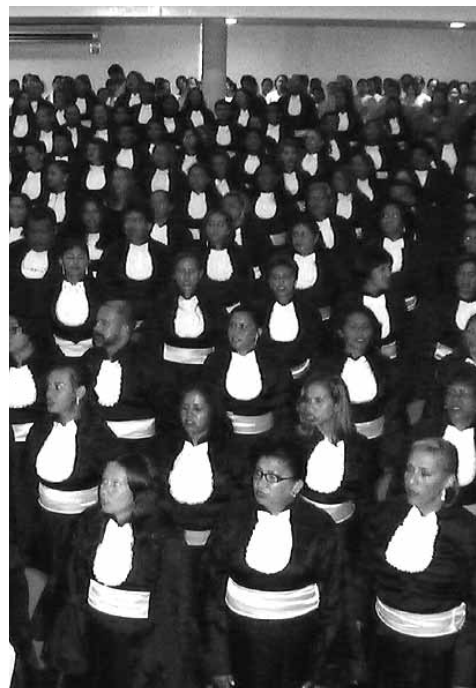
Embora, em muitas partes do mundo, ainda existam dificuldades no ensino e no partilhamento da informação, estas já estão sendo vencidas, principalmente, nos grandes centros onde existem maiores condições de acesso à informação e à cultura escolarizada.

Psicologia, Sociologia, Filosofia e Antropologia são as ciências que dão suporte teórico à Pedagogia.

O exercício da profissão, tanto do professor, oriundo do Curso Normal Superior, quanto do graduado, nos cursos de Pedagogia, é regulamentada por uma série de leis aprovadas no âmbito do Ministério da Educação.

O curso na UEA – Anteriormente denominado Curso Normal Superior, o curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas é destinado à formação de professores para a Educação Infantil e Segmento do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Isso reflete a preocupação com a qualidade do ensino e com as exigências estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

O curso tem como objetivo formar professores em graduação plena, garantindo a indissolubilidade dos pilares que sustentam o curso universitário, além de proporcionar cursos de pós-graduação na área educacional, possibilitando maior amplitude de atuação para o profissional. Esses profissionais/estudantes têm que estar



comprometidos com a melhoria da qualidade do ensino, conscientes do seu papel, exercendo, portanto, uma práxis transformadora no contexto educacional brasileiro e amazônico.

A UEA oferece o Curso de Pedagogia desde o vestibular de 2007, em Manaus, em Parintins e em Tabatinga. A universidade atuou, ainda, na capacitação de professores da rede pública de ensino em todo o Estado, por meio do Programa de Formação e Valorização dos Profissionais de Educação (Proformar), que já graduou, em 2005, por meio do Sistema Presencial Mediado, 8.840 professores das redes estadual e municipal de ensino, sendo 7.150 no interior e 1.690 na capital. A segunda fase do programa visa formar, até o final de 2008, mais 7.221 professores, capacitando integralmente todos os professores da rede pública do Amazonas. O programa é uma das 20 iniciativas vencedoras do Prêmio ODM Brasil 2007, instituído pelo Governo Federal com a finalidade de incentivar ações, programas e projetos que contribuem efetivamente para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Os professores/alunos, depois de formados, poderão atuar em Instituições Educacionais (públicas e privadas), nas Secretarias de Educação Municipal e Estadual, em Entidades da Sociedade Civil Organizada e como Empreendedores Educacionais.

Índice

QUÍMICA

Termoquímica Pág. 03
(aula 115)

LITERATURA

Parnasianismo Pág. 05
(aula 116)

HISTÓRIA

A Primeira Guerra Mundial (1914–1918)
..... Pág. 07
(aula 117)

FÍSICA

Eletrodinâmica I Pág. 09
(aula 118)

GEOGRAFIA

Comércio e investimentos no Mercosul
..... Pág. 11
(aula 119)

BIOLOGIA

Introdução à zoologia Pág. 13
(aula 120)

Referências bibliográficas Pág. 15



1. INTRODUÇÃO

Em pleno verão ou outono, as pessoas costumam reclamar da temperatura – “que calor insuportável!”, “que frio!”. Para ter conforto físico, vestem roupas leves quando a temperatura sobe, a fim de evitar o excesso de calor, e se agasalham quando a temperatura cai. Assim, o organismo não fica exposto às alterações térmicas que prejudicam sua estabilidade. O ar refrigerado dá uma agradável sensação de bem-estar porque é controlado para manter o ambiente em temperatura constante, sejam quais forem as alterações climáticas que possam ocorrer.

Nas regiões tropicais, o calor do verão é amenizado, também, pelo uso de ventiladores, circuladores de ar e outros recursos. Nos lugares mais frios, além da tradicional lareira, as casas costumam ser dotadas de sistemas de aquecimento central.

Por outro lado, o calor é muito mais importante em nossa vida do que a simples sensação que nos causa. O calor cozinha os alimentos, aquece a água, seca a roupa etc. Na indústria, o calor é utilizado para separar os minérios dos metais e na transformação destes em variados utensílios – do arado às armas de guerra –, para preparar a cerâmica, para produzir papel, tecidos, vidro. O calor produzido na queima de combustível em motores movimenta automóveis, navios, aviões e foguetes. Nas usinas termoelétricas e nucleares, o calor faz girar as turbinas que movimentam geradores e produzem energia. O calor que o homem usa provém de diversas fontes. As principais são o Sol, a terra, as reações químicas, o atrito e a energia nuclear.

Apesar de tão evidente, a natureza do calor, só recentemente, foi definida pela ciência. Até o final do século XVIII, os cientistas acreditavam que o calor era uma espécie de fluido imponderável (sem massa) e invisível que aquecia ou resfriava os corpos. Deram a essa substância o nome de calórico. O equilíbrio térmico era mantido quando os corpos ganhavam ou perdiam calóricos.

Em 1798, o físico Benjamim Thompson, conde Rumford, observou que o atrito aquecia os metais e depois o calor se conservava por algum tempo nas peças atritadas. Logo o calor seria uma forma de energia obtida pelo trabalho mecânico. Já o químico inglês Humphry Davy concluiu que essa teoria poderia ser demonstrada esfregando-se dois blocos de gelo que se derreteriam pelo atrito, sem possuir calóricos. Assim, produzia-se calor do nada.

Foi o físico alemão Hermann Von Helmholtz que, em 1847, estabeleceu a definição de calor como energia mecânica, afirmando que todas as formas de energia equivalem a calor. Isso foi provado logo depois por seu colega inglês James Prescott Joule. Construindo um aparelho simples, que aproveitava o trabalho mecânico produzido pela queda de corpos, Joule mediu a quantidade de energia mecânica necessária para elevar, por agitação, a temperatura de uma certa quantidade de água. Estava demonstrada, quantitativamente, a equivalência mecânica do calor.

Concluimos que, assim como o movimento produz calor, o calor, por sua vez, produz movimento. Desse modo, a antiga teoria dos calóricos se uniu com a nova noção de energia térmica.

2. CALOR

O calor (abreviado por Q) é a forma de inserir entre dois corpos que se vale da diferença de existente entre eles. Não é correto afirmar que um corpo tem mais calor que outro; o calor é uma forma de transferir energia de um sistema para outro, sem transporte de massa, e que não corresponde à execução de um mecânico. A transmissão de energia sendo função da diferença de calor entre os dois sistemas – Convencionalmente, se um corpo recebe energia sob a forma de calor (e não sob a forma de trabalho), a quantidade Q é positiva e, se um corpo transfere energia sob a forma de calor, a quantidade transferida Q é negativa. A unidade do Sistema Internacional (SI) para o calor é o (J), embora seja usualmente utilizada a caloria (cal; 1cal=4,18 J).

Todo corpo tem certa quantidade de energia interna que está relacionada ao movimento contínuo de seus átomos ou moléculas e às forças interativas entre essas partículas. Os sólidos, líquidos ou gases apresentam constante movimento (vibrações) em suas partículas. A soma dessas vibrações de um corpo constitui a sua energia térmica. Essa energia interna é diretamente proporcional à temperatura do objeto. Quando dois corpos ou fluidos, em diferentes temperaturas, entram em interação (por contato, ou radiação), eles trocam energia interna até a temperatura ser igualada. A quantidade de energia transferida, enquanto houver diferença de temperatura, é a quantidade Q de calor trocado, se o sistema se encontrar isolado de outras formas de transferência de energia.

Termodinamicamente falando, calor e trabalho não são funções de estado (ou seja, não dependem apenas da diferença entre o estado inicial e o estado final do processo), mas dependem do caminho, no espaço de estados, que descreve o sistema em uma evolução quase-estática ou reversível (no sentido termodinâmico) de um estado inicial A até um estado final B.

Os processos pelos quais ocorre transferência de calor (transferências de energia sob a forma de calor) são: Condução, Convecção e Irradiação.

Há muito tempo, muitos filósofos acreditavam que o calor seria um tipo de força fluindo invisível e muito leve, que era chamada por Lavoisier de calórico. Segundo essa teoria, um corpo aqueceria, quando recebesse calórico, e esfriaria, quando perdesse.

O que, realmente, acontece é que um aquece, quando aumenta o valor médio da energia associada à vibração de suas moléculas, e esfria, quando diminui o valor médio dessa energia.

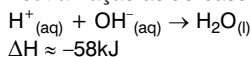
3. CALOR DE COMBUSTÃO

Calor de combustão é a variação de entalpia (quantidade de calor liberada) pela queima de um mol de substância.

Todas as substâncias estão no estado padrão. Sempre encontrará um valor negativo, pois toda combustão é exotérmica.

4. CALOR DE NEUTRALIZAÇÃO

Calor de neutralização ou Entalpia de neutralização é a entalpia resultante de uma reação de neutralização ácido-base:



$$\Delta H \approx -58 \text{ kJ}$$

A entalpia resultante da neutralização é constante ($\Delta H \approx -58 \text{ kJ/mol} = -13,7 \text{ Kcal/mol}$) na neutralização entre ácidos fortes e bases fortes. O valor é proporcional ao número de mols do ácido e da base.

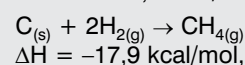
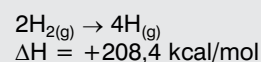
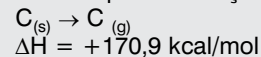
5. ENTROPIA

A entropia é uma grandeza termodinâmica geralmente associada ao grau de desordem. Ela mede a parte da energia que não pode ser transformada em trabalho. É uma função de estado cujo valor



Desafio Químico

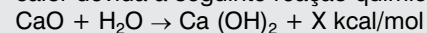
01. (Cesgranrio 90) Sendo dadas as seguintes entalpias de reação:



indique a opção que apresenta a energia de ligação H–C, aproximada:

- a) 5 kcal/mol b) 20 kcal/mol c) 50 kcal/mol
d) 100 kcal/mol e) 400 kcal/mol

02. (Cesgranrio 94) Quando se adiciona cal viva (CaO) à água, há uma liberação de calor devida à seguinte reação química:



Sabendo-se que as entalpias de formação dos compostos envolvidos são a 1ATM e 25°C (condições padrão)

$$\Delta H(\text{CaO}) = -151,9 \text{ kcal/mol}$$

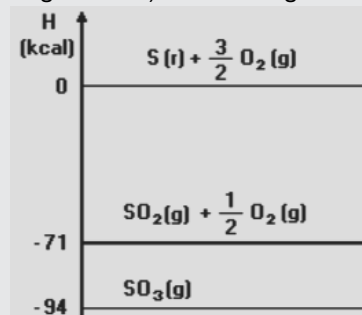
$$\Delta H(\text{H}_2\text{O}) = -68,3 \text{ kcal/mol}$$

$$\Delta H(\text{Ca}(\text{OH})_2) = -235,8 \text{ kcal/mol}$$

Assim, o valor de X da equação anterior será:

- a) 15,6 kcal/mol b) 31,2 kcal/mol
c) 46,8 kcal/mol d) 62,4 kcal/mol
e) 93,6 kcal/mol

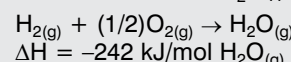
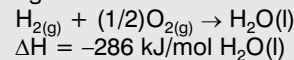
03. (Cesgranrio 95) Observe o gráfico.



O valor da entalpia de combustão de 1 mol de $\text{SO}_{2(\text{g})}$, em kcal, a 25°C e 1atm, é:

- a) -71. b) -23. c) +23.
d) +71. e) +165.

04. (Fatec 96) As transformações representadas a seguir referem-se à formação da água.

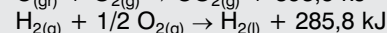
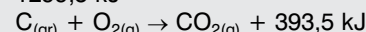


Para vaporizar 180g de água, são necessários:

Dados: Massa molar $\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ g/mol}$

- a) 79 kJ b) 5280 kJ c) 44 kJ
d) 528 kJ e) 440 kJ

05. (Fei 96) Considerando as questões abaixo: $\text{C}_2\text{H}_{2(\text{g})} + 5/2 \text{ O}_{2(\text{g})} \rightarrow 2 \text{ CO}_{2(\text{g})} + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 1299,5 \text{ kJ}$

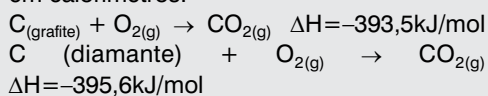


A entalpia molar de formação de $\text{C}_2\text{H}_{2(\text{g})}$ é:

- a) + 226,7 kJ b) + 620,2 kJ c) + 798,3 kJ
d) -1978,8 kJ e) -2372,3 kJ

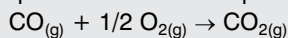
Desafio Químico

01. (Fei 94) A fabricação de diamante pode ser feita comprimindo-se grafite a uma temperatura elevada empregando-se catalisadores metálicos como o tântalo e o cobalto. Analisando os dados obtidos experimentalmente em calorímetros:

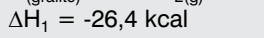
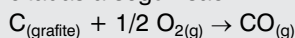


- a formação de CO_2 é sempre endotérmica
- a conversão da forma grafite na forma diamante é exotérmica
- a forma alotrópica estável do carbono, nas condições da experiência, é a grafite
- a variação de entalpia da transformação do carbono grafite em carbono diamante, nas condições da experiência, é $\Delta H = -2,1 \text{ kJ/mol}$
- a forma alotrópica grafite é o agente oxidante, e a forma diamante é o agente redutor das reações de combustão

02. (FGV 96) Em um conversor catalítico, usado em veículos automotores, em seu cano de escape, para reduzir a poluição atmosférica, ocorrem várias reações químicas, sendo que uma das mais importantes é:



Sabendo-se que as entalpias das reações citadas a seguir são:



pode-se afirmar que a reação inicial é:

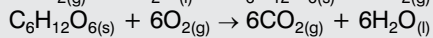
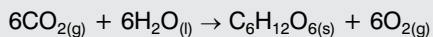
- exotérmica e absorve 67,7 kcal/mol.
- exotérmica e libera 120,5 kcal/mol.
- exotérmica e libera 67,7 kcal/mol.
- endotérmica e absorve 120,5 kcal/mol.
- endotérmica e absorve 67,7 kcal/mol.

03. (Fuvest 91) A oxidação de açúcares no corpo humano produz ao redor de 4,0 quilocalorias por grama de açúcar oxidado. A oxidação de um décimo de mol de glicose ($C_6H_{12}O_6$) vai produzir aproximadamente:

Massas atômicas: H=1,0; C=12; O=16

- 40 kcal
- 50 kcal
- 60 kcal
- 70 kcal
- 80 kcal

04. (Fuvest 94) Considere a reação de fotossíntese (ocorrendo em presença de luz e clorofila) e a reação de combustão da glicose, representadas a seguir:



Sabendo-se que a energia envolvida na combustão de um mol de glicose é de $2,8 \times 10^6 \text{ J}$, ao sintetizar meio mol de glicose, a planta:

- libera $1,4 \times 10^6 \text{ J}$.
- libera $2,8 \times 10^6 \text{ J}$.
- absorve $1,4 \times 10^6 \text{ J}$.
- absorve $2,8 \times 10^6 \text{ J}$.
- absorve $5,6 \times 10^6 \text{ J}$.

crece durante um processo natural em um sistema fechado.

A ideia surgiu no seguimento de uma função criada por Clausius a partir de um processo cíclico reversível. Em todo processo reversível, a integral de curva de $\frac{\delta Q}{T}$ só depende dos estados inicial e final, independente do caminho seguido. Portanto deve existir uma função de estado do sistema, $S = f(P, V, T)$, chamada de entropia, cuja variação, em um processo reversível, entre os estados inicial e final, é:

$$\Delta S = S_2 - S_1 = \int_1^2 \frac{\delta Q}{T}, \text{ sendo Q reversível}$$

A entropia física, em sua forma clássica, é dada por:

$$dS = \frac{\delta Q}{T}, \text{ desde que o calor seja trocado de}$$

forma reversível ou quando o processo é isotérmico:

$$S_2 - S_1 = \frac{Q_{1 \rightarrow 2}}{T} \text{ onde S é a entropia, } Q_{1 \rightarrow 2} \text{ a}$$

quantidade de calor trocado e T a temperatura em Kelvin.

O significado dessa equação pode ser descrito, em linguagem corrente, da seguinte forma:

Quando um sistema termodinâmico passa do estado 1 ao estado 2, a variação em sua entropia é igual à variação da quantidade de calor reversível dividido pela temperatura.

Essa grandeza permite definir a Segunda Lei da Termodinâmica. Assim, um processo tende a dar-se de forma espontânea em único sentido. Por esses motivos, a entropia também é chamada de flecha do tempo. A unidade de entropia no SI é designada por J/K'.

6. DEFINIÇÃO TERMODINÂMICA

No início da década de 1850, Rudolf Clausius descreveu o conceito de energia desperdiçada em termos de diferenciais.

Em 1876, o engenheiro químico William Gibbs chegou à conclusão de que o conceito de energia disponível ΔG , em um sistema termodinâmico, pode ser matematicamente obtido através da subtração da energia perdida $T\Delta S$ da variação da energia total do sistema ΔH .

Esses conceitos foram desenvolvidos posteriormente por James Clerk Maxwell 1871 e Max Planck 1903.

7. A PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA

A primeira lei da termodinâmica é a lei de conservação de energia aplicada aos processos térmicos. Nela, observamos a equivalência entre trabalho e calor. Esse princípio pode ser enunciado a partir do conceito de energia interna. Esta pode ser entendida como a energia associada aos átomos e moléculas em seus movimentos e interações internas ao sistema.

8. A SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA

A Segunda Lei da Termodinâmica, uma importante lei física, determina que a entropia total de um sistema termodinâmico isolado tende a aumentar com o tempo, aproximando-se de um valor máximo. Duas importantes conseqüências disso são que o calor não pode passar naturalmente de um corpo frio a um corpo quente e que um motor contínuo, ou seja, um motor que produza trabalho infinitamente, mas por calor, seja impossível.

9. ORDEM X DESORDEM

A entropia está relacionada com o número de configurações (ou arranjos) de mesma energia que um dado sistema pode assumir. A interpretação molecular da entropia sugere que, em uma situação puramente geométrica, quanto maior o número de configurações, maior a entropia. Por essa razão, a entropia é geralmente associada ao conceito subjetivo de desordem. No entanto o conceito de configurações equiprováveis não se

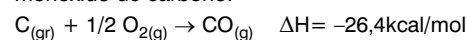
restringe às configurações geométricas, mas envolve, também, as diferentes possibilidades de configurações energéticas.

10. LEI DE HESS

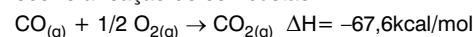
Em 1840, um físico chamado Germain Henri Hess, com base em seus estudos sobre calores de reação, descobriu que, de um modo geral, quando uma reação se dá em etapas, a soma dos calores de reação correspondentes aos diversos estágios é igual ao calor de reação obtido quando a reação é realizada completamente em uma só etapa.

Então, enunciou sua lei: "Quando uma reação química apresenta etapas intermediárias, a variação de entalpia da reação geral equivale à soma das variações de entalpia de cada uma das etapas intermediárias.

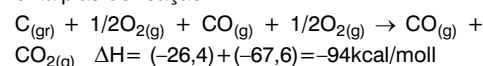
Podemos utilizar, como exemplo simples da aplicação da Lei de Hess, a reação de oxidação do carbono. É possível que o carbono se combine com um único átomo de oxigênio, formando o monóxido de carbono:



O monóxido de carbono é combustível, isto é, ele pode combinar-se com outro átomo de oxigênio, produzindo dióxido de carbono; por esse motivo, ocorre a reação de combustão:

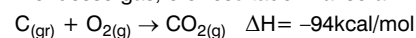


Se somarmos essas duas equações (como se elas fossem equações algébricas), poderíamos, também, segundo a Lei de Hess, somar as entalpias de reação:



Continuando a utilizar regras análogas às empregadas na álgebra, podemos eliminar todos os elementos que aparecem nos dois membros da equação – neste caso, eliminamos o $CO_{(g)}$.

Somando $1/2 O_{2(g)}$ e $1/2 O_{2(g)}$, podemos anotar 1 mol desse gás, e o resultado final será:



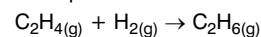
que é exatamente a entalpia da reação, se quemássemos, diretamente, o carbono a dióxido de carbono.

11. ENERGIA DE LIGAÇÃO

Outra forma de calcular a entalpia de uma reação química envolve o conceito de energias de ligação, ou seja, aquela relacionada à intensidade da força que une os átomos: energia de ligação é a energia necessária para romper um mol de ligações químicas entre pares de átomos no estado gasoso.

Considerando que a quebra de ligações é um processo endotérmico e que a formação de ligações é um processo exotérmico, podemos calcular o: ΔH de uma reação química a partir dos valores de energia liberada na quebra de ligações e absorvida na formação de novas ligações. Para tanto, faz-se necessário conhecer os valores-padrão de energia de cada tipo de ligação entre átomos.

Exemplo:



total de ligações quebradas:

4 C – H

1 H – H

1 C = C

total de ligações formadas:

6 C – H

1 C – C



Parnasianismo

1. ASPECTOS GERAIS

Cronologia – Cronologicamente, o Parnasianismo dura no Brasil de 1880 a 1893. A influência do movimento, entretanto, ultrapassa a primeira fase do Modernismo (1922 a 1930).

Início no Brasil – As primeiras obras do Parnasianismo brasileiro são:

- Sonetos e Rimas* (poesias, 1880), de Luís Guimarães Júnior.
- Fanfarras* (poesias, 1882), de Teófilo Dias.

Poesia realista – A denominação “poesia realista” não vingou. Por influência européia, dá-se o nome **Parnasianismo** à produção poética do Realismo-Naturalismo.

Oposição ao Romantismo – As manifestações poéticas, durante a vigência do Realismo-Naturalismo, opõem-se, radicalmente, ao Romantismo.

Origem – O movimento parnasiano surge na França, com a publicação de uma série de antologias, denominada *Parnaso Contemporâneo*. Por meio delas, prega-se um modo novo de fazer poemas: sem a emoção e sem o subjetivismo da época romântica.

Origem do nome – O nome Parnasianismo é inspirado na mitologia grega. **Parnaso** é o monte consagrado a **Apolo** (o deus da beleza) e às **musas** (divindades inspiradoras da poesia).

Cultura grega – Tomando a cultura grega como modelo, os parnasianos retornam à época clássica. Fogem, assim, da influência romântica e adotam uma linguagem menos brasileira, com gosto por termos rebuscados e eruditos.

Influência duradoura – A poesia com gosto refinado, mostrando perfeição, agrada o público leitor brasileiro da época. Prova disso é a extensão da influência parnasiana: não desaparece nem com as primeiras manifestações modernistas.

2. CARACTERÍSTICAS DO PARNASIANISMO

Arte pela arte – É a arte pelo simples prazer de fazer arte, sem a influência dos sentimentos, das emoções.

Perfeição formal – O poeta busca, a qualquer custo, a perfeição exterior dos poemas. Passam a ter valor os seguintes aspectos:

- rimas ricas e raras;
- vocabulário erudito, às vezes técnico-científico;
- composição de soneto (2 quartetos e 2 tercetos);
- clareza e lógica;
- poesia descritiva;
- ausência de emoção.

Retomada do Classicismo – Valorização da cultura grega, com referência a obras de arte e a nomes de deuses.

Amor carnal e erótico – O amor, ao contrário da postura ingênua adotada no Romantismo,

ganha o **erotismo**. Os poemas falam da nudez feminina, destacando partes do corpo da mulher cuja descrição era proibida no período anterior.

Impassibilidade – O poeta tenta abster-se do sentimento, da emoção, preocupando-se mais com os aspectos técnicos da composição.

3. AUTORES E OBRAS

ALBERTO DE OLIVEIRA

Nascimento e morte – **Antônio Mariano Alberto de Oliveira** nasce em Palmital de Saquarema (RJ), em 28 de abril de 1857. Falece em Niterói (RJ), em 19 de janeiro de 1937.

Popularidade – Alberto de Oliveira, demonstrando, a um só tempo, talento e técnica na arte de compor versos, torna-se um dos mais populares poetas da literatura brasileira.

Atividades profissionais – Para sobreviver (a situação de escritor profissional é sonho na época), Alberto torna-se farmacêutico e professor. Diploma-se em Farmácia, em 1884, e cursa a Faculdade de Medicina até o terceiro ano, onde se torna amigo de Olavo Bilac.

Estréia – Em 1878, estréia em livro, com as *Canções Românticas*, mostrando-se, ainda, preso aos cânones do Romantismo.

Melhor livro – Nas páginas de *Meridionais* (1884), está o seu momento mais alto no que concerne à ortodoxia parnasiana, concretizando-se o forte pendor pelo objetivismo e pelas cenas exteriores.

Trindade parnasiana – Com Raimundo Correia e Olavo Bilac, constitui a trindade parnasiana no Brasil.

Príncipe dos poetas – No concurso organizado pela revista *Fon-Fon*, em 1924, é eleito “Príncipe dos Poetas Brasileiros”.

OBRAS

- Canções românticas* (poesias, 1878)
- Meridionais* (poesias, 1884)
- Sonetos e poemas* (poesias, 1885)
- Versos e rimas* (poesias, 1895)

Sonetos famosos:

- Vaso Grego*
- Vaso Chinês*

RAIMUNDO CORREIA

Nascimento e morte – **Raimundo da Mota de Azevedo Correia** nasce em 13 de maio de 1859, a bordo do navio brasileiro São Luís, ancorado na baía de Mogúncia (MA). Falece em Paris, França, em 13 de setembro de 1911.

Faculdade – Na Faculdade de Direito de São Paulo, conhece Raul Pompéia, Teófilo Dias, Eduardo Prado, Afonso Celso, Augusto de Lima, Valentim Magalhães, Fontoura Xavier – todos destinados a ser grandes figuras das letras, do jornalismo e da política.

Estréia – Começa na literatura em 1879, com o volume de poesias *Primeiros sonhos*, experiência ainda romântica.

As Pombas – Em 1883, publica as *Sinfonias*, em cujas páginas se encontra um dos mais conhecidos sonetos da língua portuguesa: *As Pombas*.

OBRAS

- Primeiros Sonhos* (poesias, 1879)

Desafio Literário

01. (Desafio do Rádio) Identifique o autor do excerto de poema seguinte.

Longe do estéril turbilhão da rua,
Beneditino, escreve! No aconchego
Do claustro, na paciência e no sossego,
Trabalha, e teima, e lima, e sofre, e sua!

- Castro Alves
- Alberto de Oliveira
- Raimundo Correia
- Olavo Bilac
- Francisca Júlia

02. Leia as informações seguintes. Opte, depois, pela alternativa **coerente**.

I Olavo Bilac, apesar de ser considerado um poeta parnasiano, apresenta pequenos traços românticos.

II A fama de Raimundo Correia provém mais dos sonetos antológicos (*As Pombas*, *Mal Secreto*) do que do sucesso de obras poéticas publicadas.

III Vicente de Carvalho ficou conhecido pelo epíteto de “Poeta do Mar”.

- Todas são verdadeiras.
- Todas são falsas.
- São verdadeiras apenas a I e a III.
- São verdadeiras apenas a I e a II.
- Apenas a I é verdadeira.

03. (Desafio da TV) Somente uma das afirmações abaixo **não** se aplica ao Parnasianismo.

- Concepção objetiva da vida.
- Busca da perfeição formal.
- Valorização de elementos da mitologia grega.
- Espiritualismo e misticismo.
- Apego excessivo à métrica e à rima.

04. Leia a estrofe seguinte:

“Se se pudesse, o espírito que chora,
Ver através da máscara da face,
Quanta gente, talvez que inveja agora
Nos causa, então piedade nos causasse!”
(Raimundo Correia, *Mal Secreto*)

Assinale a alternativa que exprime a oposição fundamental desse quarteto.

- Matéria versus espírito.
- Infelicidade versus felicidade.
- Piedade versus falsidade.
- Essência do ser versus aparência.
- Tristeza versus alegria.

05. A que período da Literatura Brasileira o texto seguinte faz referência?

“A poesia com gosto refinado, mostrando perfeição, agradou o público leitor brasileiro da época. Prova disso é a extensão da influência do período: não desapareceu nem com as primeiras manifestações modernistas.”

- Pré-Modernismo.
- Simbolismo.
- Romantismo.
- Parnasianismo.
- Realismo.

ANTOLOGIA Língua Portuguesa

Olavo Bilac

Última flor do Lácio, inculta e bela,
És, a um tempo, esplendor e sepultura:
Ouro nativo, que na ganga impura
A bruta mina entre os cascalhos vela...

Amo-te assim, desconhecida e obscura.
Tuba de alto clangor, lira singela,
Que tens o trom e o silvo da procela,
E o arrollo da saudade e da ternura!

Amo o teu viço agreste e o teu aroma
De virgens selvas e de oceano largo!
Amo-te, ó rude e doloroso idioma,

Em que da voz materna ouvi: “meu filho!”,
E em que Camões chorou, no exílio amargo,
O gênio sem ventura e o amor sem brilho!

Ouvir estrelas

Olavo Bilac

“Ora (dizeis) ouvir estrelas! Certo
Perdeste o senso!” E eu vos direi, no entanto,
Que, para ouvi-las, muita vez desperto
E abro as janelas, pálido de espanto ...

E conversamos toda a noite, enquanto
A via láctea, como um pálio aberto,
Cintila. E, ao vir do sol, saudoso e em pranto,
Inda as procuro pelo céu deserto.

Dizeis agora: “Tresloucado amigo!
Que conversas com elas? Que sentido
Tem o que dizem, quando estão contigo?”

E eu vos direi: “Amai para entendê-las!
Pois só quem ama pode ter ouvido
Capaz de ouvir e de entender estrelas.”

Velho tema

Vicente de Carvalho

Só a leve esperança em toda a vida
Disfarça a pena de viver, mais nada;
Nem é mais a existência, resumida,
Que uma grande esperança malograda.

O eterno sonho da alma desterrada,
Sonho que a traz ansiosa e embevecida,
É uma hora feliz, sempre adiada
E que não chega nunca em toda a vida.

Essa felicidade que supomos,
Árvore milagrosa que sonhamos
Toda arreada de dourados pomos,

Existe, sim: mas nós não a alcançamos
Porque está sempre apenas onde a pomos
E nunca a pomos onde nós estamos.

2. *Sinfonias* (poesias, 1883)
3. *Versos e Versões* (poesias, 1887)
4. *Aleluias* (poesias, 1891)

Sonetos famosos:

1. *As Pombas*
2. *Mal Secreto*
3. *Anoitecer*

OLAVO BILAC

Nascimento e Morte – **Olavo Braz Martins dos Guimarães Bilac** nasce no Rio de Janeiro (RJ), em 16 de dezembro de 1865, onde falece, em 28 de dezembro de 1918.

Medicina – Matricula-se na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, mas é expulso no quarto ano, acusado de necrofilia. Tenta, a seguir, o curso de Direito em São Paulo, mas não passa do primeiro ano.

Jornalista e poeta – Dedicava-se, desde cedo, ao jornalismo e à literatura. Tem intensa participação na vida política do Brasil e em campanhas cívicas, das quais a mais famosa é em favor do serviço militar obrigatório.

Perseguido por Floriano – Fazendo jornalismo político nos começos da República, é um dos perseguidos por Floriano Peixoto.

Briga com Pompéia – Fica famosa a briga entre Olavo Bilac e Raul Pompéia. Os dois chegam a comparecer em praça pública para um duelo de espadas, que, felizmente, não acontece.

Estréia – Publica a primeira obra em 1888, *Poesias*, tornando-se o mais típico dos parnasianos brasileiros. Na obra, encontram-se os famosos sonetos de *Via-Láctea* e a antológica *Profissão de Fé*, na qual codifica o seu credo estético, que se distingue pelo culto do estilo, pela pureza da forma e da linguagem e pela simplicidade como resultado do labor.

Poeta épico – Ao lado do poeta lírico, há, em Bilac, um poeta de tonalidade épica, de que é expressão o poema *O Caçador de Esmeraldas*, celebrando os feitos, a desilusão e a morte do bandeirante Fernão Dias Pais Leme.

Príncipe dos poetas – Bilac é, no seu tempo, um dos poetas brasileiros mais populares e mais lidos, tendo sido eleito o “Príncipe dos Poetas Brasileiros”, no concurso da revista *Fon-Fon* (1913).

Hino à Bandeira – Na linha patriótica, compõe a letra do *Hino à Bandeira*.

OBRAS

1. *Poesias* (poesias, 1888)
2. *Crônicas e Novelas* (prosa, 1894)
3. *Sagres* (poesias, 1898)
4. *Poesias Infantis* (poesias, 1904)

Poemas famosos:

1. *Ouvir Estrelas*
2. *Profissão de Fé*
3. *Língua Portuguesa*

Língua Portuguesa

Última flor do Lácio, inculta e bela,
És, a um tempo, esplendor e sepultura:
Ouro nativo, que na ganga impura
A bruta mina entre os cascalhos vela...

Amo-te assim, desconhecida e obscura.
Tuba de alto clangor, lira singela,
Que tens o trom e o silvo da procela,
E o arrollo da saudade e da ternura!

Amo o teu viço agreste e o teu aroma
De virgens selvas e de oceano largo!
Amo-te, ó rude e doloroso idioma,

em que da voz materna ouvi: “meu filho!”,
E em que Camões chorou, no exílio amargo,
O gênio sem ventura e o amor sem brilho!

VICENTE DE CARVALHO

Nascimento e morte – **Vicente Augusto de Carvalho** nasce em Santos (SP), em 5 de abril de 1866. Falece em São Paulo (SP), em 22 de abril de 1924.

Direito – Em 1882, aos 16 anos, ingressa na Faculdade de Direito, bacharelando-se aos 21 anos incompletos.

Faz parte da chamada Boêmia Abolicionista, cujas reuniões, muitas vezes, se realizam nos bancos das praças públicas, impedidos que são pelas autoridades policiais de irem à sede.

Estréia – Em 1885, publica seu primeiro livro de versos, *Ardências*, nome inspirado na foforescência das ondas. A obra faz sucesso, consagrando-o aos 19 anos.

Muitas atividades – Em Santos, assume a chefia da imprensa republicana, militando em todos os jornais. Depois de casado, vira político, fazendeiro, empresário, mas faz carreira de verdade na área jornalística. Colabora, durante muitos anos, em *O Estado de S. Paulo*, em *A Tribuna*, e funda, em 1905, *O Jornal*.

Sucesso literário – Publica, em 1908, o livro *Poemas e Canções*, com enorme sucesso.

Apelido – Pela obsessão que tinha de falar do mar, ganha o apelido de “Poeta do Mar”.

OBRAS

1. *Ardências* (poesias, 1885)
2. *Relicário* (poesias, 1888)
3. *Rosa, rosa de amor* (poesias, 1901).
4. *Poemas e canções* (poesias, 1908).

Poemas famosos:

1. *Velho Tema*
2. *Palavras ao Mar*
3. *Pequenino Morto* (elegia)
4. *A Flor e a Fonte*

FRANCISCA JÚLIA

Nascimento e morte – **Francisca Júlia** nasce em Xiririca, hoje Eldorado (SP), em 1871. Morre em São Paulo (SP), em 1920.

ESTRÉIA – Em 1895, publica sua primeira obra, *Mármoreos*, um livro de sonetos que causa sensação nas rodas culturais de São Paulo e do Rio de Janeiro. Olavo Bilac faz-lhe elogios emocionados.

Talento feminino – Num universo inteiramente dominado por poetas do chamado sexo forte, Francisca Júlia prova que mulher também sabe fazer poesia de qualidade. Cria versos perfeitos, elevando-se ao nível da “trindade parnasiana” (Olavo Bilac, Raimundo Correia e Alberto de Oliveira), que são seus admiradores e principais incentivadores.

Última obra – Seu segundo e último livro de poesias, *Esfinges*, só vem a lume em 1903, merecendo os mesmos aplausos do primeiro.

OBRAS

1. *Mármoreos* (poesias, 1895)
2. *Esfinges* (poesias, 1903)

Poemas famosos:

1. *Musa Impassível*
2. *Esfinges*



A primeira guerra mundial (1914–1918)

Ao iniciar o século XX, o avanço do capitalismo, agora na fase monopolista ou financeira, provocou uma desigualdade entre as nações europeias. A disputa por novas áreas, por novos mercados, uma disputa pela hegemonia do continente, acabou por causar uma grande guerra, que ficou conhecida como Primeira Guerra Mundial.

Por que houve a Primeira Guerra Mundial?

- Disputas imperialistas entre a Inglaterra e a Alemanha.
- Revanchismo francês: a França desejava recuperar os territórios Alsácia-Lorena, perdidos em 1871, na Guerra Franco-prussiana.
- Os Incidentes nos Balcãs: a Áustria anexou as províncias turcas da Bósnia e da Herzegovina, provocou reação da Rússia e da Sérvia.
- Os Incidentes no Marrocos: o Marrocos, país semibárbaro governado por um sultão, era cobiçado pela França, que já conquistara a Argélia. Assinou acordo com a Inglaterra, dona de Gibraltar, e com a Espanha, que dominava algumas praças ao Norte de Marrocos. O kaiser Guilherme II impediu a penetração francesa, proclamando a liberdade do Marrocos. A Alemanha acabou reconhecendo o direito dos franceses de estabelecer seu protetorado no Marrocos. Franceses e alemães estavam descontentes com a situação.
- Causa imediata (estopim): O Assassinato do Príncipe Francisco Ferdinando (28/06/1914) – herdeiro do trono austríaco, foi assassinado por um fanático estudante bosniaco, Gravilo Princip, na cidade de Serajevo. A Áustria–Hungria exigiu uma satisfação da Sérvia, onde o crime fora tramado, por meio de um ultimato. A Rússia, decidida a não admitir uma humilhação à Sérvia, rejeitou as propostas conciliatórias da Alemanha e decretou a mobilização geral. A Alemanha, aliada da Áustria, declarou guerra à Rússia no dia 01 de agosto e, dois dias depois, à França. Tinha início a Primeira Guerra Mundial.

A Política de Alianças

Foi celebrada uma aliança defensiva entre a Alemanha e o Império Austro-húngaro, em 1.879. Com a entrada da Itália em 1.882, surgiu a “Tríplice Aliança”.

Em 1907, formou-se a “Tríplice Entente”, constituída pela Inglaterra, Rússia e França. A Inglaterra estava preocupada com o crescimento econômico da Alemanha e com o desenvolvimento da marinha alemã, que ameaçava sua soberania marítima. A “Tríplice Entente”, assinada por Eduardo VII, da Inglaterra, iniciou a política de cerco à Alemanha.

Paz Armada

Desde o final do século XIX até 1914, as nações europeias se fortaleceram, aumentando seu poderio bélico. Uma verdadeira corrida armamentista foi alimentando os países. Eles estavam em paz, mas, ao mesmo tempo, reforçando-se, armando-se para o grande conflito.

Fases da Guerra

a) A Guerra do Movimento (1914) – Os alemães começaram a luta com um ataque à Bélgica, neutra, marchando, depois, rumo a Paris. O plano francês era invadir a Alsácia e a Lorena e proteger a fronteira belga. Os alemães atacaram Liège. Na batalha do Marne, os alemães foram derrotados

pelo general Joffre, obrigando este a retroceder para Leste, depois de perderem milhares de soldados e armamentos. Essa batalha salvou, momentaneamente, a França. Mas, os alemães, não podendo levar avante a investida inicial, firmaram-se no Nordeste da França, abrindo trincheiras, como fizeram também os franceses, ingleses e belgas.

b) A Guerra de Trincheiras (1915–1917) – Abriram-se trincheiras em toda a frente ocidental. O armamento e o aparelhamento aéreo despertaram um novo surto industrial acelerado. Novas armas apareceram. A Turquia e a Bulgária aliam-se aos impérios centrais. O Japão, a Itália, a Romênia, Portugal, os Estados Unidos, o Brasil, o Peru, o Equador e outros entraram ao lado da “Tríplice Entente”. Em 1916, os alemães atacaram Verdun, defendida pelo general Pétain. Foi um insucesso dos alemães. Morreram cerca de 600 mil homens. Na batalha naval da Jutlândia, os ingleses foram os vencedores.

A Saída da Rússia

Com o triunfo da Revolução Russa de 1917, onde os bolcheviques se estabeleceram no poder, foi assinado um acordo com a Alemanha para oficializar sua retirada do grande conflito. Esse acordo chamou-se Tratado de Brest-Litovsk, que impôs duras condições para a Rússia.

Entrada dos Estados Unidos

Os norte-americanos tinham muito investimentos nessa guerra com seus amigos aliados (Inglaterra e França). Era preciso garantir o recebimento de tais investimentos. Utilizou-se, como pretexto, o afundamento do navio “Lusitânia”, que conduzia passageiros norte-americanos.

Participação do Brasil – Os alemães, diante da superioridade naval da Inglaterra, resolveram empreender uma guerra submarina sem restrições. Na noite de 03 de abril de 1917, o navio brasileiro “Paraná” foi atacado pelos submarinos alemães perto de Barfleur, na França. O Brasil, presidido por Wenceslau Brás, rompeu as relações com Berlim. Revogou sua neutralidade na guerra. Novos navios brasileiros foram afundados. No dia 25 de outubro, quando recebeu a notícia do afundamento do navio “Macau”, o Brasil declarou guerra à Alemanha. Enviou auxílio à esquadra inglesa no policiamento do Atlântico e uma missão médica.

Conseqüências

Políticas:

- Aparecimento de novas nações: Lituânia, Estônia, Livônia, Polônia, Hungria;
- A Rússia, desde setembro de 1917, república socialista, tornou-se em novembro do mesmo ano bolchevista;
- O desmembramento do império Austro-Húngaro;
- Hegemonia do militarismo francês, em decorrência do desarmamento alemão;
- A Inglaterra dividiu sua hegemonia marítima com os Estados Unidos.

a) As Conseqüências Econômicas:

- Enriquecimento dos Estados Unidos;
- A depreciação do marco alemão, que baixou à milionésima parte do valor, e baixa do franco e do dólar;
- Crise de 1929. Os governos tiveram que intervir na economia com medidas severas como valorização de produtos, regulamentação de certas culturas, sem sucesso;
- O protecionismo, que impossibilitou a Alemanha de pagar suas dívidas por meio de exportação;
- Encarecimento do custo de vida, em conseqüência das devastações e das despesas de guerra, que aumentaram a dívida de vários países.



01. (FGV) O contexto europeu do final do século XIX e início do XX relaciona-se à eclosão da Primeira Guerra Mundial porque

- a Primeira Revolução Industrial desencadeou uma disputa, entre os países europeus, por fontes de carvão e de ferro e por consumidores dos excedentes europeus.
- a unificação da Itália rompeu o equilíbrio europeu, pois fez emergir uma nova potência industrial, rival da Grã-Bretanha e do Império Austríaco.
- o revanchismo alemão, devido à derrota na Guerra Franco-Prussiana, fez a Alemanha desenvolver uma política militarista e expansionista
- a difusão do socialismo, principalmente nos Balcãs, acirrou os movimentos emancipacionistas na área, então sob domínio do Império Turco.
- a corrida imperialista, com o estabelecimento de colônias e de áreas de influência na África e na Ásia, aumentou as rivalidades entre os países europeus.

02. (PUCRS) No interior do sistema de alianças que caracterizava a diplomacia dos conflitos entre as potências imperialistas no começo do século XX, a Inglaterra abandonou a política do “esplêndido isolamento” da era vitoriana (1837–1901), consolidando, através da Tríplice Entente, de 1907, sua aproximação com

- a Itália e a França.
- a Rússia e a Áustria.
- os Estados Unidos e a Rússia.
- a França e a Rússia.
- a Áustria e a Itália.

03. (MACKENZIE) Os fatores responsáveis pela eclosão da I Guerra Mundial podem ser resumidos por:

- revisionismo alemão, corrida armamentista, Pan-eslavismo e Revolução Russa.
- choques imperialistas entre a França e a Inglaterra, Pacto Anti-Komintern e desmembramento do Império Austro-Húngaro.
- reorganização das fronteiras das nações balcânicas, surgimento do nazismo, desagregação do Império Otomano.
- fracasso da política de apaziguamento inglesa, anexação da Tchecoslováquia, rearmamento alemão e crise do Marrocos.
- Imperialismo, rompimento do equilíbrio europeu, Nacionalismo e Política de Alianças.

04. (PUCPR) Uma das causas da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) foi o rompimento do equilíbrio europeu, representado

- pela França, potência em crescente expansão, após dominar enormes áreas da África do Norte.
- pela Rússia, cujo crescimento industrial a equiparava à Inglaterra e à Alemanha.
- pela Alemanha, unificada em 1870/71, em rápido crescimento industrial e capaz de desafiar o poderio inglês.
- pela Inglaterra, que monopolizava a produção industrial europeia.
- pelos Estados Balcânicos, unificados pela “Grande Sérvia”, que ameaçavam apoderar-se do Egito e Mesopotâmia.

01. (UFRS) Associe a coluna 1, que apresenta nomes de países diretamente afetados pela Primeira Guerra Mundial, com a coluna 2, que apresenta afirmações relativas ao contexto do confronto.

Coluna 1

- 1 - Inglaterra
- 2 - França
- 3 - Iugoslávia
- 4 - Rússia
- 5 - Itália

Coluna 2

- () Seu expansionismo sobre a região dos Balcãs afetava diretamente os planos da Alemanha em direção a Bagdá.
- () Adotou uma política revanchista, principalmente devido à perda de territórios – Alsácia e Lorena – para seu vizinho.
- () Sentiu sua hegemonia ameaçada pela corrida navalista e pelo forte avanço industrial da Alemanha.

A alternativa que apresenta a seqüência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

02. (UFSM) “Fascinante Fascismo” é o título do artigo em que Susan Sontag delinea esse movimento acontecido na Itália, durante a primeira metade deste século.

Com relação ao regime fascista, analise as afirmações indicando se são verdadeiras (V) ou falsas (F) .

- () É adotado como posição política de crítica ao regime soviético.
- () Suas bases foram preparadas por Mussolini, que recebeu apoio da burguesia industrial e financeira para impor um regime ditatorial.
- () Pode ser caracterizado pelo repúdio ao comunismo, ao nacionalismo e ao corporativismo.
- () A partir da década de trinta, ocorreu maior intervenção do Estado na educação, nos meios de comunicação e na economia, o que se associou a um projeto expansionista.

A seqüência correta é

- a) V - F - V - F b) F - F - V - V c) V - V - V - F
- d) V - V - F - V e) F - V - F - V

03. (APROVAR) Os regimes totalitários que se estabeleceram durante o pós-Primeira Guerra Mundial fundamentavam-se:

- a) no fortalecimento do militarismo.
- b) na oposição às manifestações nacionalistas.
- c) na edificação de um Estado forte e ditatorial.
- d) na valorização dos princípios liberais.
- e) na defesa do antibolchevismo.

b) O Tratado De Versalhes (1919) – Em Versalhes, em 1919, reuniu-se a Conferência da Paz, sob a liderança dos 4 grandes: Clemenceau, representante da França, Lloyd George, representante da Inglaterra, Woodrow Wilson, representante dos Estados Unidos, e Orlando, representante da Itália. O Brasil foi representado por Epitácio Pessoa. Baseados nos 14 princípios de Wilson, instalou-se, em Genebra, a Liga das Nações.

c) A Liga das Nações – Wilson, presidente dos Estados Unidos, lançou a idéia de abolir a “diplomacia em segredo” e de unir os povos com o intuito de evitar uma nova guerra, numa Liga das Nações, que tinha os seguintes princípios fundamentais:

- Autonomia dos povos;
- Renúncia à política de alianças;
- Governo de acordo com os governados;
- Liberdade dos mares;
- Desarmamento geral.

A Liga, com sede em Genebra, tinha os seguintes órgãos: Assembléia, Conselho composto de cinco membros permanentes (Inglaterra, França, Itália, Japão e, a partir de 1931, a Alemanha), Secretariado Permanente e Corte Permanente em Haia. Os Estados Unidos não participaram da Liga das Nações. O Brasil foi admitido em 1926 e saiu mais tarde.

REGIMES TOTALITÁRIOS

Os regimes totalitários nasceram em uma época em que o capitalismo passava por uma crise. Após a 1ª Guerra Mundial, veio a crise de 1929 nos Estados Unidos, que havia crescido economicamente com a guerra, até a crise conhecida como a grande depressão.

Com o capitalismo em crise, tendo seus conceitos questionados, houve o surgimento de um regime que procurou ter um estado forte para que não houvesse transformações. A liberdade de pensamento deu lugar à censura e à repressão.

NAZISMO

As Origens

O *kaiser* Guilherme II abdicou e refugiou-se na Holanda. Proclamada a República, humilhação e tentativas de implantação do comunismo agitavam a Alemanha. A Constituição de Weimar estabelecia o período presidencial de 7 anos e o cargo de Chanceler de Reich. As dificuldades da nova república eram muitas: desemprego, dificuldades de abastecimento, inflação, presença de soldados aliados em territórios alemães, movimentos separatistas. O presidente Frederico Ebert, socialista, foi substituído, em 1925, pelo Marechal Hindenburg, de grande prestígio e representante da aristocracia agrária. Formou-se um novo partido, em Munique, “Operário Alemão”, que se transformou em Partido Nacional Socialista (abreviado para Partido Nazista), com Adolfo Hitler, antigo pintor austríaco, influenciado pelas idéias anti-semitas, totalitárias e racistas de Gottfried Feder. Numa cervejaria de Munique, foram apresentados os princípios fundamentais do partido, entre outros: eliminação dos judeus da vida pública, nacionalização das indústrias, participação do Estado no lucro das grandes indústrias, pena de morte para os traidores e aproveitadores e criação de um poder forte.

Adolfo Hitler (1889–1945?) – Nasceu na Áustria. Foi soldado na Primeira Guerra Mundial, chegando ao posto de cabo. Bom orador, recebeu o apoio de oficiais do exército e de homens como Rudolf Hess, Hermann Goering e Alfred Rosenberg. Na prisão, escreveu o livro “Mein Kampf” (Minha Luta). Em 1930, teve notável ascensão com a vitória obtida nas eleições parlamentares, conquistando a maioria no parlamento. Em 1933, Hindenburg encarregou Von Papen (falecido em 1969) de organizar um gabinete, chefiado por Hitler.

Hitler no Poder

Convocou eleições imediatas. Forçou a dissolução dos partidos políticos, exceto o seu, fechou sindicatos, encheu os campos de concentração de socialistas, comunistas e judeus, arregimentou as forças morais, intelectuais, educacionais e religiosas sob a vigilância da Gestapo. Passou a usar o nome “Fuehrer”. Nascia, assim, o Estado Totalitário Alemão.

O Estado Nazista – Criado por Hitler, era mais totalitário do que o fascismo. “As massas são como uma mulher que se submeterá ao homem forte, em vez de dominar o fraco”, dizia Hitler. O regionalismo foi abolido. A economia dirigida visava à indústria bélica. O nazismo combatia o socialismo, o comunismo e os ideais marxistas. É diferente do fascismo pelo seu anti-semitismo.

Características do Nazismo

- Racismo.
- Ideologia divulgada pelo Estado de que os alemães pertencem a uma raça superior, a raça ariana.
- Anti-semitismo.
- Nacionalismo exacerbado.
- Anticomunismo.
- Unipartidarismo.
- Governo totalitário.

FASCISMO

As Origens

Na Itália, depois da guerra, reinava descontentamento, desemprego, inflação, miséria. Os camponeses, arruinados, ocupavam as terras. Os operários, as usinas. O governo era impotente para deter a anarquia, o caos econômico, a desorganização dos serviços públicos e o fervor dos agitadores.

Benito Mussolini (1883–1945)

Jornalista, antigo membro do Partido Socialista, redator do jornal “Avanti”, concretizou as correntes políticas, econômicas e sociais que agitaram a Europa do pós-Guerra: crescimento do nacionalismo, desprezo pelas formas democráticas de governo, conciliação entre o capital e o trabalho. Fundou, em 1919, em Milão, o “partido fascista”, de caráter político-militar.

A Marcha Sobre Roma (1922)

Com a retirada o ministério Facta, o rei Vítor Emanuel foi obrigado a aceitar a colaboração dos fascistas, que marcharam sobre Roma. Mussolini, à frente dos “camisas pretas”, entrou na capital e foi nomeado por Vítor Emanuel III primeiro ministro.

O Governo Fascista

Moderado no início, o fascismo criou numerosas milícias de voluntários e obteve maioria nas eleições de 1924. Assassinar o líder socialista Matteotti, opositor de Mussolini. Foram dissolvidos os partidos políticos, cassados mandatos de deputados, suprimida a liberdade de imprensa, deportados os adversários. O governo, revestido de autoridade concentrada, combateu também as sociedades secretas e a concepção individualista da sociedade e do Estado e a economia liberal. Criou um Estado moderno e de corporações para eliminar a luta de classes e o liberalismo. O seu ideal era o “Estado Total”. Liquidou com a “Questão Romana” pelo Tratado de Latrão de 1929.

O Estado Fascista – foi criado pelo partido fascista, cujo Grande Conselho determinou, como comissão eleitoral, a composição do parlamento. O chefe do governo é o Duce.

Características do Fascismo

- Corporativismo: as classes sociais ficavam sob a tutela do Estado.
- Totalitarismo: o Estado controla todos os setores da sociedade.
- Nacionalismo.
- Militarismo.
- Monopartidarismo.



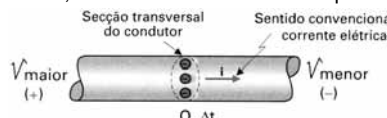
Leis de OHM

Corrente elétrica – É o movimento ordenado de portadores de carga elétrica, ou seja, um fluxo de portadores de carga num determinado sentido.



Intensidade da corrente elétrica

Seja **Q** a soma dos módulos de todas as cargas que atravessam uma seção transversal de um condutor, num certo intervalo de tempo:



A intensidade **i** da corrente elétrica, nesse condutor, é definida por:

$$i = \frac{Q}{\Delta t}$$

Unidade no SI: C/s = ampère = A.

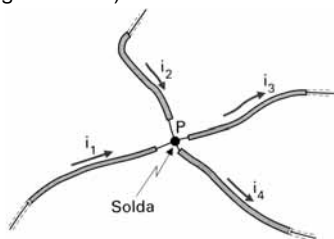
Uma intensidade de corrente de 10A, por exemplo, significa que passam 10C de carga pela seção em cada segundo.

Sentido convencional da corrente elétrica

O sentido que se convencionou para a corrente elétrica no condutor é o sentido dos potenciais decrescentes, como indica a figura anterior. Note que esse sentido é oposto ao sentido real do movimento dos elétrons livres. No caso de portadores móveis positivos (como íons positivos em soluções eletrolíticas), o sentido do movimento dos portadores coincide com o sentido convencional.

Relação entre as correntes elétricas em um nó

Nó é o ponto de um circuito elétrico em que mais de dois fios condutores estão interligados (ponto **P** da figura abaixo).

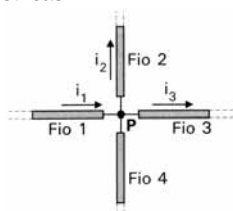


Em qualquer intervalo de tempo, a quantidade de elétrons que chega ao nó é igual à que sai dele. Então, a soma das intensidades das correntes elétricas que chegam ao nó também é igual à soma das que dele saem:

$$i_1 + i_2 = i_3 + i_4$$

Aplicação

A figura mostra quatro fios condutores interligados no ponto **P**. Em três desses fios, estão indicados os sentidos (convencionais) das correntes elétricas:



$i_1 = 20A, i_2 = 15A$ e $i_3 = 21A$ (constantes).

a) Qual a intensidade e o sentido da corrente

elétrica i_4 no fio 4?

b) Quantos elétrons passam por uma seção transversal do fio 4 em cada segundo? (carga elétrica elementar = $e = 1,6 \cdot 10^{-19}C$).

Solução:

a) A soma das correntes que chegam ao nó é igual à soma das que saem dele. Saindo do nó, temos:

$$i_2 + i_3 = 15A + 21A = 36A$$

Chegando ao nó:

$$i_1 = 20A$$

Então, pelo fio 4, deve chegar uma corrente $i_4 = 16A$, para totalizar também 36A.

b) $16A = 16C/s$

$$1,6 \cdot 10^{-19}C \rightarrow 1 \text{ elétron}$$

$$16C \rightarrow n \text{ elétrons}$$

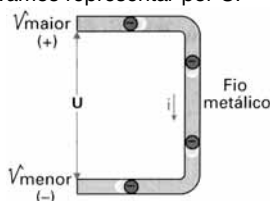
$$n = 1,0 \cdot 10^{20}$$

Gerador elétrico

Diz-se de todo sistema capaz de gerar correntes elétricas, operando para converter alguma modalidade de energia não-elétrica em energia elétrica. Pilhas, baterias e usinas hidroelétricas são exemplos de geradores.

Diferença de potencial elétrico (ddp)

Considere o fio metálico representado abaixo, cujas extremidades estão ligadas ao pólo de um gerador. Entre elas, existe uma diferença de potencial (ddp) ou tensão elétrica, cujo valor absoluto vamos representar por **U**.



A ddp indica:

- a energia potencial elétrica que cada coulomb de carga entrega ao fio na forma de energia térmica, quando se desloca pelo fio, de uma extremidade à outra;

Ou

- a energia potencial elétrica que o gerador repõe em cada coulomb de carga que se desloca pelo gerador, de um terminal a outro. Se, num certo intervalo de tempo, o fio recebe do gerador uma quantidade de energia elétrica **E**, a potência elétrica P_{ot} , consumida ou dissipada pelo fio (ou fornecida pelo gerador), é dada por:

$$P_{ot} = \frac{E}{\Delta t}$$

Unidade no SI: J/s = watt = W.

Uma lâmpada operando numa potência de 100W, por exemplo, consome 100J de energia elétrica em cada segundo.

Por outro lado, se há uma ddp igual a **U** volts entre as extremidades do fio, isso significa que 1 coulomb de carga entrega ao fio **U** joules de energia. Se, num certo intervalo de tempo, passa uma carga de módulo **Q** coulombs pelo fio, a energia **E** entregue a ele será:

$$1 \text{ coulomb} \rightarrow U \text{ joules}$$

$$Q \text{ coulombs} \rightarrow E \text{ joules}$$

$$E = Q \cdot U$$

Então:

$$P_{ot} = \frac{E}{\Delta t} = \frac{Q \cdot U}{\Delta t} = U \cdot \frac{Q}{\Delta t} \Rightarrow P_{ot} = U \cdot i$$

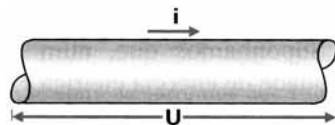
Quilowatt-hora (kWh)

É uma importante unidade de medida de energia. Equivale à energia consumida, por exemplo, por um aparelho que opera com potência de 1kW durante 1h.

$$1kWh = 1kW \cdot 1h = 10^3W \cdot 3600s = 3,6 \cdot 10^6J$$

Resistência elétrica

Considere um condutor submetido a uma diferença de potencial **U** e percorrido por uma corrente elétrica de intensidade **i**:



Sua resistência elétrica **R** é definida por:

$$R = \frac{U}{i}$$

01. (Desafio da TV) 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

02. (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 $k\Omega$?

03. (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 $\rho = 1,6 \cdot 10^{-6}\Omega \cdot m$:

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

04. (UFRS) Quando uma diferença de potencial é aplicada aos extremos de um fio metálico, de forma cilíndrica, uma corrente elétrica **i** percorre esse fio. A mesma diferença de potencial é aplicada aos extremos de outro fio, do mesmo material, com o mesmo comprimento, mas com o dobro do diâmetro. Supondo os dois fios à mesma temperatura, qual será a corrente elétrica no segundo fio?

- a) i
- b) $2i$
- c) $i/2$
- d) $4i$
- e) $i/4$

05. (Cesgranrio) O gráfico a seguir representa as intensidades das correntes elétricas que percorrem dois resistores ôhmicos **R**₁ e **R**₂ em função da ddp aplicada em cada um deles. Abaixo do gráfico, há o esquema de um circuito no qual **R**₁ e **R**₂ estão ligados em série a uma fonte ideal de 12V.

Nesse circuito, a intensidade da corrente elétrica que percorre **R**₁ e **R**₂ vale:

- a) 0,8A
- b) 1,0A
- c) 1,2A
- d) 1,5A
- e) 1,8A

Como se Faz!

Caiu no vestibular

01. (UEA) Um chuveiro submetido a uma tensão $U = 220V$ opera com potência $Pot = 4400W$. Calcule:

- a intensidade de corrente no chuveiro;
- a resistência elétrica do resistor do chuveiro em funcionamento;
- a energia elétrica E consumida pelo chuveiro em 15 minutos de funcionamento, em J e em kWh .

Solução:

a) $Pot = U \cdot i$

$$4400 = 220 \cdot i \Rightarrow i = 20A$$

b) $U = R \cdot i$

$$220 = R \cdot 20 \Rightarrow R = 11\Omega$$

Ou:

$$Pot = R^2 \cdot i$$

$$4400 = R \cdot 20^2 \Rightarrow R = 11\Omega$$

Ou ainda:

$$Pot = \frac{U^2}{R}$$

$$4400 = \frac{220^2}{R} \Rightarrow R = 11\Omega$$

c) $Pot = 4400W = 4,4kW$

$$\Delta t = 15min = 900s = 1/4 h$$

$$Pot = \frac{E}{\Delta t}$$

$$E = Pot \cdot \Delta t$$

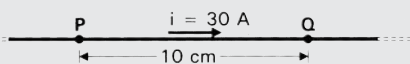
$$E = 4400W \cdot 900s = 3,96 \cdot 10^6 J$$

Ou:

$$E = 4,4kW \cdot 1/4 h = 1,1kWh$$

Observe que é muito mais simples calcular o consumo em kWh .

02. (UEA) Um fio de cobre sem a cobertura isolante (desencapado) tem seção transversal de área $A = 6,0mm^2$ e é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade $i = 30A$. O cobre possui resistividade $\rho = 1,8 \cdot 10^{-2}\Omega \cdot mm^2/m$. Considere dois pontos, **P** e **Q**, desse fio, separados por 10cm:



Calcule a diferença de potencial entre **P** e **Q**.

Solução:

A resistência elétrica entre **P** e **Q**, aplicando a Segunda Lei:

$$R_{PQ} = \rho \cdot \frac{L}{A}$$

$$R_{PQ} = 1,8 \cdot 10^{-2} mm^2/m \cdot \frac{10 \cdot 10^{-2} m}{6,0 mm^2}$$

$$R_{PQ} = 3,0 \cdot 10^{-4} \Omega$$

Agora, calculemos U_{PQ} pela Primeira Lei:

$$U_{PQ} = R_{PQ} \cdot i = 3,0 \cdot 10^{-4} \cdot 30$$

$$U_{PQ} = 9,0 \cdot 10^{-3} V$$

Unidade no SI: $V/A = \Omega$.

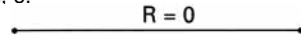
Se a resistência elétrica de um fio metálico é, por exemplo, igual a 5Ω , são necessários 5V para produzir cada ampère de corrente. Assim, no SI, a resistência informa quantos volts são necessários para produzir 1A nesse fio.

Em esquemas de circuitos, a resistência elétrica é simbolizada por:



Condutor ideal

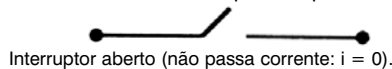
Diz-se de todo condutor cuja resistência elétrica é igual a zero. Seu símbolo, em esquemas de circuitos, é:



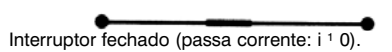
Entre os terminais de um condutor ideal, a diferença de potencial é igual a zero, seja ele percorrido por corrente ou não.

Mas é bom que se diga: excluindo o fenômeno da supercondutividade, não existe condutor ideal. Há, entretanto, condutores cujas resistências podem ser desprezadas em relação a outras: os fios de cobre usados na instalação de uma lâmpada, por exemplo, têm resistências desprezíveis em comparação com a da lâmpada. Os fusíveis de proteção de circuitos e os interruptores também possuem resistências desprezíveis.

Símbolos de um interruptor simples:



Interruptor aberto (não passa corrente: $i = 0$).



Interruptor fechado (passa corrente: $i \neq 0$).

Símbolo de um fusível:



Se um fusível for de 30A, por exemplo, ele deverá queimar quando passar por ele uma corrente i superior a 30A. Ao queimar, o circuito ficará aberto, e teremos $i = 0$.

Valores nominais

Valores nominais de um aparelho elétrico (lâmpada, chuveiro, ferro de passar roupa etc.) são os valores de tensão e de potência especificados pelo seu fabricante para que funcione corretamente. Considere, por exemplo, uma lâmpada cujos valores nominais são: 100W – 220V. Isso significa que ela opera com potência de 100W desde que seja ligada a 220V.

CONDUTORES ÔHMICOS

Primeira Lei de Ohm

Para alguns condutores (metais e grafite, por exemplo), mantidos em temperaturas constantes, a ddp U e a intensidade de corrente i são diretamente proporcionais. A constante de proporcionalidade é a sua resistência R :

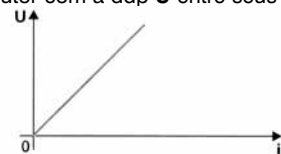
$$\frac{U}{i} = \text{constante} = R$$

Podemos escrever também:

$$U = R \cdot i \text{ (sendo } R \text{ constante em temperatura constante).}$$

Curva característica de um condutor ôhmico

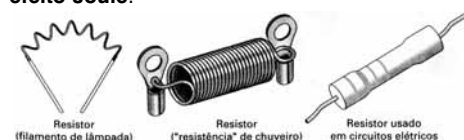
Gráfico que relaciona a intensidade de corrente i no condutor com a ddp U entre seus terminais.



Curva característica de um condutor que obedece à Primeira Lei de Ohm (i e U são proporcionais).

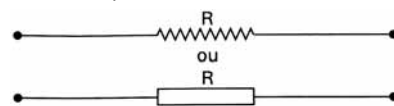
Resistores

São condutores em que a energia elétrica converte-se, exclusivamente, em energia térmica. Essa conversão (dissipação) é denominada **efeito Joule**.



Em esquemas de circuitos, um resistor é

simbolizado por:



A potência dissipada no resistor é a energia elétrica que nele se converte em energia térmica por unidade de tempo. Como já sabemos, essa energia é dada por:

$$Pot = U \cdot i$$

$$\text{Mas como } U = R \cdot i:$$

$$Pot = R \cdot i \cdot i \Rightarrow Pot = R \cdot i^2$$

$$\text{Como } i = \frac{U}{R}:$$

$$Pot = U \cdot \frac{U}{R} \Rightarrow Pot = \frac{U^2}{R}$$

Segunda Lei de Ohm

Considere um condutor de comprimento L e seção transversal uniforme de área A . A resistência elétrica R desse condutor é diretamente proporcional ao seu comprimento L e inversamente proporcional à área A . Sendo ρ uma constante de proporcionalidade denominada resistividade elétrica ou resistência específica do material que constitui o condutor, temos:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{A}$$

Ao se estabelecer uma corrente no condutor, L é a distância percorrida pelos portadores de carga livres, e A é a área através da qual eles fluem. Numericamente, no SI, o valor de ρ é igual ao da resistência de um condutor em que $L = 1m$ e $A = 1m^2$.

Da expressão anterior, temos:

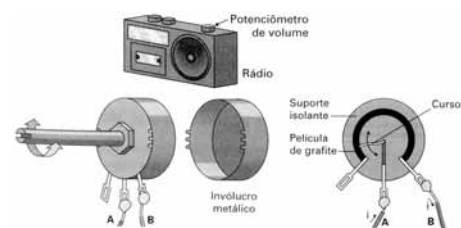
$$\rho = R \cdot \frac{A}{L}$$

Unidade de ρ no SI: $\Omega \cdot m^2/m = \Omega \cdot m$

Unidade prática de ρ : $\Omega \cdot mm^2/m$

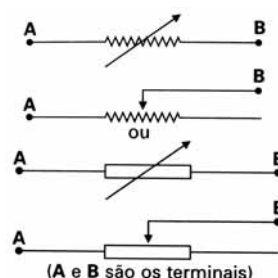
Reostato

É um resistor de resistência variável (ajustável mecanicamente). Por exemplo, quando giramos o potenciômetro de volume de um rádio, aumentamos ou diminuímos uma certa corrente elétrica e, assim, aumentamos ou diminuímos o volume do som. Veja detalhes internos de um potenciômetro:



O cursor é uma pequena haste metálica em contato com a película de grafite. Dependendo da posição do cursor, a corrente elétrica percorrerá uma parte mais longa ou menos longa dessa película. Assim, para cada posição do cursor, o potenciômetro terá uma resistência elétrica diferente.

Em esquemas de circuitos, um reostato é simbolizado por:





Comércio e investimentos no Mercosul

O Mercosul nasceu da conjugação de circunstâncias políticas e econômicas que conduziram à aproximação geopolítica entre o Brasil e a Argentina. Essa aproximação representou uma ruptura com a tradição de rivalidade que caracterizou quase toda a história das relações entre os vizinhos da Bacia Platina.

A condição prévia para a cooperação diplomática entre o Brasil e a Argentina foi a redemocratização dos dois países, que ocorreu durante a década de 1980. Depois do fim dos regimes militares nos dois países, o encontro dos presidentes José Sarney e Raul Alfonsín, em novembro de 1985, em Foz do Iguaçu, deflagrou uma dinâmica de aproximação e de cooperação. A *Ata de Iguaçu*, uma declaração conjunta emanada do evento, assinalou os novos rumos da política externa dos antigos rivais.

Mas o projeto do Mercosul foi também uma resposta à encruzilhada econômica dos dois países. Na década de 1980, o esgotamento dos modelos de desenvolvimento baseados na substituição de importações manifestou-se através de crises associadas às dívidas externas. No plano internacional, a lógica da globalização pressionava no sentido da redução do protecionismo alfandegário. Os investimentos externos escasseavam, ameaçando a modernização tecnológica tanto no Brasil quanto na Argentina.

O Mercosul representou a faceta externa das reformas internas de liberalização e de abertura das economias dos dois países. O bloco estava destinado a funcionar como instrumento de adaptação de ambas as economias ao ambiente de acirramento da concorrência internacional. Simultaneamente, destinava-se a atrair investimentos externos produtivos e financeiros.

A adesão do Uruguai e do Paraguai ampliou para a escala da Bacia Platina o quadro de cooperação bilateral estabelecido entre Brasília e Buenos Aires. O *Tratado de Assunção*, firmado em março de 1991, constituiu formal e juridicamente o Mercosul.

O bloco do Cone Sul

O Tratado de Assunção estabeleceu duas metas sucessivas para o processo de integração. A primeira consiste na configuração de uma zona de livre comércio pela eliminação de barreiras à circulação de mercadorias no interior do bloco. A segunda, na formação de uma **união alfandegária**, através da adoção de uma **tarifa externa comum** (TEC) pelos países-membros.

Apesar da denominação do bloco, o Tratado de Assunção não definiu rigorosamente a meta de criação de um mercado comum, que implica a livre circulação de serviços, capitais e pessoas. Contudo apontou nessa direção, ao estabelecer a meta da coordenação de **políticas macroeconômicas** entre os integrantes.

A estrutura institucional do Mercosul foi definida pelo Protocolo de Ouro Preto, firmado em 1994. Essa estrutura baseia-se em órgãos decisórios de natureza intergovernamental, constituídos por representantes dos Estados que agem apenas por consenso. O órgão superior é o Conselho do Mercado Comum (CMC), integrado pelos ministros das pastas de Relações Exteriores e

Economia de cada um dos Estados. Existe, ainda, uma Comissão Parlamentar Conjunta (CPC), integrada por igual número de parlamentares de cada Estado e destinada a acelerar a transformação dos acordos do bloco em leis nacionais.

Todo o desenho institucional do Mercosul atesta a prioridade da integração econômica. Ao contrário da União Européia, cujos tratados apontam para a direção de uma crescente cooperação política, militar e cultural, o bloco do Cone Sul sustenta-se no intercâmbio comercial. Contudo uma "cláusula democrática" foi introduzida no Tratado de Assunção. Essa cláusula estabelece a obrigação dos Estados de respeitar os valores e as regras da democracia representativa, que se consubstanciam nas liberdades políticas, na separação dos poderes e na vigência plena dos direitos humanos.

O Mercosul assenta-se sobre a cooperação bilateral entre o Brasil e a Argentina. No contexto do processo de integração, a participação do Uruguai e do Paraguai tem reduzida importância econômica, mas elevado valor geopolítico. De um lado, elimina fontes de rivalidade e atrito entre os dois parceiros maiores, que, desde as independências, disputaram influência sobre os vizinhos menores. De outro, sinaliza o compromisso do bloco com a noção de **regionalismo aberto**, que prevê a expansão horizontal do Mercosul por meio da adesão de novos membros.

Um primeiro passo na direção da expansão horizontal foram os acordos de associação firmados em 1996 com o Chile e a Bolívia. Os acordos prevêem a formação de zonas de livre comércio entre o Mercosul e os países associados. Por meio deles, o Mercosul começa a realizar a sua vocação de integrar o conjunto das economias do Cone Sul.

O eixo platino

A consolidação do Mercosul derivou, antes de tudo, da ampliação do comércio no interior do bloco. O crescimento do intercâmbio acompanhou a estabilização interna das economias do Brasil e da Argentina e o aumento geral da exposição de ambas ao comércio internacional, proporcionado pelas políticas de redução de tarifas de importação. Mas as reduções tarifárias especiais negociadas no âmbito do Mercosul contribuíram bastante para o resultado.

No bloco do Cone Sul, o fator decisivo é a economia brasileira, que representa cerca de 70% do PIB conjunto do Mercosul. Por isso, a evolução positiva do comércio intrabloco significou, essencialmente, o crescimento acelerado do intercâmbio entre o Brasil e os outros países do Mercosul. Entre 1992 e 1998, a soma das exportações e importações do Brasil com os parceiros quase triplicou.

Esse processo transformou o Mercosul num eixo prioritário do comércio exterior brasileiro. O bloco responde por cerca de 17% do intercâmbio internacional do País, e a Argentina é, isoladamente, o segundo maior parceiro comercial.

O Mercosul é ainda mais importante para o intercâmbio externo da Argentina. Assim como o Brasil, a Argentina é um *global trader*, exibindo significativos fluxos comerciais com a União Européia e com o Nafta. Contudo o Mercosul é o destino de mais de 30% das exportações e a origem de mais de 25% das importações argentinas. O Brasil, isoladamente, é o principal parceiro comercial da Argentina e responde por cerca de 23% do seu intercâmbio internacional.

O Uruguai e o Paraguai, países com população e economia diminutas, exibem forte dependência comercial em relação ao bloco do Cone Sul. Os

Desafio Geográfico

01. (UFMS) Na fase atual da regionalização do espaço mundial, um dos fatores fundamentais é o processo de globalização econômica, sobre o qual é correto afirmar que:

- Tem havido uma redução das relações comerciais com o aumento das restrições tarifárias entre os países de um mesmo bloco econômico.
- Ocorre a crescente adoção de contratos temporários de trabalho, o aumento da prática de terceirização da produção e a expansão do setor de serviços.
- Há maior preocupação com o desenvolvimento de novas tecnologias.
- Os investimentos produtivos localizam-se em função da redução de custos e da possibilidade do aumento da produtividade.
- Intensificam-se as trocas comerciais e a organização dos países em blocos econômicos.

02. (UEPA) Uma característica presente no espaço econômico globalizado é a existência de uma outra face, que é a **regionalização**, da qual podemos afirmar que:

- está presente no processo de reordenação econômica, em que megablocos econômicos, como o Mercosul, destacam-se pela plena unificação dos países latino-americanos;
- se manifesta através da formação de blocos econômicos, como, por exemplo, o Nafta, que engloba países da América Saxônica e Latina como o México, o Chile e a Venezuela;
- se materializa com o aumento dos fluxos de capitais que ultrapassam as fronteiras políticas dos Estados, pois, com a globalização, não existem mais barreiras protecionistas nacionais;
- tem, nas alianças comerciais bilaterais, seu mais evidente agente estimulador, uma vez que a união aduaneira, através de blocos econômicos, não obteve sucesso, devido à acirrada competição econômica dos países que a compõem;
- busca a retirada das barreiras que dificultam os fluxos de mercadorias, capitais, informações e indivíduos, estabelecendo acordos que resultam em mercados comuns, uniões aduaneiras ou simplesmente zonas de livre comércio.

03. (UECE) Considerando a estrutura industrial brasileira, no que se refere à origem do capital, é correto afirmar que:

- desde a origem da industrialização brasileira, a indústria de capital privado nacional sempre foi, numericamente, superior às demais;
- na atualidade, as indústrias de capital privado nacional são um setor forte e predominante no sistema econômico;
- somente após 1964, as empresas estatais passaram a uma fase de enfraquecimento;
- as multinacionais, com sede no exterior, começaram a penetrar mais intensamente no Brasil após a Segunda Guerra Mundial.

01. (Cesgranrio-RJ) A divisão do Brasil em três grandes complexos – regionais, Amazônia, Nordeste e Centro-Sul, é determinada a partir de:

- sua estrutura populacional;
- características geoeconômicas;
- influências militares;
- elementos naturais;
- limites territoriais dos estados.

02. (PUC-RS) O Mercosul é um bloco de escala sub-regional, com características muito peculiares. Por isso, não é correto afirmar que:

- o Mercosul surgiu no contexto da globalização e da regionalização, tendência que também levou à formação de megabloos centrais;
- o mercado platino não é promissor para certos produtos gaúchos, já que muitos produtos de exportação do Rio Grande do Sul são os mesmos do Uruguai e da Argentina;
- empresários gaúchos têm investido no Uruguai e na Argentina, aumentando o fluxo de capitais;
- comercialmente, os grandes beneficiados com o Mercosul devem ser os estados brasileiros que exportam produtos tropicais e bens industrializados;
- os países que compõem o Mercosul apresentam o mesmo patamar de desenvolvimento industrial, pois todos são capitalistas, com a presença marcante de transnacionais.

03. (Cesgranrio-RJ) O sonho de união da América Latina é muito antigo. Bolívar foi o primeiro que formulou o ideal de integração americana. Várias propostas surgiram, posteriormente, até chegarmos ao Mercosul.

Assinale a opção que contém um dos objetivos de Bolívar.

- Emancipar a América Latina como uma associação comercial unitária, que, posteriormente, daria origem à Alalc.
- Criar uma Confederação de Estados Americanos face à possível contra-ofensiva da Europa apoiada pela Santa Aliança.
- Desenvolver a solidariedade continental em torno da hegemonia do Canadá, estabelecendo um intercâmbio direto deste com todos os países latino-americanos.
- Desenvolver a industrialização no continente sob a hegemonia norte-americana para fazer frente à forte economia inglesa.
- Estabelecer uma política separatista, respeitando as diferenças culturais e até lingüísticas entre os países latino-americanos.

vizinhos maiores são os principais parceiros comerciais desses dois países. A economia brasileira funciona como um ímã, orientando os fluxos de intercâmbio externo de ambos.

Desde o início, o bloco do Cone Sul foi projetado como pólo de atração de capitais internacionais. A zona de livre comércio proporcionou o embrião de um mercado consumidor unificado no interior do bloco, contribuindo para atrair investimentos de empresas transnacionais na indústria e nos serviços.

O crescimento acelerado dos investimentos internacionais no Brasil e na Argentina, ao longo da década de 1990, não foi fruto, primordialmente, da criação do Mercosul, mas da estabilização interna e da abertura externa das duas economias. Contudo a formação do bloco desempenhou função suplementar nesse processo, especialmente no caso da indústria automobilística e de autopeças. A implantação de diversas novas fábricas no Brasil e, em escala menor, na Argentina, orientou-se pela lógica da globalização, de forma que se criaram cadeias produtivas integradas por unidades instaladas nos dois países e estabeleceu-se uma divisão do trabalho na produção de veículos e de componentes.

O núcleo geoeconômico do Mercosul é a região platina. No interior da Bacia do Prata, encontram-se o Centro-Sul do Brasil, o Pampa argentino, o Uruguai e o leste do Paraguai. Nessa macroárea, localiza-se o principal eixo econômico de todo o Hemisfério Sul, assentado sobre o triângulo industrial São Paulo-Rio de Janeiro-Belo Horizonte, de um lado, e o vetor Buenos Aires-Rosário-Córdoba, de outro. Entre essas concentrações industriais, estendem-se as áreas de agropecuária moderna do Centro-Sul brasileiro, do oriente paraguaio e do Pampa argentino e uruguaio.

Os portos de Santos, Paranaguá e do Rio Grande funcionam como terminais dos corredores de comércio exterior do Centro-Sul brasileiro, do Paraguai e do norte do Uruguai. Os portos de Buenos Aires e Montevideu, no estuário platino, tendem a revitalizar-se com a conclusão das hidrovias Tietê-Paraná e Paraguai. A usina hidrelétrica binacional de Itaipu fornece parte significativa da energia consumida no Centro-Sul brasileiro e constitui importante fonte de renda para a economia paraguaia.

A integração sul-americana

A trajetória do Mercosul oscilou ao sabor dos avanços e recuos do projeto dos Estados Unidos de construção de uma zona hemisférica de livre comércio, abrangendo todo o continente americano. A Iniciativa para as Américas, anunciada em 1990, precedeu o próprio Tratado de Assunção. O tratado do Nafta representou a pedra fundamental do edifício projetado em Washington. A sua gradual expansão, por meio da incorporação seletiva de novos membros, ameaçava condenar o Mercosul a uma existência breve e irrelevante.

Mas o Nafta estancou. Em 1994, ano em que começou a vigorar oficialmente, o México mergulhou em crise política e institucional.

Meses depois, foi sacudido por uma crise cambial seguida de inadiplência externa e depressão econômica. Enquanto o México definhava, o protecionismo ganhava força no Congresso norte-americano e cortava no nascedouro as negociações para a incorporação do Chile ao Nafta. Assim, surgiu a oportunidade para a assinatura dos tratados de associação do Chile e da Bolívia ao Mercosul.

Nas novas circunstâncias, o presidente norte-americano Bill Clinton definiu uma estratégia

alternativa, lançando o projeto da Área de Livre Comércio das Américas (Alca). No lugar da ampliação do Nafta, a estratégia norte-americana prevê sucessivas rodadas de negociações multilaterais, com reduções setoriais de tarifas alfandegárias, até a plena instalação da zona comercial hemisférica.

Nesse contexto, o Brasil desenhou todo o seu planejamento em torno das metas de consolidação do bloco do Cone Sul e criação de uma zona de livre comércio sul-americano. A configuração desse bloco subcontinental destina-se a estabelecer um balanço de forças mais equilibrado nas negociações da Alca. Na condição de líder do bloco sul-americano, o Brasil espera impor limites à redução de tarifas nos setores de alta tecnologia e de serviços e bombardear o protecionismo americano em setores industriais tradicionais, como a siderurgia, os têxteis e os calçados.

A meta da integração sul-americana foi estabelecida na Conferência de Brasília, que reuniu, no ano 2000, os doze chefes de Estado do subcontinente. O documento emanado desse encontro definiu duas dimensões complementares do esforço: o livre comércio e a integração física.

O Mercosul e a Comunidade Andina

A formação de uma zona de livre comércio de âmbito sul-americano depende, basicamente, de um acordo entre o Mercosul e a Comunidade Andina (CAN), cujo esboço foi formulado em 1998, e da plena adesão do Chile ao bloco do Cone Sul. A redução e a eventual eliminação de tarifas alfandegárias é indispensável para incrementar o intercâmbio dos países andinos com o Brasil.

Ao contrário dos parceiros do Mercosul, o comércio brasileiro com os integrantes da CAN é pouco significativo. Mesmo a Venezuela, país da Opep e um dos maiores exportadores mundiais de petróleo, realiza menos de 5% do seu intercâmbio externo com o Brasil. Essa situação constitui um paradoxo em virtude da situação geográfica de vizinhança, mas reflete a distância histórica entre o Brasil e a América Andina. A exceção é a Bolívia, que realiza com o Brasil mais de um terço das suas importações.

O principal parceiro comercial dos países da CAN são os Estados Unidos. Outros parceiros significativos são o Japão e a Grã-Bretanha. O intercâmbio no interior do bloco andino cresceu nos últimos anos, mas continua relativamente modesto.

O Chile, que não faz parte da CAN, apresenta a economia mais moderna e industrializada de toda a vertente pacífica da América do Sul, apesar de seu pequeno peso demográfico – menos de 15 milhões de habitantes. O Brasil representa apenas pouco mais de 5% do comércio exterior chileno. O intercâmbio do Chile estrutura-se sobre os eixos do Nafta, União Européia e Bacia do Pacífico.

Contudo há nítida complementaridade econômica entre o Brasil e os países andinos. O gás natural boliviano é a base do novo programa de usinas termelétricas brasileiras. A Venezuela, o Equador e o Peru são exportadores de petróleo. O Chile destaca-se pelas exportações de papel e polpa. Na direção oposta, os países andinos são importadores de bens de capital, bens intermedíários e automóveis, representando mercados potenciais para a indústria brasileira.



O reino animal inclui grande variedade de organismos. Embora, atualmente, haja cerca de 1 milhão de espécies animais catalogadas, distribuídas em cerca de 35 filões, acredita-se que pode haver entre 3 e 30 milhões de espécies viventes no reino. Um dos objetivos dos cientistas é reunir, em cada filão, os organismos que compartilham um mesmo plano básico de organização corporal, o que, supostamente, indica que eles tiveram um ancestral comum no passado. A seguir, estudaremos nove filões de animais, que abarcam os organismos mais conhecidos e importantes. É possível que você já conheça muitos deles; confira a seguir.

Principais filões animais

O reino animal compreende uma enorme diversidade de tipos de organismos, alguns dos quais são caracterizados a seguir.

Os poríferos

O filo *Porifera* reúne as esponjas, animais aquáticos com organização corporal muito simples. A maioria das espécies é marinha, vivendo presas a rochas e a objetos submersos. As esponjas não apresentam nenhum tipo de órgão, nem mesmo tecidos diferenciados; são parazoários.

Os cnidários

O filo *Cnidaria* reúne os cnidários, animais aquáticos urticantes cujos representantes mais conhecidos são as águas-vivas, os corais, as caravelas e as anêmonas-do-mar. A maioria dos cnidários é marinha, podendo viver fixados a objetos submersos ou nadando livremente.

Os platelmintos

O filo *Phatyhelminthes* reúne animais de corpo achatado dorso-ventralmente que vivem na água doce e salgada, em ambientes de terra firme, úmidos e no interior de outros animais, como parasitas. As formas de vida livre, aquáticas ou terrestres são as populares planárias; os parasitas mais conhecidos são as tênias e os esquistossomos.

Os nematódeos

O filo *Nematoda* reúne uma grande quantidade de animais de corpo cilíndrico, afilado nas duas pontas. Os representantes desse grupo vivem em todos os tipos de ambiente: na água, doce ou salgada, na terra úmida ou no interior do corpo de animais e plantas, parasitando-os. Os parasitas mais conhecidos são as lombrigas, os ancilóstomos, causadores do amarelão, e as filárias, causadoras da elefantíase.

moluscos

O filo *Mollusca* reúne animais de corpo mole, em geral revestido por uma concha calcária rígida. Os representantes desse grupo vivem na água, doce ou salgada, e nos mais diversos ambientes de terra firme; são os caramujos, os mexilhões, as lesmas, os polvos, as lulas etc.

Os anelídeos

O filo *Annelida* reúne animais de corpo cilíndrico dividido em segmentos. Eles vivem na água, doce ou salgada, e em solo úmido. Os representantes mais conhecidos desse grupo são as minhocas e as sanguessugas, além dos poliquetos, que vivem no mar, vagando pelo fundo ou dentro de tubos que eles mesmos constroem.

Os artrópodes

O filo *Arthropoda* reúne uma grande diversidade de organismos, que se caracterizam por ter o corpo confinado dentro de uma armadura rígida: o exoesqueleto de quitina. Seus representantes são divididos em três subfilões: o dos crustáceos, o dos quelicerados e o dos unirâmios. Os crustáceos, em sua maioria aquáticos, são os camarões, as lagostas, os caranguejos, os siris, os tatuzinhos-de-jardim etc. Os quelicerados, representados por aranhas, escorpiões, carrapatos e ácaros, são

tipicamente de terra firme. Os unirâmios, como os piolhos-de-cobra (diplópodes), as centopéias (miriápodes) e os insetos, são animais tipicamente de terra firme e constituem a maioria das espécies conhecidas.

Os equinodermos

O filo *Echinodermata* reúne animais exclusivamente marinhos, que os cientistas consideram os mais aparentados com os cordados. Seus representantes mais conhecidos são as estrelas-do-mar, os ouriços-do-mar, as bolachas-do-mar e os pepinos-do-mar (holotúrias).

Os cordados

O filo *Chordata* reúne alguns animais invertebrados aquáticos, como as ascídias e os anfioxos, e todos os animais vertebrados, como peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, como a espécie humana. É um grupo bem diversificado, que reúne animais com tamanhos e formas corporais bem variados e adaptados aos mais diversos tipos de ambiente.

Características gerais dos animais

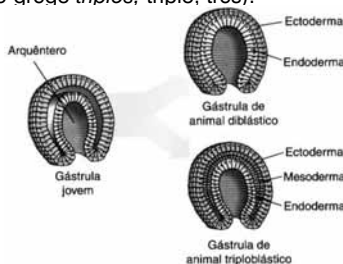
Vamos analisar, uma a uma, as principais características de um animal. Em primeiro lugar, animais são organismos **eucarióticos**, isto é, suas células apresentam, além de um núcleo delimitado pela carioteca, uma rede de tubos e fibras de proteínas e diversas organelas membranosas no citoplasma. Nesse aspecto, os animais distinguem-se das bactérias (reino Monera), que são organismos procarióticos, e assemelham-se aos fungos, aos protistas e às plantas, que também são seres eucarióticos.

Em segundo lugar, os animais são seres multicelulares (*ou pluricelulares*), isto é, cada indivíduo é constituído por grande número de células, que vão de algumas centenas até trilhões, dependendo do animal. Nessa característica, os animais distinguem-se da maioria dos representantes do reino Protista (protozoários e algas unicelulares) e assemelham-se às plantas, aos fungos e aos protistas multicelulares (algas macroscópicas).

Outra característica importante dos animais é sua **nutrição heterotrófica**, ou seja, o fato de obterem substâncias nutrientes e energia a partir de outros seres vivos. Essa característica, compartilhada com os fungos, que também são seres heterotróficos, distingue os animais das plantas e das algas, que são organismos autotróficos fotossintetizantes.

Animais diblásticos e animais triblásticos

Os animais do filo *Cnidaria* (corais, anêmonas-do-mar e águas-vivas) têm apenas dois folhetos germinativos: o ectoderma e o endoderma; por isso, são chamados diblásticos ou diploblásticos (do grego *diplos*, duplo, dois, e *blastos*, aquilo que germina). Já os animais de todos os outros filões (excetuando-se os poríferos) apresentam um terceiro folheto germinativo, o mesoderma, e, por isso, são chamados triblásticos ou triploblásticos (do grego *triplos*, triplo, três).



Representação esquemática da gástrula em animais diploblásticos e triploblásticos.

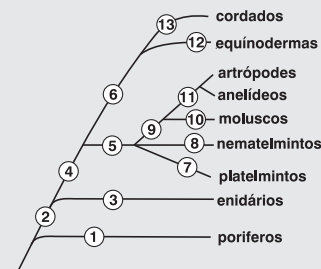
Animais acelomados, animais pseudocelomados e animais celomados

No filo *Platyhelminthes* (vermes achatados), cujos principais representantes são as planárias, os esquistossomos e as tênias, o mesoderma se desenvolve e preenche todo o espaço entre o ectoderma e o endoderma, o que resulta em animais de corpo maciço. Não há outras cavidades corporais além da cavidade digestiva. Pelo fato de não apresentarem nenhuma cavidade corporal, esses animais são considerados acelomados (do grego *a*, sem, e *kóilos*, oco, cavidade).

No filo *Nematoda* (vermes cilíndricos), cujo representante mais conhecido é a lombriga, o mesoderma não preenche todo o corpo do animal. No embrião, o mesoderma cresce aderido ao ectoder-

Desafio Biológico

01. Observe o esquema a seguir:



Os números 5 e 6 indicam, respectivamente:

- a) esquizocelomados e enterocelomados.
- b) bilaterais e radiados.
- c) protostômios e deuterostômios.
- d) diblásticos e triblásticos.
- e) sem notocórdio e com notocórdio.

02. (FGV) A tabela apresenta características de algumas classes do filo 'Arthropoda'.

Classe	Características
1	Corpo dividido em cefalotórax e abdome; 2 pares de antenas
2	Corpo dividido em cabeça, tórax e abdome; 3 pares de patas no tórax.
3	Corpo dividido em cefalotórax e abdome; Sem antenas

Na tabela, 'Arachnida', 'Crustacea' e 'Insecta' estão, respectivamente, representados pelos números

- a) 1, 2 e 3. b) 1, 3 e 2. c) 2, 3 e 1.
- d) 3, 1 e 2. e) 3, 2 e 1.

03. (Fuvest) O que é que a minhoca tem, e a mosca também?

- a) Sistema circulatório fechado.
- b) Metameria.
- c) Respiração cutânea.
- d) Hermafroditismo.
- e) Desenvolvimento direto.

04. (G2) Assinale a opção que associa corretamente as Classes do Filo Arthropoda, apresentadas na coluna adiante, em algarismos arábicos, com as características morfológicas apresentadas a seguir, em algarismos romanos:

- 1. Insetos 2. Crustáceos
- 3. Aracnídeos 4. Quilópodes
- 5. Diplópodes

- I. corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, hexápodes.
 - II. corpo dividido em cabeça e tronco: um par de patas por segmento do corpo.
 - III. corpo dividido em cefalotórax e abdome: aparelho bucal mandibulado.
 - IV. corpo dividido em cefalotórax e abdome: quelicerados.
 - V. corpo dividido em cabeça e tronco: dois pares de patas por segmento do corpo.
- a) I - 1; II - 4; III - 2; IV - 3; V - 5.
 - b) I - 3; II - 2; III - 4; IV - 1; V - 5.
 - c) I - 1; II - 5; III - 3; IV - 2; V - 4.
 - d) I - 2; II - 4; III - 1; IV - 5; V - 3.
 - e) I - 2; II - 5; III - 1; IV - 3; V - 4.

Desafio Biológico

01. (FUVEST) Um animal de corpo cilíndrico e alongado, dotado de cavidade celômica, apresenta fendas branquiais na faringe durante sua fase embrionária. Esse animal pode ser:

- a) uma cobra; b) um poliqueto;
c) uma lombriga; d) uma minhoca;
e) uma tênia.

02. (UFG) Observe a tira a seguir:

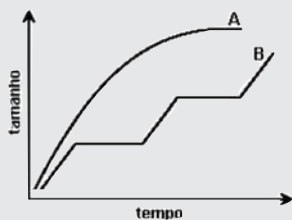


UJUNO: cota a Mafalda São Paulo: Martins Fontes 2001 p. 67 [Acreditado]

O invertebrado, observado por Mafalda, pertence ao filo que, evolutivamente, é o mais próximo dos cordados, por apresentarem

- a) habitat marinho; b) mesoderme;
c) deuterostomia; d) fecundação externa;
e) simetria radial.

03. (FGV) No gráfico, as curvas representam o padrão de crescimento de dois grupos distintos de organismos.



A S

curvas A e B representam, respectivamente, o crescimento de

- a) anelídeos e moluscos;
b) mamíferos e anfíbios;
c) moluscos e artrópodes;
d) artrópodes e anfíbios;
e) mamíferos e anelídeos.

04. (Mackenzie) A respeito dos platelmintos, é INCORRETO afirmar que:

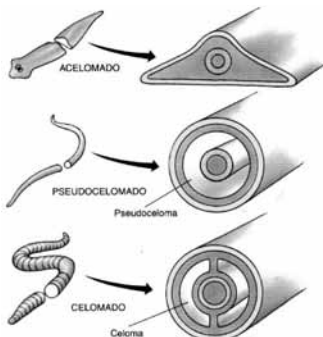
- a) há representantes que possuem tanto reprodução assexuada como sexuada;
b) há representantes tanto de vida livre como parasitas;
c) são todos triblásticos acelomados;
d) possuem sistema respiratório e circulatório;
e) há representantes hermafroditas e de sexos separados.

05. (UFC) Assinale a alternativa que apresenta o conjunto celular mais primitivo que se assemelha, em função, ao tecido conjuntivo de um animal cordado vertebrado.

- a) Pinacócitos dos poríferos.
b) Manto dos moluscos.
c) Cutícula dos nematódeos.
d) Mesênquima dos platelmintos.
e) Gastroderme dos cnidários.

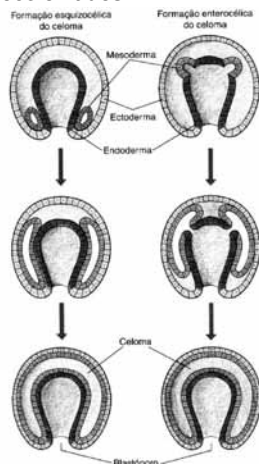
ma, deixando um espaço que o separa do endoderma que reveste o arquêntero. Esse espaço, em parte revestido por mesoderma, em parte por endoderma, é chamado pelos biólogos de pseudoceloma (do grego *pseudés*, falso, e *kôilos*, oco, cavidade). O pseudoceloma é preenchido por líquido e, nele, alojam-se os diversos órgãos do animal. Por apresentarem pseudoceloma, os nematódeos são denominados animais pseudocelomados.

Com exceção dos dois filos mencionados anteriormente, em todos os outros filos que estudaremos, os animais apresentam uma cavidade corporal, o **celoma**, completamente revestida por mesoderma. Por isso, esses animais são chamados de celomados.



O celoma pode formar-se de duas maneiras: a partir de fendas internas que surgem no mesoderma do embrião ou do espaço interno das bolsas de mesoderma que "brotam" do arquêntero (veja figura abaixo). No primeiro caso, a formação do celoma é denominada **esquizocélica** (do grego *schizos*, dividido, fendido); no segundo caso, o processo de formação do celoma é chamado **enterocélico** (do grego *enteron*, intestino).

Dos filos de animais que estudaremos, os moluscos, os anelídeos e os artrópodes apresentam celoma esquizocélico, sendo, por isso, considerados animais **esquizocelomados**. Nos equinodermos (ouriços-do-mar e estrelas-do-mar) e nos cordados (cujo principal representante são os vertebrados), a formação do celoma é enterocélica e, por isso, esses organismos são chamados **enterocelomados**.



Representação esquemática das origens esquizocélica e enterocélica do celoma. O celoma do tipo esquizocélico está presente nos animais protostômios (anelídeos, moluscos e artrópodes), isto é, nos quais o blastoporo origina a boca. Já o celoma enterocélico é característico dos animais deuterostômios (equinodermos e cordados), isto é, daqueles em que o blastoporo origina o ânus.

Animais protostômios e animais deuterostômios

Os cientistas notaram que, em todos os animais esquizocelomados, o blastoporo dá origem à boca, ou seja, todos os animais esquizocelomados são também **protostômios** (do grego *protos*, primeiro, primitivo, e *stoma*, boca). Em todos os animais enterocelomados, por outro lado, o blastoporo dá origem ao ânus, ou seja, todos os animais enterocelomados são também **deuterostômios** (do grego *deuteros*, segundo, e *stoma*, boca). Essas duas características levaram os biólogos a reunir os moluscos, os anelídeos e os artrópodes no superfilo **Protostomia**. Os equinodermos e os cordados, por sua vez, foram reunidos no superfilo **Deuterostomia**.

Simetria – O conceito de simetria

A maioria dos animais apresenta simetria corporal. Ter simetria significa que, se o animal é cortado, real ou imaginariamente, por um plano que passe pelo centro de seu corpo, se obtêm duas metades equivalentes. Uma bola, por exemplo, apresenta um tipo de simetria denominada **simetria esférica**: qualquer plano que passe pelo centro da esfera a divide em metades simétricas.

Simetria radial

A simetria radial ocorre em algumas esponjas (a maioria possui corpo assimétrico), em cnidários (águas-vivas, anêmonas-domar e corais) e também nas formas adultas de equinodermos (ouriços-do-mar, estrelas-do-mar etc.). Animais com simetria radial não têm cabeça nem cauda; não têm lado direito nem lado esquerdo; não têm dorso nem ventre. Seu eixo corporal vai da região onde fica a boca, chamada região oral, à região oposta, chamada região ab-oral. Muitos dos animais radialmente simétricos são sésseis, isto é, vivem fixados a objetos e têm movimentos lentos.



Simetria bilateral

Outro tipo de simetria, presente em todos os filos animais, com exceção de poríferos, cnidários e equinodermos adultos, é a **simetria bilateral**. Nesse caso, há um único plano de simetria, que produz duas metades simétricas.

Os equinodermos, apesar de apresentarem simetria radial na fase adulta, têm formas jovens – larvas – bilateralmente simétricas. Essa e outras características sugerem que os ancestrais dos equinodermos eram animais bilaterais e que a simetria radial das espécies atuais foi resultado de uma adaptação ao modo de vida sésseil.



Na simetria bilateral, um único plano divide o objeto em duas metades simétricas.

Sistemas esqueléticos

Esqueleto hidrostático

Em nematódeos (vermes cilíndricos, como a lombriga) e em anelídeos (vermes segmentados, como a minhoca), as cavidades corporais cheias de líquido servem de apoio para as contrações da musculatura, o que permite movimentar e alterar a forma do corpo. Fala-se, nesse caso, em esqueleto hidrostático, uma vez que é o fato de a água ser incompressível que permite sustentar a ação muscular.

Exoesqueleto

O exoesqueleto (do grego *exos*, fora) é uma cobertura rígida que envolve totalmente (exoesqueleto completo) ou parcialmente (exoesqueleto incompleto) o corpo do animal, protegendo os órgãos internos e fornecendo pontos de apoio para a musculatura.

O exoesqueleto completo, típico dos artrópodes, é constituído por placas articuladas de um polissacarídeo, a **quitina**, à qual podem agregar-se outras substâncias. Nos crustáceos, por exemplo, o exoesqueleto é impregnado de carbonato de cálcio, formando armaduras rígidas e resistentes, como as carapaças de caranguejos e lagostas.

Um exoesqueleto completo, apesar de eficiente tanto na proteção quanto na movimentação do corpo, tem suas limitações. A principal delas é que, para crescer, o animal precisa sair do exoesqueleto, despindo-o como uma velha roupa apertada e substituindo-o por um novo. Enquanto este ainda é flexível, o animal pode crescer. O processo de troca de exoesqueleto é a muda ou ecdise e pode ocorrer várias vezes na vida de um animal.



**Gabarito do
número anterior**

Aprovar n.º 19



**Calendário
2008**

Aulas 148 a 189

DESAFIO FÍSICO (p. 5)

01. $P = 1,2 \cdot 10^{-2}N$;
02. A;
03. a) "Saindo da partícula;
 $2 \cdot 10^5 N/C$;
b) "Chegando" à partícula;
 $5 \cdot 10^4 N/C$;
04. E;

DESAFIO FÍSICO (p. 6)

01. 85V;
02. D;
03. E

DESAFIO GRAMATICAL (p. 8)

01. D;
02. D;
03. D;
04. C;
05. E;

DESAFIO HISTÓRICO (p. 9)

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

DESAFIO HISTÓRICO (p. 10)

01. E;
02. A;
03. A;
04. A;

DESAFIO BIOLÓGICO (p. 11)

01. D;
02. E;
03. B;

DESAFIO BIOLÓGICO (p. 12)

01. D;
02. V, F, V, F e F;
03. B;

EXERCÍCIOS (p. 12)

01. D;
02. C;
03. E;

DESAFIO MATEMÁTICO (p. 13)

01. C;
02. C;
03. C;
04. A;
05. E;
06. E;
07. E;
08. D;
09. $3 - 2i; -3 + 2i$;
10. $V = \{1, i, -1, -i, 2, 2i, -2, -2i\}$;

AULA	APOSTILA	MATÉRIA	DATA
148	25	Física (Carlos Jennings)	11/set/08
149	25	Geografia da Amazônia/Brasil (Paulo Brito)	12/set/08
150	25	Biologia (Jonas)	13/set/08
151	26	Português (João Batista)	15/set/08
152	26	Química (Campelo)	16/set/08
153	26	Geografia Física Brasil/Geral (Habdell)	17/set/08
154	26	Matemática (Cício)	18/set/08
155	26	Física (Carlos Jennings)	19/set/08
156	26	Português (João Batista)	20/set/08
157	27	História da Amazônia Geral/Brasil (Melo)	22/set/08
158	27	Biologia (Gualter)	23/set/08
159	27	Matemática (Cício)	24/set/08
160	27	Química (Campelo)	25/set/08
161	27	Português (João Batista)	26/set/08
162	27	História do Brasil/Geral (Dilton)	27/set/08
163	28	Física (Carlos Jennings)	29/set/08
164	28	Geografia da Amazônia/Brasil (Paulo Brito)	30/set/08
165	28	Biologia (Jonas)	01/out/08
166	28	Português (João Batista)	02/out/08
167	28	Química (Campelo)	03/out/08
168	28	Geografia Física Brasil/Geral (Habdell)	04/out/08
169	29	Matemática (Cício)	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	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 (Habdell)	22/out/08
184	31	Matemática (Cício)	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 (Cício)	29/out/08



**Obras para
o vestibular
UEA/2008**

Anoitecer

Raimundo Correia

Esbraseia o Ocidente na Agonia
O sol... Aves, em bandos destacados,
Por céus de ouro e de púrpuras raiados,
Fogem... Fecha-se a pálpebra do dia...

Delineiam-se, além, da serrania
Os vértices de chama aureolados,
E em tudo, em torno, esbatem derramados
Uns tons suaves de melancolia...

Um mundo de vapores no ar flutua...
Como uma informe nódoa, avulta e cresce
A sombra, à proporção que a luz recua...

A natureza apática esmaece...
Pouco a pouco, entre as árvores, a lua
Surge trêmula, trêmula... Anoitece.

Vaso chinês

Alberto de Oliveira

Estranho mimo aquele vaso! Vi-o,
Casualmente, uma vez, de um perfumado
Contador sobre o mármore luzidio,
Entre um leque e o começo de um bordado.

Fino artista chinês, enamorado,
Nele pusera o coração doentio
Em rubras flores de um sutil lavrado,
Na tinta ardente, de um calor sombrio.

Mas, talvez por contraste à desventura,
Quem o sabe?... de um velho mandarim
Também lá estava a singular figura.

Que arte em pintá-la! A gente acaso vendo-a,
Sentia um não sei quê com aquele chim
De olhos cortados à feição de amêndoa.

Noturno

Francisca Júlia

Pesa o silêncio sobre a terra. Por extenso
Caminho, passo a passo, o cortejo funéreo
Se arrasta em direção ao negro cemitério...
À frente, um vulto agita a caçoula do incenso.

E o cortejo caminha. Os cantos do saltério
Ouvem-se. O morto vai numa rede suspenso;
Uma mulher enxuga as lágrimas ao lenço;
Chora no ar o rumor de misticismo aéreo.

Uma ave canta; o vento acorda. A ampla mortalha
Da noite se ilumina ao resplendor da lua...
Uma estrige soluça; a folhagem farfalha.

E enquanto paira no ar esse rumor das calmas
Noites, acima dele em silêncio, flutua
O lausperene mudo e súplice das almas.

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
Elinea Mascarenhas Dias

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

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

Coordenador Geral
Regis Tres Albuquerque

Coordenador de Professores
João Batista Gomes

Coordenador de Ensino
Carlos Jennings

Coordenadora de Comunicação
Liliane Maia

Coordenador de Logística e Distribuição
Raymundo Wanderley Lasmair

Produção
Renato Moraes

Projeto Gráfico e Ilustrações / Editoração
Érica 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. *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 (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 TVUEA - 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, de 7h às 7h30.
Autazes - 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, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30.
Boa Vista do Ramos - Rádio Bullana - 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; sábado, de 7h30 às 8h.
Carauari - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30.
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 Açai - 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, de 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.
Ipixuna - 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 7h30.
Jutai - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30.
Lábrea - Rádio Educativa FM - segunda a sábado, de 12h às 12h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sábado, de 7h às 7h30.
Manicoré - Rádio Rio Madeira - segunda a sábado, de 12h às 12h30; Rádio A Crítica FM - segunda a sábado, de 7h às 7h30.
Maués - Rádio Guarandopóis - segunda a sábado, de 12h às 12h30.
Nhamundá - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30.
Nova Olinda do Norte - Rádio Comunitária Nova Fm - segunda a sábado, de 13h às 13h30.
Novo Aripuanã - Rádio Comunitária Tucumã FM - segunda a sábado, de 13h30 às 14h.
Novo Airão - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30; Rádio Nova Conquista - segunda a sábado, de 10h às 10h30; Rádio Nairão Comunicação - segunda a sábado, de 15h às 15h30.
Parintins - Fundação Evangélica Nurtiandi - segunda a sábado, de 19h30 às 20h.
Piritinga - 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 da Cachoeira - 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, de 7h às 7h30.
Tabatinga - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30; Rádio Bakana - segunda a sexta, de 18h às 18h30; sábado, de 17h às 17h30.
Tapauá - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30.
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 7h30.
Tocantins - Rádio Vila Nova - segunda a sábado, de 14h às 14h30.
Urucurituba - 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 7h30.
Urucará - Rádio A Crítica FM - segunda a sexta, de 12h às 12h30; sábado, de 7h às 7h30.
Capital e Interior - Rádio Difusora - segunda a sábado, de 11h25 às 11h55; Rádio Rio Mar - segunda a sábado, de 18h às 18h30; Rádio Cultura - segunda a sábado, de 6h às 6h30; Repnee: 12h às 12h30; **Manaus** - Rádio Seis Irmãos - segunda a sábado, de 7h40 às 8h10; Repnee: 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 - armazém 10
do Porto de Manaus

PAC Alvorada
Av. Desembargador João
Machado, 4922
Planalto

PAC Educandos
Av. Beira Mar, s/n.º
Educandos