

# **3<sup>o</sup> Ano do Ensino Médio**

**Material de Apoio  
do EMITEC**



**ENSINO  
MÉDIO COM  
INTERMEDIÇÃO  
TECNOLÓGICA**



## APRESENTAÇÃO

O Programa Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec) consiste em uma alternativa de ensino e aprendizagem que tem como público alvo, estudantes que moram em localidades de difícil acesso da zona rural, com o intuito de concluir as séries finais da Educação Básica.

Nesse sentido, estamos disponibilizando um material de apoio ao seu estudo, que contempla os componentes curriculares do ensino médio, organizado e separado por unidades letivas, contendo uma síntese dos conteúdos prioritários que serão trabalhados durante as aulas e uma lista de exercício. Lembre-se que este material não tem o intuito de substituir o livro didático e sim de fornecer mais um subsídio como complementação para o seu percurso de ensino e aprendizagem.

Desejamos uma boa caminhada na unidade letiva.

Cordialmente,

*Secretaria da Educação do Estado da Bahia*



# Área de Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias



## RELAÇÃO DE CONTEÚDOS

### ARTE

O QUE É ARTE

2. QUE É ARTE REFLEXIVA, PROFISSIONAL, GLOBALIZAÇÃO

3. O QUE É ARTISTA? O QUE É ARTESÃO?

4. RENASCIMENTO: ASPECTOS GERAIS; FASES; O MECENATO

5. CARACTERÍSTICAS DO RENASCIMENTO: RETORNO A CULTURA CLÁSSICA; ANTROPOCENTRISMO; VALORIZAÇÃO DA NATUREZA E DA RAZÃO; IDEAL DE UNIVERSALIDADE.

6. A ARTE MODERNA NO BRASIL

7. MOVIMENTO MODERNISTA: SEMANA DE ARTE MODERNA; MODERNISMO.

8. O QUADRO O MAMOEIRO DE TARSILA DO AMARAL

9. A PINTURA E O POEMA: LINGUAGENS ARTÍSTICAS; POEMA E CONTEXTO SOCIAL

10. ARQUITETURA DA ALVORADA: COLUNA ELEMENTOS VERTICAIS DE SUSTENTAÇÃO



Área do Conhecimento	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Unidade	I
Disciplina	ARTE	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

### 1 – O que é arte

O que é arte? A arte tem necessariamente de ser bela? O que é belo? Estas inquietações não têm respostas definitivas, mas ainda assim reconhecemos o que são “obras de arte”. É importante saber o contexto de uma produção artística, mas ele não precisa necessariamente ser conhecido antes da leitura da obra. Ao contrário, muitas vezes, apenas apreciando um quadro ou uma escultura podemos descobrir muita coisa sobre a época em que a obra foi produzida.

### 2 – A relação entre História e Arte

Durante o Renascimento, muitos pintores ou escultores se viam como artesãos. O trabalho deles era encomendado por representantes da nobreza – príncipes, papas, cardeais, reis, duques etc. – e grandes burgueses. Ficava claro para o artista a qual público cada quadro ou escultura se destinava e quais expectativas deveriam ser atendidas.

Com a Revolução Industrial, a difusão do capitalismo e a ascensão da burguesia, o artista se tornou senhor de seu projeto criativo. Essa ruptura engendrou uma verdadeira reinvenção da Arte. Saiu de cena o artista-artesão, que tinha plena consciência de quem adquiria suas produções, e surgiu o artista solitário do Romantismo, que produzia para uma entidade abstrata: o mercado. Nas palavras do filósofo alemão Walter Benjamin (1892-1940), “[...] a intelectualidade parte para o mercado. Pensa que é para dar uma olhada nele; na verdade, porém, já para encontrar um comprador”.

Entendidas as mudanças advindas da Revolução Industrial, pergunte aos alunos o que muda no trabalho do artista a partir do momento em que ele passa a produzir para o mercado. Para ajudar na reflexão, apresente a frase do alemão Karl Marx (1818-1883), em que ele afirma que “os homens fazem a sua própria história, mas não a fazem arbitrariamente, nas condições escolhidas por eles, mas sim nas condições diretamente determinadas ou herdadas do passado”.

### 3 – Uso da luz e das cores pelos impressionistas

As vanguardas artísticas do século 20 trouxeram uma verdadeira revolução para o mundo da arte.

No entanto, talvez as coisas tivessem tomado outro rumo se, no século 19, com o surgimento da fotografia, um grupo de artistas não tivesse aceitado o desafio de rever o que era considerado arte.

Estamos falando dos Impressionistas. A reportagem “E eles enfrentaram a fotografia” publicada na edição 180 da revista Bravo! nos coloca em contato com os nomes de artistas que ao seu tempo foram extremamente ousados, que acreditaram na possibilidade de explicitar o seu próprio modo de olhar a natureza e o mundo ao seu redor. Até esse momento a concepção de arte estava muito ligada à ideia de imitação da natureza, mas que quando a fotografia surgiu por volta de 1840 era uma forma de retratar com fidelidade as coisas que nos cercam. Na época, muitos artistas ficaram chocados e chegaram a pensar que o seu papel havia sido extinto, já que o nível de precisão da câmera fotográfica poderia ser maior do que aquele alcançado por meio de seus pincéis e tintas.

Os artistas começaram a discutir o que era esse “compromisso com a realidade”, afinal quanto mais perfeitamente tentavam representá-la, mais se afastavam dela. Poderíamos talvez dizer que assim como os artistas gráficos retocam as imagens fotográficas hoje por meio de softwares específicos para a edição, os pintores faziam o mesmo naquela época só que com as tintas. Logo, onde estaria a realidade? Imaginem então o que não ocorreu quando a fotografia surgiu? Essa foi apenas a “gota d’água” para que o copo praticamente transbordasse, pois desde as primeiras décadas do século, pintores como Gustave Courbet já buscavam novas temáticas para suas obras, mostrando cenas de pessoas trabalhando, registrando o momento da cena e tentando superar as tradicionais concepções que condicionavam a relação entre o artista e a realidade.

A cor nessa época se tornara uma preocupação não só para a arte, mas também para a ciência e vários eram os pesquisadores que estavam se dedicando ao estudo dos fenômenos luminosos e sua relação com a nossa percepção das cores. Vale lembrar que a cor era um elemento que a fotografia ainda não conseguia solucionar (as imagens ainda eram monocromáticas).

Apartir desse cenário, já na segunda metade do século 19, surgem artistas como Claude Monet, que passaram a se dedicar à singular experiência de mostrar na pintura o colorido do mundo, mas não de uma maneira idealizada. Monet percebeu que a influência da luz na nossa percepção da paisagem, por exemplo, era tamanha, que se registrássemos um mesmo local em diferentes momentos do dia, o veríamos com colorações bastante diferentes. Temos aí um outro dado importante para os impressionistas, o tempo: para obter fidelidade à cena, por meio da pintura, é preciso ser rápido.

O Impressionismo, como o próprio nome nos sugere, lida com o momento – a nossa relação com a luz e com as cores naquele instante, uma impressão, algo que passa tão rápido como o nascer do sol, tal como o retratou Monet em *Impression soleil levant*.

Muitos impressionistas pintavam ao ar livre o que exigia deles essa rapidez na execução das pinturas e, para tanto precisavam trabalhar com pinceladas ligeiras, que lhes permitissem capturar o momento. Embora a cena retratada fosse importante, não havia na pintura impressionista uma grande preocupação em relação aos detalhes, mas sim com o todo.

Basicamente temos dois tipos de cor: a cor-luz e a cor-pigmento. Para cada um dos dois tipos de cor temos cores primárias (básicas), secundárias (resultantes das misturas proporcionais entre duas cores primárias) e as terciárias (outras misturas resultantes da associação entre cores primárias e secundárias).

A cor-luz se refere aos raios luminosos que compõe a luz branca e o termo cor-pigmento se refere às cores que estão nos corpos visíveis (todas as coisas que vemos). Conte para os alunos que muito do que vemos colorido proveniente de fonte luminosa, está trabalhando com cores-luz, ou sistema RGB (red, green, blue), como por exemplo a imagem da televisão e a tela do computador. Quem já não olhou de pertinho a tela do aparelho de TV e, surpreendentemente descobriu que as cores que vemos são, na verdade pontinhos verdes, azulados e avermelhados?

Os raios de luz branca (luz do sol) são compostos por 3 cores básicas: o verde, o azul violetado e o vermelho, ou seja, essas são as três cores primárias da cor-luz. Quando esses 3 raios coloridos se reúnem, vemos a luz branca. Outras cores que vemos no arco-íris são derivadas das combinações entre esses raios coloridos: verde+azul violetado = ciano, verde+vermelho = magenta, vermelho + azul violetado = amarelo, ou seja, cores secundárias.

É interessante observar que as três cores que conhecemos como cores primárias para as tintas, especialmente aquelas usadas nas artes gráficas, são as mesmas que nas cores luz são cores secundárias ou seja: o ciano, o amarelo e o magenta. Esse sistema de cores é aplicado em muitas impressoras domésticas, onde temos 3 cartuchos de tinta colorida e um de tinta preta. A esse sistema de cores pigmento, aplicado às artes gráficas, denominamos CMYK (ciano, magent, yellow, black).

No estudo das cores encontramos também outras classificações como cores frias, quentes, complementares etc.

#### **4 – Expressionismo**

O termo expressionismo é utilizado para descrever obras de arte nas quais a realidade é distorcida, de forma a expressar as emoções ou a visão interior do artista. A arte aparece como expressão dos sentimentos.

O expressionismo foi um movimento artístico que se desenvolveu na Alemanha, no início do século XX, com a intenção de contrapor o impressionismo, que procurava ressaltar a realidade natural. Surgido como desdobramento do pós-impressionismo, teve forte influência de Van Gogh que nas suas paisagens e auto-retratos colocava uma profunda QUESTÃO existencial. Além de Van Gogh, temos o belga James Ensor, o norueguês Edvard Munch, Georges Rouault e outros. As pinturas expressionistas caracterizam-se pela violenta deformação do corpo e cores que, muitas vezes, não correspondiam à realidade.

Os temas dominantes foram: o nu feminino, as paisagens e a vida cotidiana. Foram utilizadas novas técnicas de pintura e reaproveitadas técnicas antigas, como a xilogravura. O quadro O Grito (no original Skrik) é uma pintura do norueguês Edvard Munch, datada de 1893. A obra representa uma figura andrógina num momento de profunda angústia e desespero existencial. O pano de fundo é a doca de Oslofjord (em Oslo) ao pôr-do-Sol. Nesse quadro de Munch, os nervos do artista se manifestam de maneira imediata. O quadro é o reflexo direto do que ele vivia na realidade. Ele passa para tela a dor e o cosmo inteiro. Um rio inquietante, um pôr-do-sol e as nuvens cor de sangue. Ele quis dar a sensação de que a natureza ia explodir. Além de sua forte manifestação na pintura, o expressionismo foi marcante também em outras manifestações artísticas, tais como: literatura, cinema, teatro, etc. Na literatura, há muitas obras que refletem a crise de consciência que tomou conta da sociedade antes e depois da Primeira Guerra Mundial.

### 5 – Semana de Arte Moderna

A Semana de Arte Moderna, realizada em São Paulo no ano de 1922, representou um marco no movimento modernista, mas não foi um acontecimento único nem isolado. O movimento modernista começou antes de 1922 e se prolongou pelas décadas seguintes. Caracterizou-se por um grande debate de ideias e de concepções estéticas, que marcou todos os aspectos da cultura brasileira, em especial a literatura, a arte e a música.

A edição 166 de BRAVO! (junho/2011) nos apresenta de forma bastante abrangente particularidades da vida e da obra da pintora Tarsila do Amaral, artista que, ao lado de outros grandes nomes da arte brasileira das primeiras décadas do século 20, contribuiu para a renovação no modo de ver, pensar e criar arte em nosso país.

Conforme a reportagem, Tarsila não participou da famosa Semana de Arte Moderna, realizada no Teatro Municipal de São Paulo em 1922. Nessa época, ela estudava na Europa a tradicional pintura acadêmica.

Embora o nome de Tarsila do Amaral seja imediatamente associado às grandes mudanças ocorridas na nossa arte a partir dos anos 1920, é importante ressaltar a extensa lista de nomes que contribuíram para a eclosão do Modernismo no Brasil. Durante a Semana de 1922, a grande dama da pintura moderna era Anita Malfatti. Todos os outros participantes da mostra eram simpatizantes das novas tendências, mas Anita foi a que mais se destacou em razão das fortes influências expressionistas que havia recebido quando estudou na Alemanha. A Semana reuniu também escritores e poetas como Mário de Andrade, Oswald de Andrade e Menotti Del Picchia; músicos como Heitor Villa-Lobos e a célebre pianista Guiomar Novaes.

A exposição Tarsila e os Modernistas, em destaque na reportagem de BRAVO!, traz a figura de Tarsila cercada por esses grandes nomes do período. Com base no texto abaixo, discuta com os alunos como se deu o desenvolvimento das artes visuais no Brasil até a Semana de 1922.

Quando a Família Real portuguesa veio para o Brasil em 1808, trouxe na bagagem a influência francesa, proeminente na época. Logo depois, um grupo de artistas franceses, entre eles Jean-Baptiste Debret (1768-1848), foi convidado para vir ao Brasil e criar no Rio de Janeiro a primeira grande escola de arte do Brasil: a Academia Imperial de Belas Artes. Lá, ensinava-se

o modo de ver, de sentir e de expressar conforme padrões europeus (em especial, franceses).

Essa influência formou o olhar de gerações de artistas brasileiros da época. Por mais que se trabalhassem os temas da natureza e da cultura brasileira (as flores, as frutas, as paisagens, as cenas da nossa história ou os retratos das pessoas daqui), as obras sempre tinham um “sotaque” europeu. A mudança em busca de algo mais brasileiro demorou a ocorrer.

Ainda no século 19, o pintor paulista José Ferraz de Almeida Junior provocou algumas mudanças. Natural da cidade de Itu, Almeida Júnior, que estudou artes plásticas no Brasil e na Europa, ousou ao retratar o ambiente rural e dar um grande destaque ao trabalhador do campo e seu cotidiano, valorizando em primeira mão a cultura caipira. Mostre imagens das obras do pintor e explique aos alunos que essa foi uma atitude inovadora e que certamente foi precursora daquilo que os modernistas realizariam posteriormente.

Foi assim que surgiram dois grandes momentos da obra de Tarsila do Amaral, que coincidiram com os dois manifestos modernistas escritos por Oswald de Andrade: a fase Pau-Brasil e a fase Antropofágica. Na primeira fase, Tarsila volta-se para suas raízes caipiras, do interior de São Paulo, onde nasceu. Na segunda, repensa como as muitas lições da arte européia seriam úteis para a construção da arte moderna brasileira.

Aos poucos, a arte brasileira passou a buscar um modo próprio de ser. O trabalho dos modernistas influenciou as experiências de outros artistas brasileiros nas décadas seguintes, que dialogavam diretamente com propostas internacionais (como a arte abstrata, a arte concreta, a arte conceitual, entre outras), porém sem perder o «gostinho» de Brasil. Veja as experimentações de artistas como Helio Oiticica, Lygia Clark, Ligia Pape e Artur Barrio nos anos 1960 e 1970.

### **6 – Arte Contemporânea**

Os balanços e estudos disponíveis sobre arte contemporânea tendem a fixar-se na década de 1960, sobretudo com o advento da arte pop e do minimalismo, um rompimento em relação à pauta moderna, o que é lido por alguns como o início do pós-modernismo. Impossível pensar a arte a partir de então em categorias como «pintura» ou «escultura». Mais difícil ainda pensá-la com base no valor visual, como quer o crítico norte-americano Clement Greenberg. A cena contemporânea – que se esboça num mercado internacionalizado das novas mídias e tecnologias e de variados atores sociais que aliam política e subjetividade (negros, mulheres, homossexuais etc.) – explode os enquadramentos sociais e artísticos do modernismo, abrindo-se a experiências culturais díspares. As novas orientações artísticas, apesar de distintas, partilham um espírito comum: são, cada qual a seu modo, tentativas de dirigir a arte às coisas do mundo, à natureza, à realidade urbana e ao mundo da tecnologia. As obras articulam diferentes linguagens – dança, música, pintura, teatro, escultura, literatura etc. -, desafiando as classificações habituais, colocando em QUESTÃO o caráter das representações artísticas e a própria definição de arte. Interpelam criticamente também o mercado e o sistema de validação da arte.

Tanto a arte pop quanto o minimalismo estabelecem um diálogo crítico com o expressionismo abstrato que as antecede por vias diversas. A arte pop – Andy Warhol, Roy Lichtenstein, Claes Oldenburg e outros – traduz uma atitude contrária ao hermetismo da arte moderna. A comunicação direta com o público por meio de signos e símbolos retirados da cultura de massa e do cotidiano – histórias em quadrinhos, publicidade, imagens televisivas e cinematográficas – constitui o objetivo primeiro de um movimento que recusa a separação arte e vida, na esteira da estética anti-arte dos dadaístas e surrealistas. Trata-se também da adoção de outro tipo de figuração, que se beneficia de imagens, comuns e descartáveis, veiculadas pelas mídias e novas tecnologias, bem como de figuras emblemáticas do mundo contemporâneo, a Marilyn Monroe de Andy Warhol, por exemplo. A figuração é retomada, com sentido inteiramente diverso, nos anos 1980 pela transvanguarda, no interior do chamado neo-expressionismo internacional. O minimalismo de Donald Judd, Tony Smith, Carl Andre e Robert Morris, por sua vez, localiza os trabalhos de arte no terreno ambíguo entre pintura e escultura. Um vocabulário construído com base em ideias de despojamento, simplicidade e neutralidade, manejado com o auxílio de materiais industriais, define o programa da minimal art. Uma expansão crítica dessa vertente encontra-se nas experiências do pós-minimalismo, em obras como as de Richard Serra e Eva Hesse. Parte da pesquisa de Serra, sobretudo suas obras públicas, toca diretamente às relações entre arte e ambiente, em consonância com uma tendência da arte contemporânea que se volta mais decididamente para o espaço – incorporando-o à obra e/ou transformando-o -, seja ele o espaço da galeria, o ambiente natural ou as áreas urbanas. Preocupações semelhantes, traduzidas em intervenções sobre a paisagem natural, podem ser observadas na land art de Walter De Maria e Robert Smithson. Outras orientações da arte ambiente se verificam nas obras de Richard Long e Christo.

Se os trabalhos de Eva Hesse não descartam a importância do espaço, colocam ênfase em materiais, de modo geral, não rígidos, alusivos à corporeidade e à sensualidade. O corpo sugerido em diversas obras de E. Hesse – *Hang Up*, 1966 – toma o primeiro plano no interior da chamada *body art*. É o próprio corpo do artista o meio de expressão em trabalhos associados frequentemente a *happenings* e *performances*. Nestes, a tônica recai, uma vez mais, sobre o rompimento das barreiras entre arte e não-arte, fundamental para a arte pop, e sobre a importância decisiva do espectador, central já para o minimalismo. A percepção do observador, pensada como experiência ou atividade que ajuda a produzir a realidade descoberta, é largamente explorada pelas instalações. Outro desdobramento direto do minimalismo é a arte conceitual, que, como indica o rótulo, coloca o foco sobre a concepção – ou conceito – do trabalho. Sol LeWitt em seus *Parágrafos sobre Arte Conceitual* (1967), esclarece: nessas obras, «a ideia torna-se uma máquina de fazer arte». É importante lembrar que o uso de novas tecnologias – vídeo, televisão, computador etc. – atravessa parte substantiva da produção contemporânea, trazendo novos elementos para o debate sobre o fazer artístico.

Os desafios enfrentados pela arte contemporânea podem ser aferidos na produção artística internacional. Em relação ao cenário brasileiro, as Bienais Internacionais de São Paulo ajudam a mapear as diversas soluções e propostas disponíveis nos últimos anos. Na década de 1980, a exposição *Como Vai Você, Geração 80?*, no Parque Lage, Rio de Janeiro, e a participação dos

artistas do Ateliê da Lapa e Casa 7 na Bienal Internacional de São Paulo, em 1985, evidenciam as pesquisas visuais.

### REFERÊNCIAS

<http://revistaescola.abril.com.br/>

<http://educacao.uol.com.br/planos-de-aula/fundamental/artes-expressionismo.htm>

<http://educarcomarte2010.blogspot.com.br/>

<http://revistaescola.abril.com.br/ensino-medio/plano-de-luz-arte-uso-luz-cores-pelos-impresionistas>

<http://educacao.uol.com.br/planos-de-aula/medio/portugues-semana-de-arte-moderna.htm>

<http://revistaescola.abril.com.br/ensino-medio/plano-aula-moderno-ao-contemporaneo-criacao-exposicao->

<http://educacao.uol.com.br/planos-de-aula/fundamental/obra-de-arte-biografica.htm>

<http://bravonline.abril.com.br/materia/como-fazer-a-leitura-de-obras-de->

<http://bravonline.abril.com.br/materia/como-fazer-a-leitura-de-obras-de-arte>

[http://www.itaucultural.org.br/aplicexternas/enciclopedia\\_](http://www.itaucultural.org.br/aplicexternas/enciclopedia_)

### LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01: Durante o Renascimento, o trabalho dos pintores e escultores eram encomendados por representantes da nobreza – príncipes, papas, cardeais, reis, duques etc. – e grandes burgueses. Por isso, muitos pintores e escultores se viam identificados como:

- a) Acadêmicos      b) Artesões      c) Produtores      d) Mercadores      e) Retrartista

QUESTÃO 02: Uso da luz e das cores pelas vanguardas artísticas do século 20 trouxe uma verdadeira revolução para o mundo da arte.

Estamos falando dos:

- a) impressionistas.  
b) artistas franceses.  
c) vênus de Willenfort.  
d) modernistas.  
e) expressionistas.



Disponível em: [www.wga.hu](http://www.wga.hu), acesso 07/11/13

Qual a afirmativa abaixo define o quadro acima tal como o retratou Monet? Marque com um (x) a opção correta:

- a) simétrico em relevo a um eixo vertical
- b) rio inquietante
- c) vida cotidiana
- d) o nascer do sol
- e) expressão dos sentimentos

**QUESTÃO 04:** Os raios de luz branca (luz do sol) são compostos por 3 cores básicas: que *são as seguintes*.

- a) resultantes das misturas proporcionais
- b) o verde, o azul violetado e o vermelho
- c) verde+azul violetado = ciano, verde+vermelho
- d) magenta, vermelho + azul violetado = amarelo
- e) o ciano, o amarelo e o magenta

**QUESTÃO 05:** A partir de seus conhecimentos sobre o Expressionismo, relacione as colunas de acordo com a resposta correta

- ( 1 ) pós-impressionismo
- ( 2 ) pintura do norueguês Edvard Munch

( 3 ) obras de arte nas quais a realidade é distorcida

( 4 ) características das pinturas expressionistas

( 5 ) temas dominantes dos expressionistas

( ) termo expressionismo.

( ) o quadro o grito

( ) o nu feminino, as paisagens e a vida cotidiana.

( ) teve forte influência de Van Gogh.

( ) violenta deformação do corpo e cores.

**QUESTÃO 06:** Observe a obra de Tarsila do Amaral



Disponível em: [www.mac.usp.br/acesso](http://www.mac.usp.br/acesso) em 08-11-13

Na primeira fase, Tarsila volta-se para suas raízes caipiras, do interior de São Paulo, onde nasceu.

Foi assim que surgiram dois grandes momentos da obra de Tarsila do Amaral, que coincidiram com os dois manifestos modernistas escritos por Oswald de Andrade: as fases...

a) Ao renascimento e a publicidade

b) A op-art e ao hip hop

c) Pau-Brasil e Antropofágica

d) Simplicidade e neutralidade

e) Art pop e grafite

**QUESTÃO 07:** Faça a correspondência:

( 1 ) retrata com fidelidade as coisas que nos cercam

( 2 ) percebeu a influência da luz na nossa percepção da paisagem

- ( 3 ) cores secundárias
- ( 4 ) São Paulo no ano de 1922
- ( ) Semana de Arte Moderna.
- ( ) resultantes das misturas entre duas cores primárias.
- ( ) Claude Monet.
- ( ) a fotografia.

**QUESTÃO 08:** Sua vez! Pesquise a Tela O Mamoeiro de Tarsila. Observe a imagem e depois descreva o tema ou o que o que retrata essa tela.

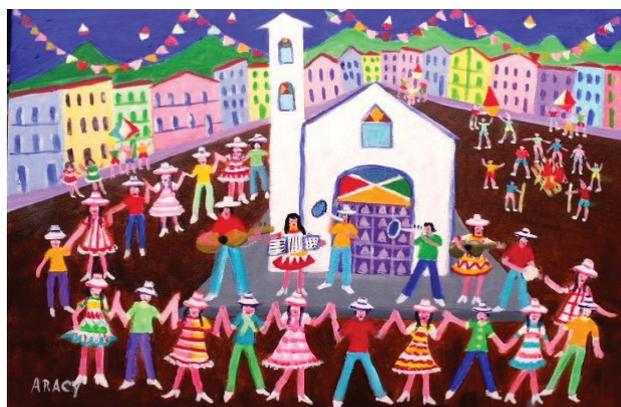


[www.artebrazil.com.br/11/11/13](http://www.artebrazil.com.br/11/11/13) acesso em:

Faça a releitura da Tela “O Mamoeiro” mostrando o que permanece e o que se transformou. Mostre como se mistura o velho ao novo. Revele modos e modas que se destacam na atualidade.

**QUESTÃO 09:** Faça o contraponto entre as obras “Pierrot com duas cabrochas” e “O renascimento de Vênus”.





Imagens disponíveis em: [www.historiadaartemundial.com.br/13/11/13](http://www.historiadaartemundial.com.br/13/11/13)

Fonte de acesso: [www.artebrasil.com.br](http://www.artebrasil.com.br) acesso em 12/11/13

### Referências

<http://www.arazao.net/festa-junina.html>

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Nascimento\\_de\\_Jo%C3%A3o\\_Batista](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nascimento_de_Jo%C3%A3o_Batista)

[http://www.suapesquisa.com/musicacultura/simbolos\\_festa\\_junina.htm](http://www.suapesquisa.com/musicacultura/simbolos_festa_junina.htm)

Modulo Positivo 2ºvolume



## **RELAÇÃO DE CONTEÚDOS**

### **EDUCAÇÃO FÍSICA**

1. AULA DIAGNÓSTICA – O MOVIMENTO E A EDUCAÇÃO FÍSICA.
2. CULTURA CORPORAL E CIDADANIA.
3. CULTURA CORPORAL E POLÍTICAS PÚBLICAS.
4. LAZER: LEI, ESPAÇO, PRINCÍPIOS.
5. LAZER: CIDADANIA, CULTURA E SAÚDE.
6. LAZER E O ESPORTE.
7. REVISÃO



Área do Conhecimento	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Unidade	I
Disciplina	Ed. Física	Ano	3º

## TEXTO 01

### Esporte e Lazer

Não há dúvida que ocorreu uma transformação do conceito esporte no Brasil. Nos locais públicos como nas praças, nos parques assistimos ao nascimento de um novo conceito de esporte, o chamado por Dieckert (1984) de “esporte de lazer”.

A junção de dois termos abrangentes, lazer e esporte, enseja estabelecer um outro sentido para o esporte. Porque o esporte de alto rendimento não tem nada de idílico, e está muito distante daquilo que consideramos lazer. No esporte de alto rendimento há a busca do primeiro lugar sempre, síndrome do vencedor e ambição ao recorde. Lembrando que as regras são impostas, não existe interação entre os sujeitos e as regras, a discriminação é total já que separa os aptos dos inaptos, bem como a separação histórica por gênero, idade e nível técnico. O tempo é curto, a vida de atleta é muito curta, se comparada ao esporte de lazer que é para a toda vida. No esporte de alto rendimento temos como premissa o trabalho e o autoritarismo, com estruturas rígidas dos técnicos, dos diretores, patrocinadores. O atleta aliena seu corpo para a busca do recorde, ficando preso ao sistema financeiro pelos patrocínios e pelo sistema científico com as técnicas, os treinos e os equipamentos.

Realizar atividades físicas sem pretensão de superar índices individuais para apenas sentir-se integrado ao meio ambiente; ser atraído para a prática de um esporte despojado de comparações atléticas; sentir-se satisfeito pela convivência com as pessoas; perceber a facilidade de acesso à prática das atividades físicas e esportivas oferecidas por uma estrutura de funcionamento organizada com segurança para a integridade pessoal de todos; tornar possível a realização do convívio social e seu aproveitamento, decorrente do esporte; favorecer uma prática esportiva que elimine diferenças no sentido de democratizar o bem estar: esses são alguns dos preceitos que nascem da prática do esporte hoje.

O que assistimos hoje é o esporte renascendo para a transformação dos valores contemporâneos, talvez mais próximos do que Dumazedier (1979) chamava de esporte participação, ou, hoje, denominado esporte de lazer. A mudança do sentido na prática cotidiana do esporte de alto rendimento para esporte de lazer ocorreu através da projeção do lazer enquanto elemento intrínseco à atividade humana, transformando as práticas esportivas no tempo livre em entretenimento, diversão, participação, bem estar e qualidade de vida.

Na década de 1970 iniciou-se uma ampla pesquisa para compreender a ressonância das atividades de tempo livre. Houve uma nítida metamorfose no conceito esporte, vinculado à performance máxima, a ambição do recorde e busca de reconhecimento. O esporte sempre fora ligado ao mito do super-homem, veiculado à ascensão social, principalmente em países de terceiro mundo, onde as oportunidades de emprego são escassas. A metamorfose, da década de 1970, foi exatamente na passagem do esporte de alto rendimento para a busca do lazer no esporte.

O aumento do tempo livre, o conhecimento do corpo, o desenvolvimento da indústria cultural, as possibilidades de entretenimento, enfim, muitos são os motivos que justificam a ampla abordagem do tema lazer neste período histórico. O desenvolvimento do seu conceito, a compreensão da sua necessidade social, a preocupação em implementar políticas públicas são marcos conceituais básicos que sustentam a transformação do sentido esporte de alto rendimento em esporte de lazer. Este panorama de transformação, do conceito esporte no Brasil, ocorreu pela incorporação das teses de Dumazedier (1979) e Marcellino (1987) na compreensão do fenômeno lazer, bem como as críticas e reformulações do processo corrente de discussão científica. Podemos apontar a valorização dos jogos populares, a ampliação do conceito de prática esportiva, as atividades de ruas e os projetos culturais em todos os segmentos e grupos como fatores determinantes da mudança do olhar no esporte brasileiro (ALMEIDA e GUTIEREZ, 2004).

O lazer associa-se ao bem-estar-social e qualidade de vida, conceitos amplamente difundidos no mundo contemporâneo (ALMEIDA e GUTIEREZ, 2004). A necessidade de espaços que promovam o lazer levou a população exigir além de estádios de futebol ou quadras para jogos de times profissionais, equipamentos multifuncionais, espaços livres onde a pessoa pratique e não fique como espectador passivo (HAAG, 1984). A importância do lazer e do esporte do lazer fez com que o setor privado investisse em outros ambientes como os parques temáticos. A exigência social alertou o setor público, principalmente as secretarias de esporte e lazer, para ampliação, construção e animação dos parques, ruas de lazer e clubes públicos, ações que tiveram seu início com o movimento “Esporte para Todos”. Sem entrar no mérito da utilização política militarista, foi um momento que se difundiu os ideais de esporte de lazer. Na história do esporte, vínhamos renascendo do obscurantismo corporal, a exemplo de outros países em processo de industrialização. A máquina do progresso criou atalhos para a economia, que incluiu o esporte da sociedade. Mecanismos legais foram criados sem ganhar importância de vida, na tentativa de estabelecer retomadas de rumo.

Outro fator determinante ocorreu através das ações das prefeituras, que incorporaram o discurso do esporte de lazer, não mais como higienização militar, mas como participação e cidadania. Houve uma revolução no planejamento urbano, colocando o lazer como parte deste processo de ampliação das políticas urbanísticas das cidades.

Fica claro que o esporte de lazer busca a alegria, o divertimento, o prazer e a sociabilidade. Conceitos típicos do lazer que são incorporados no esporte. A brincadeira é valorizada, a estrutura do jogo é alterada, a ideia de multiplicidade aparece com frequência, bem como a diminuição do preconceito dos melhores e piores praticantes (OLIVEIRA, 1982). A pluralidade é importante, mas outro fator é ainda mais significativo, a preocupação com grupos minoritários, como o desenvolvimento de atividades de esporte e lazer para pessoas com necessidades especiais.

Outro grupo importante é o da terceira idade (DIECKERT, 1984), já que esta faixa etária serve como elemento metodológico explicativo da transformação do esporte de lazer. Ao colocar ênfase na terceira idade, o autor apresenta um esporte que tem como princípio o fazer pelo fazer, o praticar para sentir-se bem com o mundo e com a vida. A colocação deste grupo reflete uma postura ideal do lazer, mais próxima do lazer pleno. No plano teórico, o lazer, para esta classe, não seria compensatório ou repositório das energias gastas no trabalho, o lazer seria o fazer pelo prazer, sem precedentes ou tempo subjugado ao trabalho, seria o lazer na sua plenitude.

O esporte de lazer promove a participação de todos os setores e se preocupa com a acessibilidade e inclusão. Por isso, os equipamentos são diferenciados; as tabelas de basquete maleáveis; as quadras não precisam de linhas rígidas; os espaços amplos; o acesso ilimitado; a participação generalista e a participação multi pessoal. O esporte de lazer não precisa de estádios, de locais fechados, ou mesmo equipamentos de última geração que só os iniciados conseguem utilizar. O esporte de lazer exige equipamentos amplos que possam ser aproveitados por diversas faixas etárias, tipos de pessoas e jogos. Os equipamentos devem atender amplas necessidades não ficando somente «preso» a uma modalidade (DIECKERT, 1984).

Não podemos ficar presos a ideia de ampliar o acesso ao esporte de lazer para termos futuros craques, mas sim, ampliar o acesso ao esporte para justificar uma política social, de desenvolvimento pessoal e atitude desinteressada. Temos que desenvolver o esporte de lazer para um processo de participação sem precedentes, sem restringir-se ao alto rendimento, tendo no esporte uma forma de prática como conquista social e participação comunitária.

### TEXTO 02

#### LAZER E QUALIDADE DE VIDA

Ver televisão, jogar videogame, conversar com os amigos — seja ao vivo, por telefone ou pela Internet —, ouvir música, ler, sair para dançar, praticar esportes, ir ao cinema ou passear no shopping... Enfim, são várias as atividades gostosas de fazer quando se tem tempo disponível. Mas será que todas elas são benéficas à saúde?

Atualmente, existe uma grande preocupação com o que as pessoas andam fazendo durante seu tempo livre, pois se sabe que isso se reflete diretamente em sua produção diária. Exemplificando: um aluno que passa todos os dias muitas horas na frente da televisão vai encontrar dificuldades para se sociabilizar com os colegas na escola. Além disso, hábitos sedentários — como assistir à TV — fazem com que os alunos tenham baixo rendimento nas práticas físicas. Então, mesmo que as atividades realizadas no tempo livre tragam prazer, é preciso se preocupar em como contrabalanceá-las, dividindo o tempo de ócio entre atividades lúdicas quaisquer e outras específicas que privilegiem a qualidade de vida e, conseqüentemente, a saúde.

Uma divisão adequada necessita de pelo menos algumas práticas físicas semanais. Podem ser

atividades sistemáticas, como a ginástica em academia, a musculação, a natação e a “escolinha” esportiva, ou atividades não formais, como a caminhada, os esportes com os amigos, a dança, entre outras. O importante é a regularidade, que pode variar de duas vezes por semana a diariamente. O ideal é iniciar fazendo duas ou três vezes por semana e, à medida que se sentir motivado e preparado, aumentar a frequência semanal. É recomendável que não se cometam exageros — fazer quinhentos abdominais em um único dia não é a mesma coisa que fazer cem abdominais diários durante cinco dias —, e que se mantenha o mesmo intervalo: quem faz natação três vezes por semana obtém melhores resultados praticando, por exemplo, às segundas, quartas e sextas-feiras que aqueles que a fazem em dias variados todas as semanas.

Entretanto, cada vez mais, as pessoas têm tarefas diárias, preferindo, quando em seu escasso tempo de ócio, não abrir mão daquelas atividades que lhes trazem mais satisfação, independentemente de estas lhes propiciarem melhores condições de saúde ou não. É novamente o caso de assistir à TV que, do ponto de vista da saúde, traz mais transtornos que benefícios. Diante dessa situação, a sugestão é a seguinte: por que não unir o útil ao agradável? Assistir à TV enquanto se faz exercícios de alongamento ou abdominais. Em vez de conversar horas com amigos ou com o(a) namorado(a) pelo telefone ou pela Internet, convidá-los para uma conversa enquanto realizam uma saudável caminhada ou praticam algum esporte. Ouvir música e dançar é outra combinação muito boa. O importante é usar a criatividade, tornando aquela prática que, a princípio, parecia ser desagradável em algo extremamente motivador.

### TEXTO 3

#### LAZER E SOCIEDADE

Lazer é um conjunto de ocupações às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, seja para repousar, seja para divertir-se, recrear-se e entreter-se, ou ainda, para desenvolver sua informação ou formação desinteressada, sua participação social voluntária ou sua livre capacidade criadora após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais.” (Dumazedier, 1976, apud Oleias)

A palavra lazer deriva do latim *licere*, ou seja, “ser lícito”, “ser permitido”.

O lazer faz parte da vida dos seres humanos, pois ele é um dos requisitos da vida, que proporciona prazer, liberdade, sensação de bem estar entre outros benefícios. Mas dependendo de como o indivíduo encara a realidade atual ou mesmo o tipo de lazer que exerce, implicará ao proporcionamento ou não dos benefícios que o lazer pode oferecer.

Para alguns, algumas atividades podem ser consideradas como lazer para outros não, por exemplo como ir a uma pescaria ou jogar futebol. Porém, para um pescador que precisa realizar tal atividade como instrumento de trabalho para sobrevivência e também para um jogador profissional que tem a bola como ferramenta de trabalho pode ser considerado lazer para ambos?

Acreditamos que sim, ambos estão em momentos de trabalho, portanto dependendo da atitude (prazer) diante de tais funções pode-se considerar como atividade de lazer.

Poderíamos definir lazer, como uma forma de você utilizar seu tempo dedicando-se a uma atividade que você goste de fazer, o que não significa que seja sempre uma mesma atividade. Esta atividade pode ser uma entre tantas outras.

Utilizando como critério a participação das pessoas no lazer podemos distinguir dois tipos de lazer:

**Lazer ativo:** Lazer em que o participante é receptor e emissor de estímulos.

- Lazer ativo caracteriza-se pela participação integral da pessoa como ser capaz de escolha e de criticidade.
- Outras características do lazer ativo consistem muito no que se diz respeito à recreação e atividades físicas proporcionando assim interação social e saúde. Onde o indivíduo procure buscar algo que lhe transmita prazer e ao mesmo tempo relaxamento, tentando esquecer um pouco suas tarefas e reações de estresse da sua vida cotidiana.

**Lazer passivo:** Lazer em que o participante é unicamente receptor de estímulos.

- Lazer Passivo como toda atividade que poupe energia do ser humano e os conduza ao modismo e é um tipo de lazer onde o indivíduo se expõe a produção e ao consumo, ou seja, alimenta a propaganda da indústria do lazer. Com isso o lazer é visto como um produto de compra em que envolve não somente o tempo, mas o capital, e que não há possibilidades do indivíduo participar de forma integral como capaz de escolha e crítica.
- O lazer é uma forma de se libertar das ocupações do dia-a-dia, seja, do trabalho assalariado, e das obrigações diárias, é se satisfazer com algo que esteja relacionados em dois aspectos, tempo livre (não trabalho) e atitude (prazer), ou seja, atividades que esteja fora do tempo das ocupações diárias em geral e ao mesmo tempo que lhe proporcione prazer e sensação de liberdade. Vemos o lazer ativo como o tipo de lazer mais apropriado ao ser humano, principalmente nos dias atuais, por meio de que ele se caracteriza pela participação integral da pessoa como ser capaz de escolha e de crítica, assim como também está relacionado muitas vezes às atividades físicas, que é um fator primordial contra o sedentarismo e stress.

## TEXTO 4

### CULTURA CORPORAL E CIDADANIA

A cultura corporal é tudo o que um grupo de pessoas compartilha na forma de atividades físicas. Ela permeia nossas vidas, mas poucas vezes nos damos conta disso... Você também faz parte dessa cultura e ainda conhece um dos melhores exemplos que existe... ou por acaso nunca ouviu falar em futebol? Pois então, não existe no mundo uma modalidade esportiva mais difundida e que permeia mais grupos humanos do que o futebol. Ele faz parte da cultura corporal global, pois está presente nas mais diferentes culturas.

Cidadania significa o conjunto de direitos e deveres pelo qual o cidadão está sujeito no seu relacionamento com a sociedade em que vive. O termo cidadania vem do latim, civitas que quer dizer “cidade”.

O conceito de cultura proposto por Geertz (1989, p.15), afirma que para entender o que é cultura, e como ela influencia as ações de um determinado grupo, é preciso identificar e perceber como as pessoas são, como se relacionam, como agem e interagem, é, portanto, ir além do visível, é mergulhar, de fato, no significado das ações desenvolvidas pelos indivíduos em suas sociedades. Percebe-se a partir dessa visão, que mais do que uma decorrência biológica, a QUESTÃO cultural é essencial para o desenvolvimento humano.

Atualmente busca-se a superação dessa concepção, pois deve-se considerar também as dimensões cultural, social, política e afetiva, presentes no corpo, que interagem e se movimentam como sujeitos sociais e cidadãos.

O jogo, o esporte, a dança, a ginástica e a luta. Estes têm em comum a representação corporal, com características lúdicas, de diversas culturas humanas.

Consideram fundamentais as atividades com finalidades de lazer, expressão de sentimentos, afetos e emoções, com possibilidades de promoções, recuperação e manutenção da saúde e da qualidade de vida.

Para contemplar todos os aspectos ideológicos e sócio-históricos que fundamentam o olhar crítico presente na Cultura Corporal, todo o repertório de atividades, deve ser trabalhado, levando-se em consideração as características cognitivas, afetivas, corporais, éticas, estéticas e interpessoais do indivíduo e o real poder contextual e de inserção social que eles apresentam.

### REFERÊNCIAS:

Disponível em <<http://yandeculturacorporal.wordpress.com/yande/>>. Acessado e adaptado em 16/12/2012

Disponível em <<http://www.artigonal.com/educacao-artigos/educacao-fisica-na-escola-cultura-corporal-e-qualidade-de-vida-1402947.html>>. Acessado e adaptado em 16/12/2012

Disponível em <http://www.significados.com.br/cidadania/>. Acessado e adaptado em 16/12/2012

Oliveira, R. O que é lazer. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/21881/1/O-QUE-E-O-LAZER/pagina1.html>> Acessado em 8 abr. 2011.

Adaptado de A nova dimensão esportiva: uma leitura do esporte e do lazer. <<http://www.ef-deportes.com/efd116/uma-leitura-do-esporte-e-do-lazer.htm>>. Acessado em 06 de fevereiro de 2012.

### Lista de exercícios

**QUESTÃO 01:** O que é cultura corporal?

---

---

---

**QUESTÃO 02:** Utilizando como critério a participação das pessoas no lazer podemos distinguir dois tipos de lazer: Identifique-os e conceitue cada um deles?

---

---

---

**QUESTÃO 03:** O que é cidadania?

---

---

---

**QUESTÃO 04:** Diferencie o esporte praticado para alto rendimento e o esporte praticado apenas para fins de lazer?

---

---

---

---

## Material de apoio da EMITEC – 3º ano

---

**QUESTÃO 05:** A partir da década de 1970, houve uma mudança na visão de esporte para o lazer. Quais os motivos dessa mudança?

---

---

---

---

**QUESTÃO 06:** Quem são as pessoas que podem se beneficiar com a prática do lazer?

---

---

---

**QUESTÃO 07:** Defina o que é lazer?

---

---

---

**QUESTÃO 08:** Assistir televisão é uma ação relacionada a que tipo de lazer?

---

---

---

**QUESTÃO 09:** Quais os principais elementos da Cultura Corporal?

---

---

---

**QUESTÃO 10:** Qual a relação entre lazer e qualidade de vida?

---

---

---

---

**Referências:**

Disponível em < <http://www.efdeportes.com/efd159/esporte-midia-e-sociedadesociedade-con-temporanea.htm>

>.Acessado e 19 abr de 2012.

Adaptado de < <http://cev.org.br/listas/genero-e-mulher> >. Acessado em 19 abrde 2012

Adaptado de<http://efartigos.atspace.org/otemas/artigo53.html>>.Acessado em 19 abr de 2012.

Disponível em< <http://www.efdeportes.com/efd111/atividade-fisicafisica-como-objeto-das-politicas-publicas.htm>. >. Acessado em abr de 2012.



## RELAÇÃO DE CONTEÚDOS

### LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

#### 1. GÊNEROS TEXTUAIS:

ANÚNCIOS DE JORNAL

LETRA DE MÚSICA

TEXTO INFORMATIVO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA ESTRANGEIRA;

ENTREVISTAS

FILMES

DA ANÁLISE DA FORMA À CONSTRUÇÃO DO SENTIDO:

#### 2. ESTRUTURAS GRAMATICAIS: REVISÃO DOS ASSUNTOS ESTUDADOS NAS SÉRIES ANTERIORES

REVISÃO DE TEMPOS VERBAIS: PRESENTE SIMPLES, PRESENTE PROGRESSIVO, PASSADO SIMPLES, PASSADO PROGRESSIVO, FUTURO COM WILL E GOING TO, PRESENTE PERFEITO, PASSADO SIMPLES X PRESENTE PERFEITO, ADJETIVOS, IMPERATIVOS, AFIKOS);

VOCABULÁRIO: VERBOS FRASAIS, EXPRESSÕES IDIOMÁTICAS, LINGUAGEM COLOQUIAL.



Área do Conhecimento	Códigos, Linguagens e suas Tecnologias	Unidade	I
Disciplina	Língua Estrangeira – Inglês	Ano	3º

### MATERIAL DE APOIO

Caros Alunos (as),

È com enorme prazer que saudamos todos vocês para mais um ano juntos estudarmos a língua inglesa. Buscaremos o conhecimento, o prazer e a vontade de desbravar o universo deste idioma que se faz presente em muitas as áreas do saber. Para esta unidade faremos revisão dos tempos verbais, verbos frasais e algumas expressões idiomáticas e coloquiais.

Let's have some fun!

#### 1- Revisão dos Principais Tempos Verbais da Língua inglesa.

Em inglês, são estes os tempos verbais:

**Simple Present** – utilizado para descrever uma ação habitual, fato genérico, horários futuros e uma verdade universal

- The company invests in Asia. / A companhia investe na Ásia.
- The sun rises in the east. / O sol nasce a leste.
- He leaves the office at 6:00 p.m. / Ele deixa o escritório às 18 h.
- Dogs bark. / Cães latem.

**Present Continuous** – empregado para descrever uma ação específica que está ocorrendo, ações de maior duração que estão ocorrendo ou então um plano futuro

- You are learning English now. / Você está aprendendo inglês agora.
- Salaries are shrinking. / Os salários estão encolhendo.
- I am studying to become a lawyer. / Estou estudando para me tornar advogado.

**Simple Past** – é o tempo passado em sua forma básica, usado em uma ação já concluída, que ocorreu durante algum tempo e também já foi concluída, uma atividade ocorrida regularmente no passado

- I saw a movie yesterday. / Eu vi um filme ontem.

- I worked at SENAI from 1985 to 1995. / Trabalhei no SENAI de 1985 a 1995.
- We sold some cars last week. / Nós vendemos alguns carros semana passada.

**Past Continuous** – este tempo verbal trata de ações interrompidas / ações paralelas ou ação repetida no passado ou eventos planejados no passado

- I was taking a shower when she called. / Eu estava tomando banho quando ela ligou.
- While Ellen was watching television, Tim was studying. / Enquanto Ellen estava assistindo televisão, Tim estava estudando.
- Mr. Johnson was leaving for California when it started to rain. / Mr. Johnson estava indo para Califórnia quando começou a chover.

**Future** – o tempo futuro, em inglês, pode ser feito de dois modos:

a) **utilizando “going to”** – adequado para expressar uma intenção futura baseada em decisão feita antes, ou para prever um evento que certamente ocorrerá, ou ainda prever um evento quase certo baseado em condições atuais.

- I’m going to be an doctor when I grow up. / Vou ser um doutor quando crescer.
- You are going to meet her tonight. / Você se encontrará com ela hoje à noite.
- I’m going to faint. / Vou desmaiar.

b) **utilizando “will”** – usado para tomar uma decisão no momento, referir-se a um evento provável ou indicar disposição para fazer algo.

- I will send you the document when I get it. / Vou enviar-lhe o documento quando eu o conseguir.
- The sky is cloudy, it will rain soon. / O céu está nublado, vai chover logo.
- I will help him later. / Eu vou ajudá-lo depois.

**Present Perfect** – este tempo serve para indicar ações em um tempo não especificado no passado, uma ação ocorrida recentemente ou ainda uma ação iniciada no passado e que continua no presente.

- I think I have met him once before. / Acho que já o conheci antes.
- There have been many earthquakes in Japan. / Houve muitos terremotos no Japão.
- I have been here since nine p.m. / Estou aqui desde as 21h.

## 2- Verbos Frasais

O verbo frasal é sempre composto de duas partes, um verbo e uma partícula, que pode ser uma preposição ou um advérbio. Por exemplo: *Shut up! Get up! Look out!*

Mas qual seria a dificuldade? A dificuldade maior é que, quando juntamos um verbo com uma preposição, essa palavra toma um significado totalmente diferente. Veja alguns exemplos!

O verbo **TO GIVE** significa “dar”, “doar”, etc. O verbo **TO GIVE UP**, muita gente traduziria “**DAR PRA CIMA**” (Não faz sentido, não é? Isso mesmo, sendo assim, **GIVE UP** significa “desistir”! Tá vendo só?

Bem, o assunto não para por aí. Temos muitas aulas para falarmos bastante desses verbos. Siga abaixo uma listinha bem simples, só para você se acostumar com esse novo vocabulário que estudaremos nesta unidade.

**To Call – chamar**

Call for – exigir, requerer.

Exemplo: This work calls for a lot of patience.

Call in – convidar

Call off – cancelar

Exemplo: I’m going to call off my medical appointment because I feel much better now.

Call up – telefonar

Exemplo: They called up the man.

**To come – vir**

Come across – encontrar por acaso

Come down – descer

Come in – entrar

Come on – entrar em cena

Come out – sair

**To get – adquirir, obter**

Get along with – dar-se bem com alguém

Get away – escapar

Get away with – safar-se

Get in – entrar

Exemplo: Get out of here!

Get over – superar, livra-se de

Get over with – terminar, acabar

Get up – levantar-se

Exemplo: I usually get up early.

**To give – dar**

Give away – doar

Exemplo: She gave away her old dress.

Give back – devolver

Give in – ceder, entregar-se

**To go – ir**

Go after – ir atrás, perseguir

Go at – atacar lançar-se sobre

Go away – ir embora

Go down – descer

Go for – ir buscar

Go off – explodir

Go on – continuar

Go out – sair

**To look – olhar**

Look after – cuidar de

Exemplo: Could you look after the children this evening?

Look for – procurar

Exemplo: What are you looking for?

Look forward – aguardar ansiosamente

Look into – examinar, analisar

Look out – tomar cuidado

Look up – consultar (livro, literatura)

Look up to – admirar

Exemplo: You have to look up the dollar exchange rate every day.

**To make – fazer**

Make into – transformar

Make off – fugir, escapar

Make up – inventar, criar

Exemplo: You can attend classes on Saturdays to make up for the classes you missed.

Make up – fazer as pazes

**To put – pôr, colocar**

Put aside – guardar, economizar

Put away – guardar, pôr no lugar

Put off – adiar

Exemplo: I think I'll have to put off my dental appointment.

Put up – hospedar

Put up with – tolerar, suportar

To run – correr

Run after – correr atrás

Run away – fugir

Run out of – ficar sem

Run over – atropelar

Exemplo: He ran over my bicycle with his car.

**To take – tomar, levar**

Take after – puxar, assemelhar-se

Take away – levar embora

Exemplo: Take it away from here.

Take down – derrubar

Take in – enganar

Take off – tirar

Exemplo: Take your coat off!

Take on – contratar

Take out – levar para fora

Exemplo: I'm going to drink tonight and don't try to talk me out of it.

Take over – assumir chefia, direção

### 3 Expressões Idiomáticas – Idioms

A Língua Inglesa possui algumas armadilhas para quem não a fala como língua materna, dentre elas estão as **Expressões Idiomáticas (Idioms)**, que são figuras de linguagem onde um termo ou a frase assume um significado diferente do que as palavras teriam isoladamente. Assim, não basta saber o significado das palavras que formam a frase, é preciso olhar para todo o grupo de palavras que constitui a expressão para entender o seu significado. As Expressões Idiomáticas trazem conotações diferentes, que, na maioria das vezes, estão relacionadas às suas origens. É importante salientar que os idiomatismos não foram criados para serem armadilhas para os falantes estrangeiros, pelo contrário, elas tornam o Inglês Falado (*Spoken English*) mais natural. Relacionamos abaixo alguns exemplos de Expressões Idiomáticas mais usadas pelos falantes nativos da Língua Inglesa.

Act your age = Não seja infantil

All day long = O dia todo

Beyond a shadow of doubt = Sem sombra de dúvida

Blood is thicker than water = Os laços de família são mais fortes

Cross my heart = Juro por Deus

Everybody says so = Todos falam assim!

For goodness' sake! = Pelo amor de Deus!

Good Lord! = Meu Deus!

Hand in Hand = De mãos dadas

I did quite well = Sai-me muito bem

Keep your eyes peeled = Fique atento

leave it to me = Deixa comigo

Like hell! = Uma ova!

May I have the floor? = Posso falar?

Mum's the word = Boca de siri

Never heard of = Nunca ouvi dizer

Never mind = Deixa prá lá / Não tem importância

Once and for all = De uma vez por todas

One never knows = Nunca se sabe

Pretty soon = Em breve

Quite a bit = muito, um montão, bastante, um bocado

Right over there = Logo ali

See you there = Até lá

Shoot the works = Manda brasa

Talk is cheap = Falar é fácil

Thank God = Graças a Deus

It is up to you = Você que sabe

You know best = Você é quem sabe

Take your time = Não se apresse

So far, so good? = Até aqui, tudo bem?

It is not your business = Não é da sua conta

To kick the bucket = Bater as botas /  
Morrer

How come? = Como é que pode?

How are you doing? = Como está?

## **5- REFERÊNCIAS**

Disponível em <<http://www.infoescola.com/ingles/tempos-verbais-em-ingles/>>, acesso em 06.11.2013

Disponível em <<http://www.infoescola.com/ingles/phrasal-verbs/>>, acesso em 06.11.2013

Disponível em <<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/Expressoes1.php>>, acesso em 06.11.2013

Disponível em <<http://www.englishtown.com.br/community/portal/spoken/idioms/free.aspx>>, acesso em 06.11.2013

## LISTA DE EXERCÍCIOS

### QUESTÃO 01 Viva la Vida

I used to rule the world  
Seas would rise when I gave the word  
Now in the morning and I sleep alone  
Sweep the streets I used to own

I used to roll the dice  
Feel the fear in my enemy's eyes  
Listen as the crowd would sing  
“Now the old king is dead! Long live the king!”

One minute I held the key  
Next the walls were closed on me  
And I discovered that my castles stand  
Upon pillars of salt and pillars of sand  
[...]

MARTIN, C. Viva la vida, Coldplay. In: **Viva la vida or Death and all his friends**. Parlophone, 2008

Letras de músicas abordam temas que, de certa forma, podem ser reforçados pela repetição de trechos ou palavras. O fragmento da canção *Viva la vida*, por exemplo, permite conhecer o relato de alguém que

- A) costumava ter o mundo aos seus pés e, de repente, se viu sem nada.
- B) almeja o título de rei e, por ele, tem enfrentado inúmeros inimigos.
- C) causa pouco temor a seus inimigos, embora tenha muito poder.
- D) limpava as ruas e, com seu esforço, tornou-se rei de seu povo.
- E) tinha a chave para todos os castelos nos quais desejava morar

### QUESTÃO 02



DONAR. Disponível em: <http://politicalgraffiti.wordpress.com>. Acesso em: 17 ago. 2011.

Cartuns são produzidos com o intuito de satirizar comportamentos humanos e assim oportunizam a reflexão sobre nossos próprios comportamentos e atitudes. Nesse cartum, a linguagem utilizada pelos personagens em uma conversa em inglês evidencia a

- A) predominância do uso da linguagem informal sobre a língua padrão.
- B) dificuldade de reconhecer a existência de diferentes usos da linguagem.
- C) aceitação dos regionalismos utilizados por pessoas de diferentes lugares.
- D) necessidade de estudo da língua inglesa por parte dos personagens.
- E) facilidade de compreensão entre falantes com sotaques distintos

### QUESTÃO 3

#### J. K. Rowling to pen first novel for adults

Disponível em: [harrypotterba.wordpress.com](http://harrypotterba.wordpress.com), acesso em 18.12.13

Author J. K. Rowling has announced plans to publish

her first novel for adults, which will be “very different” from the Harry Potter books she is famous for.

The book will be published worldwide although no date or title has yet been released. “The freedom to explore new territory is a gift that Harry’s success has brought me,” Rowling said. All the Potter books were published by Bloomsbury, but Rowling has chosen a new publisher for her debut into adult fiction. “Although I’ve enjoyed writing it every bit as much, my next book will be very different to the Harry Potter series, which has been published so brilliantly by Bloomsbury and my other publishers around the world,” she said, in a statement. “I’m delighted to have a second publishing home in Little, Brown, and a publishing team that will be a great partner in this new phase of my writing life.”

Disponível em: [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk). Acesso em: 24 fev. 2012 (adaptado).

J. K. Rowling tornou-se famosa por seus livros sobre o bruxo Harry Potter e suas aventuras, adaptados para o cinema. Esse texto, que aborda a trajetória da escritora britânica, tem por objetivo

- A) informar que a famosa série *Harry Potter* será adaptada para o público adulto.
- B) divulgar a publicação do romance por J. K. Rowling inteiramente para adultos.
- C) promover a nova editora que irá publicar os próximos livros de J. K. Rowling.
- D) informar que a autora de *Harry Potter* agora pretende escrever para adultos.
- E) anunciar um novo livro da série *Harry Potter* publicado por editora diferente.

#### QUESTÃO 4 (UFBA 2009)

(I)



(II)



KPNG. “I have to be...”; “The doctor said...”. Disponível em: <<http://www.CartoonStock.com>>. Acesso em: 11 jul. 2008.

Based on the legend under the cartoons, explain the difference between each man's attitude towards exercising.

.....  
.....  
.....

**QUESTÃO 5 (UnB)** “Hello, Ann, What are you doing?”

“I \_\_\_\_\_ my books”.

- a) were looking
- b) has been looking
- c) looks
- d) had looked
- e) am looking for

**QUESTÃO 6 (OSEC)** John usually \_\_\_\_\_ a drink before meals but now he \_\_\_\_\_ a tomato juice.

- a) has, is having
- b) is having, has
- c) have, is having
- d) is having, have
- e) had, have

**QUESTÃO 7 (UFBA)** Escolha a pergunta cuja resposta é: “**No, he isn't**”.

- a) Are the students cheating?
- b) Is Mary worrying about the future?
- c) Is Tom working in the lab?
- d) Is the lesson interesting?

e) Does he know to enjoy his life?

**QUESTÃO 8 (UF-PR)**

“What \_\_\_\_\_? “

“Peter \_\_\_\_\_ and

Alice \_\_\_\_\_.”

- a) are Peter and Alice doing / is working / is cooking.
- b) Peter and Alice are doing / is working / is cooking.
- c) Do peter and Alice do / is working / is cooking.
- d) Is Peter and Alice doing / is working / is cooking.
- e) Peter and Alice’s doing / works / cooks

**QUESTÃO 9 (IFBa- 2011)**

The correct verb tense expressed in the sentences below are respectively:

- I. We’ll take this opportunity to look again at our nuclear sites.
- II. The president has called for closing tax loopholes for the oil and gas industry.
- III. Oil subsidies in the United States started in 1917.
- IV. The first 80 hours a week of my time go to my full-time job at the Department of Energy.

- a) simple present, simple past, past perfect, future.
- b) future, present perfect, simple past, simple present.
- c) simple past, present continuous, present perfect, future.
- d) future, past perfect, present perfect, simple past
- e) simple present, present perfect, simple past, future.

**QUESTÃO 10**

Qual é a alternativa que completa corretamente a frase “I’m sure she \_\_\_\_\_ me” no

Simple

Future?

a) recognizes.

b) will recognized.

c) recognize.

d) will recognize.

e) is going to recognize.

## **RELAÇÃO DE CONTEÚDOS**

### **LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA**

#### **1. PERÍODO COMPOSTO POR SUBORDINAÇÃO**

ORAÇÕES SUBSTANTIVAS

#### **2. CONCORDÂNCIA E REGÊNCIA**

#### **LITERATURA**

##### **1. PRÉ-MODERNISMO**

##### **2. SEMANA DE ARTE MODERNA**



Área do Conhecimento	Códigos, Linguagens e suas Tecnologias	Unidade	I
Disciplina	LPLB	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

### PRÉ-MODERNISMO

O Pré-Modernismo não pode ser considerado um escola literária, mas sim um período literário de transição do Realismo/Naturalismo para o Modernismo. De caráter inovador, a maioria de seus membros não se enquadra como Modernistas por não terem sobrevivido o suficiente para participar ou terem criticado o movimento. Outro pré-modernista, que se encontra em página separada foi **Lima Barreto**.

### Euclides da Cunha

Euclides Rodrigues Pimenta da Cunha nasceu a 20 de janeiro de 1866 e morreu envolvido num grande escândalo familiar, assassinado em duelo pelo amante da esposa, a 15 de agosto de 1909. Se formou engenheiro militar em 1892, exerceu a função de engenheiro civil. Foi membro da ABL, do Instituto Histórico e catedrático em Lógica pelo Colégio Dom Pedro II. Viajou muito e escreveu **Os Sertões** pela experiência própria de ter testemunhado a Guerra de Canudos como correspondente jornalístico do Estado de São Paulo.

Positivista, por alguns autores é considerado um naturalista, mas seu estilo pessoal e inconformismo caracterizam-no como um pré-modernista. As passagens a seguir provêm de *Os Sertões*, sendo cada uma de uma parte da obra.

“Ao passo que a caatinga o afoga; abrevia-lhe o olhar; agride-o e estonteia-o; enlaça-o na trama espinescente e não o atrai; repulsa-o com folhas urticantes, com o espinho, com os gravetos estalados em lanças; e desdobra-se lhe na frente léguas e léguas, imutável no aspecto desolado: árvores sem folhas, de galhos estorcidos e secos, revoltos, entrecruzados, apontando rijamente no espaço ou estirando-se flexuosos pelo solo, lembrando um bracejar imenso, de tortura, da flora agonizante...” *Os Sertões* – A Terra

“Porque não no-los separa um mar, separam-no-los três séculos...” *Os Sertões* – O Homem

“E volvendo de improviso às trincheiras, volvendo em corridas para os pontos abrigados, agachados em todos os anteparos [...] os triunfadores, aqueles triunfadores memorados pela História, compreenderam que naquele andar acabaria por devorá-los, um a um, o último reduto combatido. Não lhes bastavam seis mil Mannlichers e seis mil sabres; e o golpear de doze mil braços [...]; e os degolamentos, e a fome, e a sede; e dez meses de combates, e cem dias de canhoneio contínuo; e o esmagamento das ruínas; e o quadro indefinível dos templos derrocados; e por fim, na ciscalhagem das imagens rotas, dos altares abatidos, dos santos em pedaços – sob a impassibilidade dos céus tranquilos e claros – a queda de um ideal ardente, a extinção absoluta de uma crença consoladora e forte...” *Os Sertões – A Luta*

### Monteiro Lobato

José Bento Monteiro Lobato nasceu em 18/04/1882 como José Renato Monteiro Lobato e mudou seu nome mais tarde para poder usar a bengala com as iniciais JBML do pai. Bacharel em Direito contra a vontade, dizia sempre o que pensava e defendia a verdade. Escreveu livros para crianças e iniciou o movimento editorial brasileiro. Meteu-se em encrenca ao afirmar que o Brasil tinha petróleo (e estava certo). Editou livros para adultos e, desgostoso, voltou a literatura infantil. Morreu a 04/07/48. Em **Urupês** aparece pela primeira vez a figura de Jeca Tatu. Seu outro livro de contos muito famoso, que se junta a sua bibliografia de 30 obras é **Cidades Mortas**. Uma característica única de Monteiro Lobato é sua linguagem, simplificada, mais até do que a atual gramática oficial.

“Como se fosse de natural engraçado, vivera até ali da veia cômica, e com ela amanhara casa, mesa, vestuário e o mais. Sua moeda corrente era micagens, pilhérias, anedotas de inglês e tudo quanto bole com os músculos faciais do animal que ri, vulgo homem, repuxando risos ou matrecolejando gargalhadas.” *Urupês*

“Pobre Jeca Tatu! Como és bonito no romance e feio na realidade!” *Urupês*

“A quem em nossa terra percorre tais e tais zonas, vivas outrora, hoje mortas, ou em via disso, tolhidas de incansável caquexia, uma verdade, que é um desconsolo, ressurte e tantas ruínas: nosso progresso é nômade e sujeito a paralisias súbitas. Radica-se mal. Conjugado a um grupo de fatores sempre os mesmos, refluí com eles numa região para outra. Não emite peão. Progresso de cigano, vive acampado. Emigra, deixando para trás de si um rastilho de taperas.” *Cidades Mortas*

“Há de subir, há de subir há de chegar a sessenta mil réis em julho. Café, café, só café!...” *Cidades Mortas*

### Graça Aranha

José Pereira da Graça Aranha nasceu em São Luís do Maranhão a 21/06/1848, tendo sido juiz e diplomata. Uma influência intelectual decisiva em sua obra é a de Tobias Barreto, que conheceu

em 1882 enquanto cursava Direito no Recife. Formou-se em direito seis anos depois e mais quatro anos após exerceu o cargo de juiz em Porto do Cachoeiro, ES, onde tomou conhecimento dos fatos que inspiraram *Canaã*. Seu primeiro trabalho foi o prefácio de um livro em 1894, quando já morava no RJ. Dois anos depois, em 1896, participou da fundação da ABL, mesmo nunca tendo publicado nenhuma obra literária; tal fato só foi possível porque seu amigo Joaquim Nabuco lhe foi “fiador literário” até 1902, ano da publicação de *Canaã*. Partiu em 1899 com o mesmo Nabuco para Europa como diplomata. Em 1911 sua peça *Malazarte* foi encenada com sucesso em Paris. Se aposentou da diplomacia em 1921, participou da Semana de Arte Moderna de 1922 e abandonou a ABL em 1924. Não é considerado modernista porque sua única obra “modernista”, *A viagem maravilhosa*, de 1939, é feita em um estilo extremamente artificial. Morreu logo antes de publicar sua autobiografia, *O meu próprio romance*, em 1931. Sua única obra de significado verdadeiro é *Canaã*, donde provém as passagens que seguem.

“Milkau estava sereno no alto da montanha. Descobriria a cabeça de um louro de ninfa, e sobre ela, e na barba revolta, a luz do sol batia, numa fulguração de resplendor. Era um varão forte, com uma pele rósea e branda de mulher, e cujos poderosos olhos, da cor do infinito, absorviam, recolhiam docemente a visão segura do que iam passando. A mocidade ainda persistia em não o abandonar; mas na harmonia das linhas tranquilas do seu rosto já repousava a calma da maturidade que ia chegando.” *Canaã*

“Tudo o que vês, todos os sacrifícios, todas as agonias, todas as revoltas, todos os martírios são formas errantes de Liberdade. E essas expressões desesperadas, angustiosas, passam no curso dos tempos, morrem passageiramente, esperando a hora da ressurreição... Eu não sei se tudo o que é vida tem um ritmo eterno, indestrutível, ou se é informe e transitório... Os meus olhos não atingem os limites inabordáveis do Infinito, a minha visão se confina em volta de ti [...] Eu te suplico, a ti e à tua ainda inumerável geração, abandonemos os nossos ódios destruidores, reconciliemo-nos antes de chegar ao instante da Morte...” *Canaã*

(Disponível em: <http://www.algosobre.com.br/literatura/pre-modernismo.html>. Acesso em: 05 mar. 2012)

## SEMANA DE ARTE MODERNA

A **Semana de Arte Moderna** de 1922, realizada em São Paulo, no Teatro Municipal, de 11 a 18 de fevereiro, teve como principal propósito renovar, transformar o contexto artístico e cultural urbano, tanto na literatura, quanto nas artes plásticas, na arquitetura e na música. Mudar, subverter uma produção artística, criar uma arte essencialmente brasileira, embora em sintonia com as novas tendências européias, essa era basicamente a intenção dos modernistas.

Durante uma semana a cidade entrou em plena ebulição cultural, sob a inspiração de novas linguagens, de experiências artísticas, de uma liberdade criadora sem igual, com o consequente rompimento com o passado. Novos conceitos foram difundidos e despontaram talentos como os de Mário e Oswald de Andrade na literatura, **Víctor Brecheret** na escultura e **Anita Malfatti** na pintura.

A nova geração intelectual brasileira sentiu a necessidade de transformar os antigos conceitos

do século XIX. Embora o principal centro de insatisfação estética seja, nesta época, a literatura, particularmente a poesia, movimentos como o Futurismo, o Cubismo e o Expressionismo começavam a influenciar os artistas brasileiros. Anita Malfatti trazia da Europa, em sua bagagem, experiências vanguardistas que marcaram intensamente o trabalho desta jovem, que em 1917 realizou a que ficou conhecida como a primeira exposição do Modernismo brasileiro. Este evento foi alvo de escândalo e de críticas ferozes de Monteiro Lobato, provocando assim o nascimento da Semana de Arte Moderna.

O catálogo da Semana apresenta nomes como os de Anita Malfatti, Di Cavalcanti, Yan de Almeida Prado. Entre os escritores encontravam-se Mário e Oswald de Andrade, Menotti Del Picchia, Sérgio Milliet, Plínio Salgado, e outros mais. A música estava representada por autores consagrados, como Villa-Lobos, Guiomar Novais.

Em 1913, sementes do Modernismo já estavam sendo cultivadas. O pintor **Lasar Segall**, vindo recentemente da Alemanha, realizara exposições em São Paulo e em Campinas, recepcionadas com uma certa indiferença. Segall retornou então à Alemanha e só voltou ao Brasil dez anos depois, em um momento bem mais propício. A mostra de Anita Malfatti, que desencadeou a Semana, apesar da violenta crítica recebida, reuniu ao seu redor artistas dispostos a empreender uma luta pela renovação artística brasileira. A exposição de artes plásticas da Semana de Arte Moderna foi organizada por Di Cavalcanti e Rubens Borba de Moraes e contou também com a colaboração de Ronald de Carvalho, do Rio de Janeiro. Após a realização da Semana, alguns dos artistas mais importantes retornaram para a Europa, enfraquecendo o movimento, mas produtores artísticos como Tarsila do Amaral, grande pintora modernista, faziam o caminho inverso, enriquecendo as artes plásticas brasileiras.

A Semana não foi tão importante no seu contexto temporal, mas o tempo a presenteou com um valor histórico e cultural talvez inimaginável naquela época. Não havia entre seus participantes uma coletânea de ideias comum a todos, por isso ela se dividiu em diversas tendências diferentes, todas pleiteando a mesma herança, entre elas o Movimento Pau-Brasil, o Movimento Verde-Amarelo e Grupo da Anta, e o Movimento Antropofágico. Os principais meios de divulgação destes novos ideais eram a Revista Klaxon e a Revista de Antropofagia.

O principal legado da Semana de Arte Moderna foi libertar a arte brasileira da reprodução nada criativa de padrões europeus, e dar início à construção de uma cultura essencialmente nacional.

(Disponível em: <http://www.infoescola.com/artes/semana-de-arte-moderna/>. Acesso em: 05 mar. 2012)

### ORAÇÕES COORDENADAS ASSINDÉTICAS E SINDÉTICAS

Por Araújo, A. Ana Paula de

O **Período Composto** se caracteriza por possuir mais de uma oração em sua composição.

Sendo Assim:

- Eu irei à praia. (Período Simples)

- Estou comprando um protetor solar, depois irei à praia. (Período Composto)
- Já me decidi: só irei à praia, se antes eu comprar um protetor solar. (Período Composto).

Cada verbo ou locução verbal sublinhada acima corresponde a uma oração. Isso implica que o primeiro exemplo é um período simples, pois tem apenas uma oração, os dois outros exemplos são períodos compostos, pois têm mais de uma oração.

Há dois tipos de relações que podem se estabelecer entre as orações de um período composto: uma relação de coordenação ou uma relação de subordinação.

Duas orações são coordenadas quando estão juntas em um mesmo período, (ou seja, em um mesmo bloco de informações, marcado pela pontuação final), mas têm, ambas, estruturas individuais, como é o exemplo de:

- Estou comprando um protetor solar, depois irei à praia. (Período Composto)

Podemos dizer:

1. Estou comprando um protetor solar.
2. Irei à praia.

Separando as duas, vemos que elas são independentes.

É desse tipo de período que iremos falar agora: o **Período Composto por Coordenação**.

Quanto à classificação das orações coordenadas, temos dois tipos: **Coordenadas Assindéticas** e **Coordenadas Sindéticas**.

**Coordenadas Assindéticas** São orações coordenadas entre si e que não são ligadas através de nenhum conectivo. Estão apenas justapostas.

**Coordenadas Sindéticas** Ao contrário da anterior, são orações coordenadas entre si, mas que são ligadas através de uma conjunção coordenativa. Esse caráter vai trazer para esse tipo de oração uma classificação:

As orações coordenadas sindéticas são classificadas em cinco tipos: **aditivas, adversativas, alternativas, conclusivas e explicativas**.

Vejam os exemplos de cada uma delas:

**Orações Coordenadas Sindéticas Aditivas:** *e, nem, não só... mas também, não só... como, assim... como.*

- Não só cantei como também dancei.
- Nem comprei o protetor solar, nem fui à praia.
- Comprei o protetor solar e fui à praia.

**Orações Coordenadas Sindéticas Adversativas:** *mas, contudo, todavia, entretanto, porém, no entanto, ainda, assim, senão.*

- Fiquei muito cansada, contudo me diverti bastante.

- Ainda que a noite acabasse, nós continuaríamos dançando.
- Não comprei o protetor solar, mas mesmo assim fui à praia.

**Orações Coordenadas Sindéticas Alternativas:** *ou... ou; ora...ora; quer...quer; seja...seja.*

- Ou uso o protetor solar, ou uso o óleo bronzeador.
- Ora sei que carreira seguir, ora penso em várias carreiras diferentes.
- Quer eu durma quer eu fique acordado, ficarei no quarto.

**Orações Coordenadas Sindéticas Conclusivas:** *logo, portanto, por fim, por conseguinte, consequentemente.*

- Passei no vestibular, portanto irei comemorar.
- Concluí o meu projeto, logo posso descansar.
- Tomou muito sol, consequentemente ficou adoentada.

**Orações Coordenadas Sindéticas Explicativas:** *isto é, ou seja, a saber, na verdade, pois.*

- Só passei na prova porque me esforcei por muito tempo.
- Só fiquei triste por você não ter viajado comigo.
- Não fui à praia pois queria descansar durante o Domingo.

(Disponível em: <http://www.infoescola.com/portugues/oracoes-coordenadas-assindeticas-e-sindeticas/>. Acesso em: 05 mar. 2012)

Material pesquisado e organizado por: Heber Torres, Myrian Crusoé e Neila Silveira.

## **LISTA DE EXERCÍCIOS**

### **QUESTÃO 01**

Leia o texto logo abaixo e em seguida responda o que se pede:

Em linhas gerais a arquitetura brasileira sempre conservou a boa tradição da arquitetura portuguesa. De Portugal, desde o descobrimento do Brasil, vieram para aqui os fundamentos típicos da arquitetura colonial. Não se verificou, todavia, uma transplantação integral de gosto e de estilo, porque as novas condições de vida em clima e terras diferentes impuseram adaptações

e mesmo improvisações que acabariam por dar à do Brasil uma feição um tanto diferente da arquitetura genuinamente portuguesa ou de feição portuguesa. E como arquitetura portuguesa, nesse caso, cumpre reconhecer a de característica ou de estilo barroco.

A oração “Não se verificou,  **todavia**, uma transplantação integral de gosto e de estilo” tem valor:

- a) conclusivo
- b) adversativo
- c) concessivo
- d) explicativo
- e) alternativo

### QUESTÃO 02

“Penso, logo existo”.

A célebre frase de Descartes contém uma oração coordenada:

- a) coordenada explicativa
- b) coordenada adversativa
- c) coordenada aditiva
- d) coordenada conclusiva
- e) coordenada alternativa

### QUESTÃO 03

“Tentou chorar e os olhos permaneceram enxutos”.

No verso acima o conectivo oracional **e** indica:

- a) junção de ideias, logo é conjunção aditiva
- b) disjunção de ideias, logo é conj. alternativa
- c) oposição de ideias, logo é conj. adversativa
- d) condição de ideias, logo é conj. concessiva
- e) sequência de ideias, logo é conj. conclusiva.

#### QUESTÃO 04

”Deus não fala comigo, e eu sei que Ele me escuta.”

O conectivo e pode ser substituído, sem contrariar o sentido, por:

- a) ou
- b) no entanto
- c) por isso
- d) porquanto
- e) nem

#### QUESTÃO 05

“Não me abandone, ou eu sou capaz de morrer”. A oração em destaque é:

- a) conclusivo
- b) adversativo
- c) concessivo
- d) explicativo
- e) alternativo

Após a leitura do texto logo abaixo e com base em seus conhecimentos sobre o modernismo responda as questões 06 e 07:

Em um período repleto de agitações, turbulências políticas, sociais, econômicas e culturais. Os intelectuais brasileiros se viram em um momento em que precisavam abandonar os valores estéticos antigos, ainda muito apreciados em nosso país, para dar lugar a um estilo novo e diferente, buscando identidade própria e liberdade de expressão, que resultou uma renovação da visão social.

Entre os escritores modernistas destacam-se: Oswald de Andrade, Guilherme de Almeida e Manuel Bandeira.

#### QUESTÃO 06

Marque a alternativa que contem uma característica modernista da primeira fase:

- a) pego às formas poéticas conservadoras.
- b) Rompimento com estilos artísticos anteriores.
- c) Linguagem formal, culto à beleza e ao indianismo.
- d) Valorização do índio como herói brasileiro.
- e) Brevidade da vida.

### QUESTÃO 07

Assinale a alternativa que traz uma característica do Modernismo 1ª fase:

- a) Irreverência e escândalo.
- b) Soneto como forma poética padrão.
- c) Volta ao romantismo na valorização do índio.
- d) Aproximação da linguagem artística com a língua escrita formal.
- e) Aproximação do ideal renascentista.

### QUESTÃO 08

Leia o poema e responda:

#### Vício na fala

Para dizerem milho dizem mio

Para melhor dizem mió

Para pior pió

Para telha dizem teia

Para telhado dizem teiado

E vão fazendo telhados

Sobre o poema Vício na fala, **NÃO** é correto afirmar:

- a) O uso da linguagem popular não impede as pessoas de serem produtivas para a sociedade.
- b) Formas não cultas estão associadas, no poema, a trabalhos braçais.
- c) Do ponto de vista da forma poética, a regularidade métrica está de acordo com a estética modernista.
- d) A repetição da preposição “para” enfatiza a ideia de inadequação da linguagem à norma culta.
- e) “mio”, “mió”, “pió”, “teia” e “teiado” caracterizam a linguagem dos falantes pouco escolarizados.

## QUESTÃO 09

Leia os textos e responda.

Texto I

*Net art, web art, Internet art, mídia-arte, arte e técnica, arte e tecnologia.* Atende por muitos nomes o novo campo de exploração de pesquisadores e artistas independentes de todo o Brasil. Utilizar a tecnologia como uma forma de expressão e questionamento crítico não é novidade. “O que muda na *arte e tecnologia* é a utilização de novos suportes artísticos, bem diferentes dos utilizados em pintura e escultura”, diz o pesquisador Fábio Fon, mestre em multimeios pela [Unicamp](http://www.unicamp.br) (Universidade Estadual de Campinas) e pesquisador de arte e tecnologia da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo).

[www.universia.com.br](http://www.universia.com.br)

Texto II

Objetivando a comunhão entre a literatura e as novas tecnologias, utilizamos a obra a vida como ela é em seu suporte escrito-livro e em seu suporte áudio visual-DVD para abordarmos um dos mais importantes escritores do século XX no jornalismo e na crônica.

[www.universia.com.br](http://www.universia.com.br)

Os texto I e II falam sobre novos suportes utilizados nas artes e na literatura. Qual a relação entre o uso desses suportes e a cultura popular?

---

---

---

---

### Leia o texto

Chega a 20 o número de municípios baianos que cancelaram os festejos juninos em virtude da seca que atinge o estado e é considerada a pior dos últimos 47 anos. Outras 17 cidades diminuiram os dias do arrasta-pé.

Correio da Bahia 10\05\12. (Adaptada)



Fonte: lindosdesenhosparacolorirnaweb.blogspot.com

### QUESTÃO 10

Após leitura do texto, diga por quais processos são formadas as palavras em negrito no balão, tomando por base estudos feitos nas suas aulas de Língua portuguesa. Justifique sua resposta. Em seguida, fale sobre a origem da palavra Forró de acordo com a Língua inglesa.

---

---



# Área de Matemática e suas Tecnologias



## RELAÇÃO DE CONTEÚDO

### MATEMÁTICA

1. ÁREA DE FIGURAS PLANAS
2. ÁREA DO RETÂNGULO
3. ÁREA DO QUADRADO
4. ÁREA DO TRIÂNGULO
5. ÁREA DO TRAPÉZIO
6. ÁREA DO LOSANGO
7. ÂNGULO (CONCEITOS)
8. ÂNGULOS ADJACENTES
9. ÂNGULOS OPOSTOS PELO VÉRTICE
10. ÂNGULOS CONGRUENTES
11. ÂNGULOS ESPECIAIS
12. CLASSIFICAÇÃO DOS ÂNGULOS



Área do Conhecimento	Matemática e suas Tecnologias	Unidade	I
Disciplina	MATEMÁTICA	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

### Área de figuras planas

O estudo da área de figuras planas está ligado aos conceitos relacionados à Geometria Euclidiana, que surgiu na Grécia antiga embasada no estudo do ponto, da reta e do plano. No mundo em que vivemos, existem inúmeras formas planas existentes, que são construídas a partir dos elementos básicos citados anteriormente. Desde a antiguidade, o homem necessitou determinar a medida da superfície de áreas, com o objetivo voltado para a plantação e a construção de moradias. Dessa forma, ele observou uma melhor organização na ocupação do terreno. Atualmente, o processo de expansão ocupacional utiliza os mesmos princípios criados nos séculos anteriores. A diferença é que hoje as medidas são padronizadas de acordo com o Sistema Internacional de Medidas.

### Retângulo

Existem dois tipos de retângulos: com os lados todos iguais (quadrado) e com os lados diferentes.



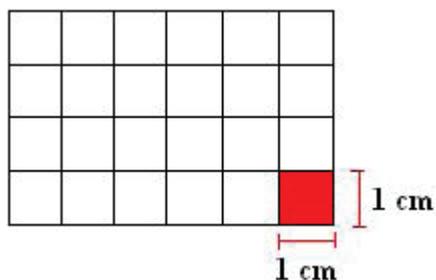
RETÂNGULO



RETÂNGULO  
(QUADRADO)

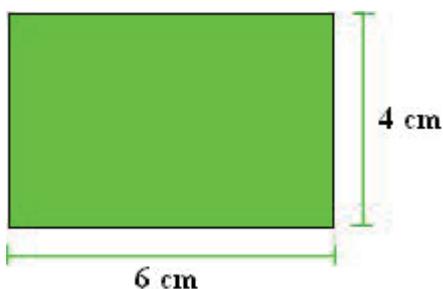
Fonte: Imagem própria.

No cálculo de qualquer retângulo podemos seguir o raciocínio abaixo:



Fonte: Imagem própria.

Pegamos um retângulo e colocamos em uma malha quadriculada onde cada quadrado tem dimensões de 1 cm. Se contarmos, veremos que há 24 quadrados de 1 cm de dimensões no retângulo. Como sabemos que a área é a medida da superfície de uma figuras podemos dizer que 24 quadrados de 1 cm de dimensões é a área do retângulo.

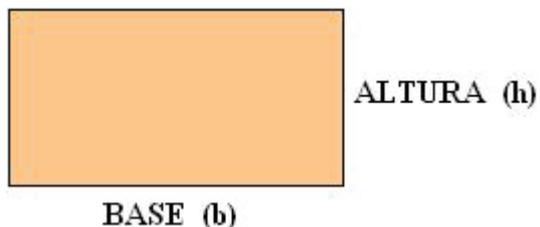


Fonte: Imagem própria.

O retângulo acima tem as mesmas dimensões que o outro, só que representado de forma diferente. O cálculo da área do retângulo pode ficar também da seguinte forma:

$$A = 6 \cdot 4 \qquad A = 24 \text{ cm}^2$$

Podemos concluir que a área de qualquer retângulo é:

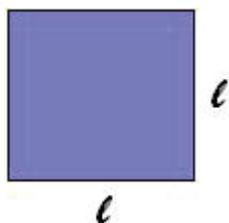


Fonte: Imagem própria.

$$A = b \cdot h$$

### 1. Quadrado

É um tipo de retângulo específico, pois tem todos os lados iguais. Sua área também é calculada com o produto da base pela altura. Mas podemos resumir essa fórmula:



Fonte: Imagem própria.

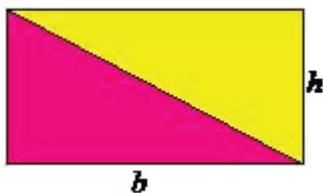
Como todos os lados são iguais, podemos dizer que base é igual a  $l$  e a altura igual a  $l$ , então, substituindo na fórmula  $A = b \cdot h$ , temos:

$$A = l \cdot l$$

$$A = l^2$$

### 2. Triângulo

Nos estudos relacionados à Geometria, o triângulo é considerado uma das figuras mais importantes em razão da sua imensa utilidade no cotidiano. Com o auxílio de um retângulo e suas propriedades, demonstraremos como calcular a área de um triângulo. No retângulo a seguir foi traçada uma de suas diagonais, dividindo a figura em duas partes iguais.



Fonte: Imagem própria.

Note que a área total do retângulo é dada pela expressão  $A = b \times h$ , considerando que a diagonal dividiu o retângulo em duas partes iguais formando dois triângulos, a área de cada triângulo será igual à metade da área total do retângulo, constituindo na seguinte expressão matemática:

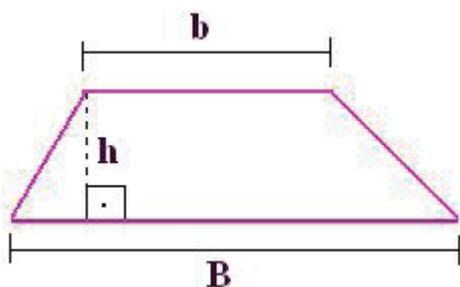
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

### 3. Trapézio

A área do trapézio está relacionada com a área do triângulo que é calculada utilizando a seguinte fórmula:

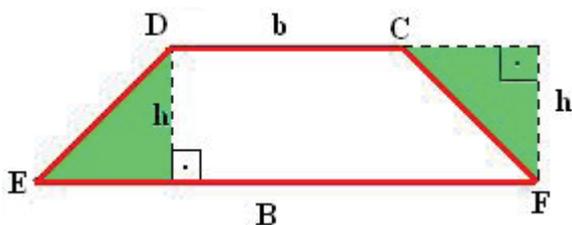
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

(b = base e h = altura). Observe o desenho de um trapézio e os seus elementos mais importantes (elementos utilizados no cálculo da sua área):



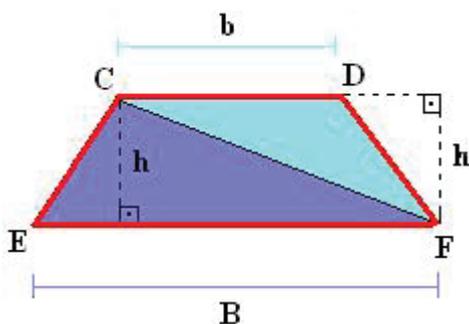
Fonte: Imagem própria.

Um trapézio é formado por uma base maior ( $B$ ), por uma base menor ( $b$ ) e por uma altura ( $h$ ). Para fazermos o cálculo da área do trapézio é preciso dividi-lo em dois triângulos, veja como: Primeiro: completamos as alturas no trapézio:



Fonte: Imagem própria.

Segundo: o dividimos em dois triângulos:



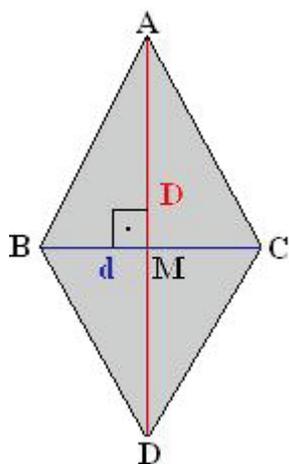
Fonte: Imagem própria.

A área desse trapézio pode ser calculada somando as áreas dos dois triângulos ( $\triangle CFD$  e  $\triangle CEF$ ). Antes de fazer o cálculo da área de cada triângulo separadamente observamos que eles possuem bases diferentes e alturas iguais. Portanto, no cálculo da área de um trapézio qualquer utilizamos a seguinte fórmula:

$$A = \frac{(B + b)h}{2}$$

#### 4. Losango

Losango é uma figura plana conhecida como quadrilátero, possuindo assim duas diagonais. O seu diferencial com relação às outras figuras que possuem 4 lados é que as suas diagonais cruzam perpendicularmente, ou seja, no ponto em comum das duas diagonais forma um ângulo de  $90^\circ$ . Veja o losango abaixo formado pelos pontos A, B, C, D e pelas arestas (lados) AB, BC, CD, DC.



Fonte: Imagem própria.

$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

#### Ângulo

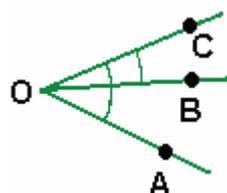
O conceito de ângulo aparece primeiramente em materiais gregos no estudo de relações envolvendo elementos de um círculo junto com o estudo de arcos e cordas. As propriedades das cordas, como medidas de ângulos centrais ou inscritas em círculos, eram conhecidas desde o tempo de Hipócrates e talvez Eudoxo tenha usado razões e medidas de ângulos na determinação das dimensões do planeta Terra e no cálculo de distâncias relativas entre o Sol e a Terra. Eratóstenes de Cirene (276 a.C.-194 a.C) já tratava de problemas relacionados com métodos sistemáticos de uso de ângulos e cordas. Em 1893, H.Schotten resumiu as definições de ângulo em três tipos:

1. A diferença de direção entre duas retas;

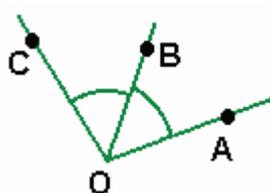
2. A medida de rotação necessária para trazer um lado de sua posição original para a posição do outro, permanecendo entretantes no outro lado do ângulo;

3. A porção do plano contida entre as duas retas que definem o ângulo.

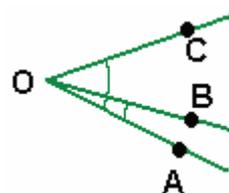
**Ângulos consecutivos:** Dois ângulos são consecutivos se um dos lados de um deles coincide com um dos lados do outro ângulo.



**AÔC e BÔC são consecutivos**  
**OC é o lado comum**



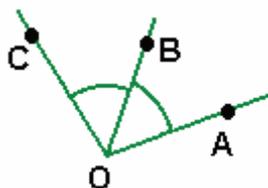
**AÔB e BÔC são consecutivos**  
**OB é o lado comum**



**AÔB e AÔC são consecutivos**  
**OA é o lado comum**

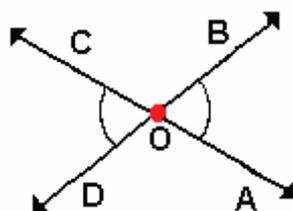
Fonte: Imagem própria.

**Ângulos adjacentes:** Dois ângulos consecutivos são adjacentes se, não têm pontos internos comuns. Na figura em anexo, AÔB e BÔC são ângulos adjacentes.



Fonte: Imagem própria.

**Ângulos opostos pelo vértice** Consideremos duas retas concorrentes cuja interseção seja o ponto O. Estas retas determinam quatro ângulos. Os ângulos que não são adjacentes são opostos pelo vértice.

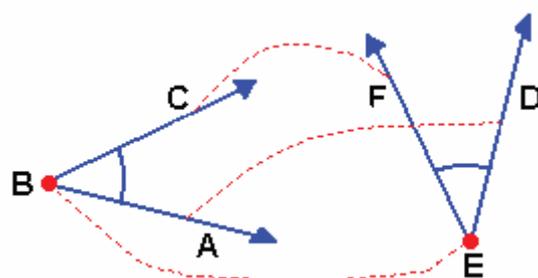


Fonte: Imagem própria.

Na figura acima, AÔB e CÔD são ângulos opostos pelo vértice e também AÔD e BÔC são ângulos opostos pelo vértice.

**Ângulos congruentes**

A congruência entre ângulos é uma noção primitiva. Dizemos que dois ângulos são congruentes se, superpostos um sobre o outro, todos os seus elementos coincidem.



Fonte: Imagem própria.

Usamos a notação  $\cong$  para denotar ângulos congruentes. Dois ângulos opostos pelo vértice são sempre congruentes. A medida de um ângulo indicada por  $m(\hat{A}\hat{O}\hat{B})$  é um número real positivo associado ao ângulo de tal forma que satisfaz as seguintes condições:

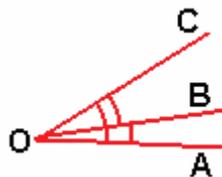
1. Ângulos congruentes possuem medidas iguais e reciprocamente ângulos que possuem medidas iguais são congruentes.

$\hat{A}\hat{O}\hat{B} \cong \hat{D}\hat{E}\hat{F}$  equivale a  $m(\hat{A}\hat{O}\hat{B}) = m(\hat{D}\hat{E}\hat{F})$

2. Quando afirmamos que um ângulo é maior do que outro, sua medida é maior do que a medida deste outro. Assim:  $\hat{A}\hat{O}\hat{B} > \hat{D}\hat{E}\hat{F}$ , equivale a

$m(\hat{A}\hat{O}\hat{B}) > m(\hat{D}\hat{E}\hat{F})$

3. A partir de dois ângulos dados, podemos obter um terceiro ângulo, cuja medida corresponde à soma das medidas dos ângulos dados.



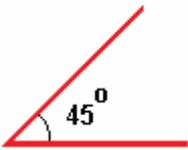
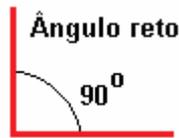
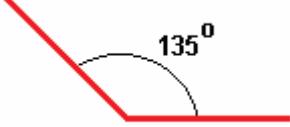
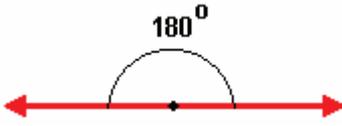
Fonte: Imagem própria.

Se  $m(\hat{A}\hat{O}\hat{B})$  é a medida de  $\hat{A}\hat{O}\hat{B}$  e  $m(\hat{B}\hat{O}\hat{C})$  é a medida de  $\hat{B}\hat{O}\hat{C}$ , então  $\hat{A}\hat{O}\hat{C} \cong \hat{A}\hat{O}\hat{B} + \hat{B}\hat{O}\hat{C}$ . Além disso:  $m(\hat{A}\hat{O}\hat{C}) = m(\hat{A}\hat{O}\hat{B}) + m(\hat{B}\hat{O}\hat{C})$

A unidade de medida de ângulo no Sistema Internacional é o radiano e o processo para obter um radiano é o seguinte:

Alguns ângulos especiais

Com relação às suas medidas, os ângulos podem ser classificados como: reto, agudo, obtuso e raso.

Ângulo	Características	Gráfico
agudo	Ângulo cuja medida é maior do que 0 graus e menor do que 90 graus. Ao lado temos um ângulo de 45 graus.	
reto	Um ângulo reto é um ângulo cuja medida é exatamente 90°. Assim os seus lados estão localizados em retas perpendiculares.	
obtusos	É um ângulo cuja medida está entre 90 graus e 180 graus. Na figura ao lado temos o exemplo de um ângulo obtuso de 135 graus.	
raso	Ângulo que mede exatamente 180°, os seus lados são semi-retas opostas. Neste caso os seus lados estão localizados sobre uma mesma reta.	

Fonte: Imagem própria.

problemas reais, os ângulos nem sempre possuem medidas associadas a números inteiros, assim precisamos usar outras unidades menores como minutos e segundos. A notação para 1 minuto é 1' e a notação para 1 segundo é 1''

Unidade de ângulo	Número de subdivisões	Notação
1 ângulo reto	90 graus	90°
1 grau	60 minutos	60'
1 minuto	60 segundos	60''

Fonte: Imagem própria.

Exemplo: Expressar a medida do ângulo 35° 48' 36'' como fração decimal do grau.

$$35^{\circ}48'36'' = 35^{\circ} + 48' + 36'' =$$

$$= 35^{\circ} + (48/60)^{\circ} + (36/3600)^{\circ}$$

$$= 35^\circ + 0,80^\circ + 0,01^\circ$$

$$= 35,81^\circ$$

Alguns exercícios resolvidos

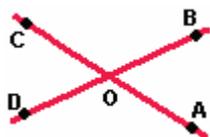
1. Nos relógios desenhados, qual é a medida do menor ângulo formado pelos ponteiros de cada relógio?

Solução: No relógio lilás, o menor dos ângulos formados pelos ponteiros é de aproximadamente  $120^\circ$  enquanto que no relógio verde o menor dos ângulos formados pelos ponteiros é de aproximadamente  $150^\circ$ .

2. Para expressar  $2/3$  de 1 grau ( $1^\circ$ ) em minutos, basta tomar:

$$(2/3)^\circ = 2/3 \times 60' = 40'$$

3. Na figura abaixo as retas AC e BD se interceptam no ponto O. Pergunta-se:



Fonte: Imagem própria.

- Quais são ângulos agudos?
- Quais são ângulos obtusos?
- Quais são os nomes de quatro pares de ângulos suplementares?
- Quais ângulos são opostos pelo vértice?
- Identifique dois ângulos que são adjacentes ao ângulo  $D\hat{O}A$ .

Solução:

- Ângulos agudos são  $B\hat{O}A$  e  $C\hat{O}D$ .
- Ângulos obtusos são  $B\hat{O}C$  e  $D\hat{O}A$ .
- Quatro pares de ângulos suplementares são  $D\hat{O}C$  e  $C\hat{O}B$ ,  $C\hat{O}B$  e  $B\hat{O}A$ ,  $B\hat{O}A$  e  $D\hat{O}A$ ,  $B\hat{O}A$  e  $C\hat{O}D$ .
- Ângulos opostos pelo vértice:  $D\hat{O}C$  e  $A\hat{O}B$ ,  $A\hat{O}D$  e  $B\hat{O}C$ .
- Dois ângulos adjacentes ao ângulo  $D\hat{O}A$  são:  $B\hat{O}A$  e  $D\hat{O}C$ .

*Fatorial*

Considerando  $n$  um número natural maior que 1 (um), podemos definir como fatorial desse número  $n$  ( $n!$ ) o número:

$$n! = n(n-1)(n-2)(n-3) \dots * 3 * 2 * 1$$

Lê-se  $n!$  como  $n$  fatorial ou fatorial de  $n$ .

Veja alguns exemplos:

$$5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$$

$$8! = 8 * 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 40320$$

$$6! = 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 720$$

$$10! = 10 * 9 * 8 * 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 3.628.800$$

### Princípio Fundamental da Contagem

Quando um evento é composto por  $n$  etapas sucessivas e independentes, de tal forma que as possibilidades da primeira etapa é  $m$  e as possibilidades da segunda etapa é  $n$ , consideramos então que o número total de possibilidades de o evento ocorrer é dado pelo produto  $m*n$ .

*Exemplo 1* Ao lançarmos uma moeda e um dado temos as seguintes possibilidades:

Moeda: cara ou coroa (duas possibilidades)

Dado: 1, 2, 3, 4, 5, 6 (seis possibilidades)

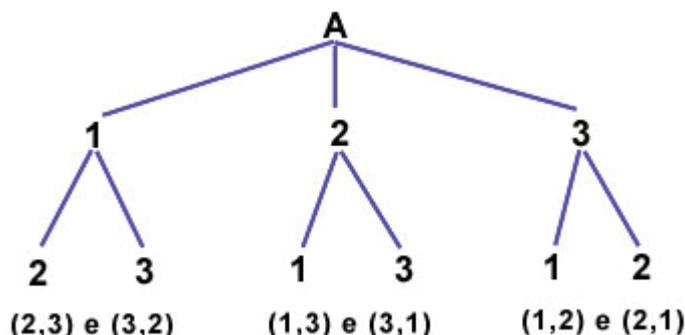
Observando o ocorrido, vemos que o evento tem duas etapas com 2 possibilidades em uma e 6 em outra, totalizando  $2*6 = 12$  possibilidades.

### Arranjo Simples

Podemos calcular a quantidade possível de agrupamentos com elementos distintos de um determinado conjunto. Começando de uma forma simples. Por exemplo, o conjunto  $A = \{1,2,3\}$ , tomados 2 a 2. Que arranjos seriam possíveis?

(1,2), (1,3), (2,3), (2,1), (3,1), (3,2).

Vamos ver como eles poderiam ser organizados graficamente, em uma **Árvore de Possibilidades**:



Fonte: Imagem própria.

Temos  $3 \times 2 = 6$  arranjos. Assim de acordo com a notação padrão,  $A_{3,2} = 6$ .

É possível reduzir calcular rapidamente a quantidade de arranjos usando a fórmula:

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$$

Por exemplo, se tivermos um conjunto com 4 termos e quisermos formar arranjos de 3 a 3:

$$A_{4,3} = \frac{4!}{(4-3)!} = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1!}{1!} = 24$$

### Combinação Simples

Na combinação, diferentemente do Arranjo, os agrupamentos devem ser distintos, não importando a ordem.

Observe, no mesmo exemplo usado anteriormente.

$A = \{1,2,3\}$  forma os pares (1,2), (1,3) e (2,3).

Como você pode verificar, não houve par repetido. Basicamente é essa a diferença entre Combinação e Arranjo.

É possível reduzir calcular rapidamente a quantidade de combinações usando a fórmula:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

Por exemplo, se tivermos um conjunto com 7 termos e quisermos formar combinações de 3 a 3:

$$C_{7,3} = \frac{7!}{3!(7-3)!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{3! 4!} = 35$$

LISTA DE EXERCÍCIOS

**QUESTÃO 1.** Dona Fátima somou um número com o seu quadrado e encontrou como resultado 56. Qual o menor desses números?

- a) -8      b) 8      c) -7      d) 7      e) 0

**QUESTÃO 2.** Sabendo-se que  $(x + y)^2 = 256$  e que  $x^2 + y^2 = 146$ , então o valor do produto entre x e y é:

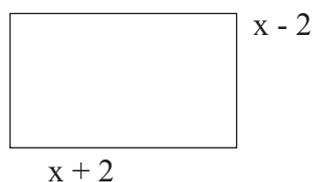
- a) 33    b) 44    c) 55    d) 66    e) 77

**QUESTÃO 3.** Seu Antônio comprou um terreno no formato quadrangular onde o comprimento mede 32 metros e a largura mede 28 metros. Quantos metros quadrados têm o terreno comprado por ele?

- a) 896 m<sup>2</sup>    b) 729 m<sup>2</sup>    c) 516 m<sup>2</sup>    d) 536 m<sup>2</sup>    e) 508 m<sup>2</sup>

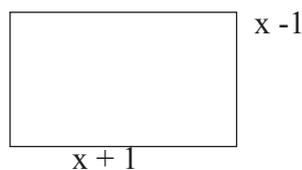
**QUESTÃO 4.** Sabendo que a área do retângulo abaixo é igual a 32 cm<sup>2</sup>, calcule a medida do lado maior desse retângulo.

- a) 4 m  
b) 5 m  
c) 6 m  
d) 7 m  
e) 8 m



**QUESTÃO 5.** Foi construído um campo de futebol num terreno de 224 m<sup>2</sup>. A fim de evitar que a bola seja chutada para longe do campo, os administradores comprará tela para cercar o terreno. Qual o contorno desse campo maior lado?

- a) 13 m  
b) 14 m  
c) 15 m  
d) 18 m  
e) 20 m



**QUESTÃO 6.** Quantos lados têm um polígono regular cujo ângulo interno mede  $140^\circ$

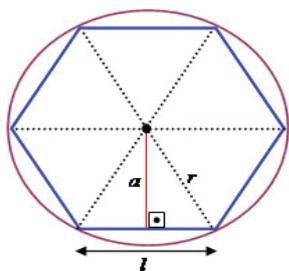
- a) 8 lados    b) 9 lados    c) 10 lados    d) 11 lados    e) 12 lados

**QUESTÃO 7.** Quantos lados têm um polígono regular cujo ângulo externo mede  $20^\circ$ ?

- a) 17 lados    b) 18 lados    c) 19 lados    d) 20 lados    e) 21 lados

**QUESTÃO 8.** O aluno Augusto encontrou alguns manuscritos de seu avô e ficou encantado com um hexágono regular inscrito em uma circunferência cujo raio mede 10 cm. Qual foi o valor do apótema encontrado por Augusto nesse hexágono. Considere  $\sqrt{3} = 1,7$ .

- a) 5,5 cm    b) 6,5 cm    c) 7,5 cm    d) 8,5 cm    e) 9,5 cm



Fonte: Imagem própria.

**QUESTÃO 9.** O filho do professor Nogueira foi ao parque municipal de Cabrobó e ficou maravilhado com a roda gigante multicolorida. Sabendo que esse brinquedo tem 12 metros de diâmetro, qual o comprimento dessa roda? Considere  $\pi = 3,4$

- a) 37,68 m  
b) 41,32 m  
c) 46,87 m  
d) 51,88 m  
e) 53,57 m

**QUESTÃO 10.** De quantas maneiras 6 pessoas podem sentar-se num banco de 6 lugares de modo que duas delas fiquem sempre juntas, em qualquer ordem?

- a) 130 maneiras    b) 160 maneiras    c) 180 maneiras    d) 220 maneiras    e) 240 maneiras

**QUESTÃO 11.** Simplifique a expressão a seguir de acordo com as regras do Fatorial de um número.

$$\frac{(n + 1)!}{(n + 2)!}$$

**QUESTÃO 12.** Um casal e seus quatro filhos vão ser colocados lado a lado para tirar uma foto. Se todos os filhos devem ficar entre os pais, de quantos modos distintos os seis podem posar para tirar a foto?

- a) 20 maneiras b) 24 maneiras c) 36 maneiras d) 48 maneiras e) 50 maneiras

**QUESTÃO 13.** Em época de eleição para o grêmio estudantil no colégio da localidade de Ilhéus central, tiveram 12 candidatos aos cargos de presidente, vice-presidente e secretário. De quantos modos diferentes estes candidatos poderão ocupar as vagas deste grêmio?

- a) 240 possibilidades. b) 630 possib. c) 980 possib. 1240 possib. e) 1320 possibilidades.

**QUESTÃO 13.** A professora Silvana deseja viajar e levar 5 pares de sapatos, sabendo que ela possui em seu guarda-roupa 12 pares, de quantas maneiras diferentes Silvana poderá escolher 5 pares de sapatos para a sua viagem?

- a) 792 combinações. b) 754 comb. c) 682 comb. d) 540 comb. e) 492 combinações.

# Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias



## RELAÇÃO DE CONTEÚDOS

### BIOLOGIA

1. TAXONOMIA E DIVERSIDADE ANIMAL.
2. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS.
3. CONCEITO DE ESPÉCIE E NOMENCLATURA BIOLÓGICA.
4. VÍRUS
5. ESTRUTURA DOS VÍRUS.
6. VIROSES.
7. REINO MONERA.
8. CARACTERÍSTICAS GERAIS E IMPORTÂNCIA DO REINO MONERA.
9. DOENÇAS CAUSADAS POR BACTÉRIAS.
10. REINO PROTISTA.
11. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO REINO PROTISTA.
12. DOENÇAS CAUSADAS POR PROTOZOÁRIOS.
13. REINO FUNGI.
14. CARACTERÍSTICAS E IMPORTÂNCIA DOS FUNGOS.
15. MICOSES



Área do Conhecimento	Ciências Naturais e suas Tecno- logias	Unidade	I
Disciplina	Biologia	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

### INTRODUÇÃO A ECOLOGIA

A Ecologia é a ciência que estuda os ecossistemas, ou seja é o estudo científico da distribuição e abundância dos seres vivos e das interações que determinam a sua distribuição e abundância. As interações podem ser entre seres vivos e/ou com o [meio ambiente](#). A palavra Ecologia tem origem no grego “*oikos*”, que significa [casa](#), e “*logos*”, estudo. Logo, por extensão seria o estudo da casa, ou de forma mais genérica, do lugar onde se vive.

As relações entre os diversos seres vivos existentes num ecossistema também influencia na distribuição e abundância deles próprios. Como exemplo, incluem a [competição](#) pelo espaço, pelo alimento ou por parceiros para a [reprodução](#), a [predação](#) de organismos por outros.

O lugar em que um organismo vive em um ecossistema é chamado de Habitat. Ex. Numa lagoa o hábitat de uma bactéria decompositora é a lama do fundo. Determinados peixes têm seu habitat nas águas próximas as margens.

Nicho ecológico é o papel que cada indivíduo desempenha no ecossistema. Exemplo:

- O que o organismo come, onde e em que momento isso ocorre.
- Quais são seus inimigos naturais.
- De que forma e em que época do ano se reproduz.

**Ecossistema** designa o conjunto formado por todas as [comunidades](#) que vivem e interagem em determinada região e pelos [fatores abióticos](#) que atuam sobre essas [comunidades](#). Consideram-se como:

**Fatores bióticos** os efeitos das diversas populações de [animais](#), [plantas](#) e [bactérias](#) umas com as outras.

**Fatores abióticos** os fatores externos como a [água](#), o [sol](#), o [solo](#), o [gelo](#), o [vento](#). Em um determinado local, seja uma vegetação de [cerrado](#), [mata ciliar](#), [caatinga](#), [mata atlântica](#) ou [floresta amazônica](#), por exemplo, a todas as relações dos organismos entre si, e com seu meio ambiente

chamamos ecossistema. Ou seja, podemos definir ecossistema como sendo um [conjunto](#) de [comunidades](#) interagindo entre si e agindo sobre e/ou sofrendo a ação dos fatores abióticos.

O conjunto de todos os [ecossistemas](#) do mundo forma a [Biosfera](#).

A base de um ecossistema são os produtores que são os [organismos](#) capazes de fazer [fotosíntese](#) ou [quimiossíntese](#). Produzem e acumulam [energia](#) através de processos bioquímicos utilizando como matéria prima a [água](#), [gás carbônico](#) e [luz](#). Em ambientes afóticos (sem luz), também existem produtores, mas neste caso a fonte utilizada para a síntese de matéria orgânica não é luz mas a energia liberada nas [reações químicas](#) de [oxidação](#) efetuadas nas [células](#) (como por exemplo em reações de oxidação de compostos de enxofre). Este processo denominado [quimiossíntese](#) é realizado por muitas [bactérias](#) terrestres e aquáticas.

Dentro de um ecossistema existem vários níveis tróficos, que juntos formam uma [cadeia alimentar](#). O primeiro nível trófico é formado pelos seres produtores, como falamos acima, em seguida destacam-se:

Consumidores primários:

São os [animais](#) que se alimentam dos produtores, ou seja, as espécies [herbívoras](#). Milhares de espécies presentes em [terra](#) ou na [água](#), se adaptaram para consumir [vegetais](#), sem dúvida a maior fonte de [alimento](#) do [planeta](#). Os consumidores primários podem ser desde [microscópicas larvas planctônicas](#), ou [invertebrados](#) que se alimentam do [fitoplâncton](#), até grandes [mamíferos terrestres](#) como a [girafa](#) e o [elefante](#).

Consumidores secundários:

São os [animais](#) que se alimentam dos [herbívoros](#), a primeira categoria de animais carnívoros.

Consumidores terciários:

São os grandes predadores como os tubarões, orcas e [leões](#), os quais capturam grandes presas, sendo considerados os [predadores](#) de topo de cadeia. Tem como característica, normalmente, o grande tamanho e menores [densidades populacionais](#).

Decompositores

São os [organismos](#) responsáveis pela decomposição da matéria orgânica, transformando-a em [nutrientes](#) minerais que se tornam novamente disponíveis no [ambiente](#). Os decompositores, representados pelas [bactérias](#) e [fungos](#), são o último elo da cadeia trófica, fechando o ciclo. A sequência de organismos relacionados pela predação constitui uma [cadeia alimentar](#), cuja estrutura é simples, unidirecional e não ramificada.

## POPULAÇÃO

É o conjunto de indivíduos da mesma espécie que vive em determinada área geográfica.

Para entender os mecanismos que controlam o tamanho de uma população, é preciso conceituar algumas de suas características.

- Densidade

É o número de indivíduos numa unidade de área ou de volume. Pode-se dizer, por exemplo, que a densidade da população de pinheiros de uma floresta é de 950 árvores por hectare, ou ainda que a densidade da população de tainha de um riacho é de 2 peixes por metro cúbico. A densidade da população depende das taxas de nascimento e de morte, bem como da entrada e saída dos indivíduos da comunidade (imigração e emigração).

- Taxa de natalidade

A capacidade reprodutiva de alguns organismos é muito alta: os peixes põem milhões de ovos por vez; uma única ostra lança no mar cerca de 1 milhão de ovos a cada estação. No entanto, mamíferos de grande porte, como os rinocerontes, têm capacidade reprodutora muito baixa, já que seu tempo de gestação e amamentação é longo.

- Taxa de mortalidade

A taxa de mortalidade geralmente é alta em populações naturais, por causa de vários fatores, como doenças, falta de alimento e predação. Um estudo sobre os pardais, mostrou que de 100 ovos postos, somente 74 eclodem. Apenas 52 filhotes deixam o ninho e, desses, 42 morrem no primeiro ano, sobrando 10. Na estação seguinte, reproduzem-se apenas 6 das 10 aves que haviam sobrado.

- Taxas de imigração e emigração

Imigrar é entrar numa comunidade; emigrar é sair dela. Para algumas aves, por exemplo, a emigração é um fator importante no equilíbrio da população. Elas, aparentemente, migram duas vezes ao ano, uma na primavera, outra no outono. Suas migrações não apenas dispersam a espécie, mas também permitem que os animais ocupem regiões mais adequadas a cada estação do ano.

## COMUNIDADE

As diferentes populações de um ecossistema se inter-relacionam entre si e com o ambiente. Uma comunidade consiste no conjunto de todas as populações de certa área.

## O FLUXO DE ENERGIA E O CICLO DA MATÉRIA NOS ECOSSISTEMAS

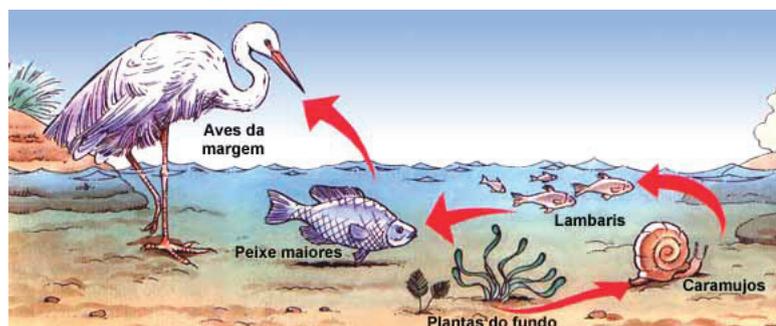
A energia da luz emitida pelo Sol é importante para a existência dos seres vivos. Tendo em conta a fonte de energia e matéria os seres vivos podem ser classificados em dois tipos.

Seres produtores ou autotróficos – São seres que de uma maneira geral obtêm a sua energia a partir do Sol e a sua matéria orgânica a partir de matéria inorgânica do solo ou da atmosfera. Para obter a sua energia e matéria recorrem de uma forma geral a um processo chamado fotossíntese.

Árvores – são seres autotróficos que transformam energia luminosa em energia química, através da fotossíntese. Podemos ver esta energia quando queimamos madeira, em que a energia química da planta transforma-se em energia luminosa e térmica.

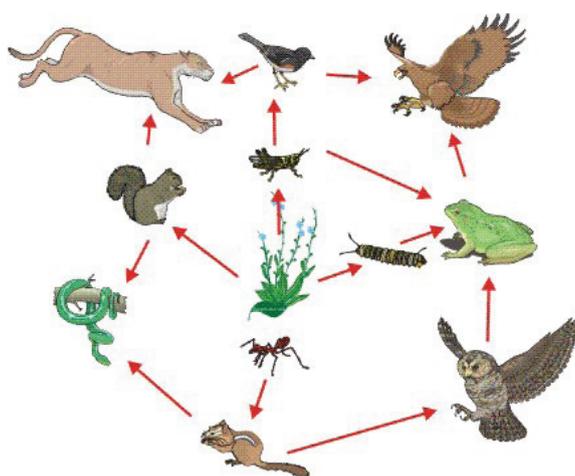
Seres consumidores ou heterotróficos – São seres que apenas conseguem obter energia e matéria orgânica a partir de matéria orgânica, em grande número de casos alimentando-se diretamente de seres vivos, recorrem essencialmente a um processo energético que é a [respiração celular](#).

Cadeias alimentares – Chama-se cadeia alimentar à transferência de energia e matéria através de uma sequência de seres vivos, iniciada nos produtores em que aqueles que os precedem são comidos por aqueles que se lhe seguem.



Fonte: [www.infoescola.com.br](http://www.infoescola.com.br)

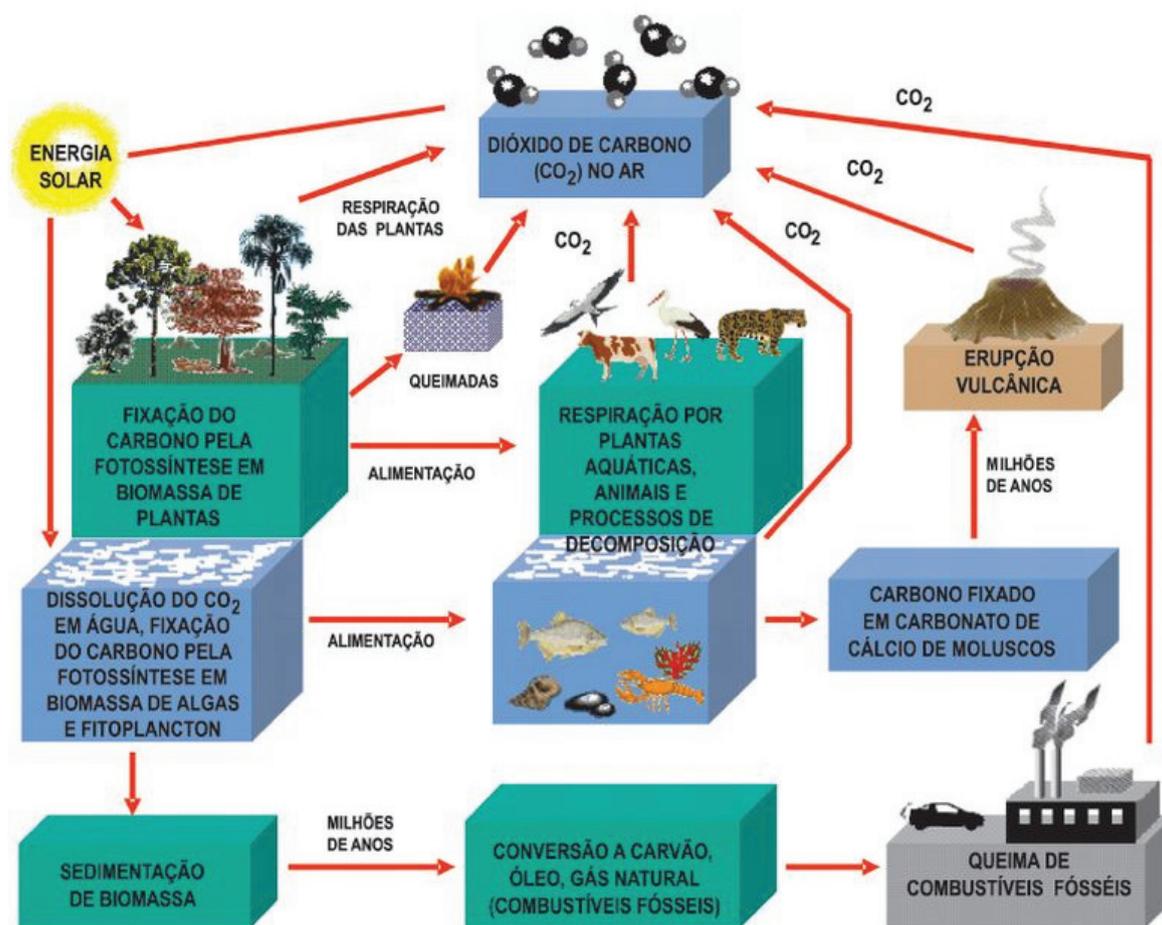
Teias alimentares – Resulta de várias cadeias alimentares interligadas. Repare-se que o camaleão pode ser um consumidor ou pertencer a um nível trófico diferente consoante o inseto que come. Teia alimentar é na prática várias cadeias alimentares interligadas.



Fonte: [http://soradoraia.blogspot.com.br/2012\\_04\\_10\\_archive.html](http://soradoraia.blogspot.com.br/2012_04_10_archive.html)

### Ciclo do Carbono

O carbono é o elemento químico de grande importância para os seres vivos, pois participa da composição química de todos os componentes orgânicos e de uma grande parcela dos inorgânicos também. O gás carbônico se encontra na atmosfera numa concentração bem baixa,



Fonte: <http://qnint.sbj.org.br>

aproximadamente 0,03% e, em proporções semelhantes, dissolvido na parte superficial dos mares, oceanos, rios e lagos.

Removido da atmosfera pela fotossíntese, o carbono do CO<sub>2</sub> incorpora-se aos seres vivos quando os vegetais, utilizando o CO<sub>2</sub> do ar, ou os carbonatos e bicarbonatos dissolvidos na água, realizam a fotossíntese. Dessa maneira, o carbono desses compostos é utilizado na síntese de compostos orgânicos, que vão suprir os seres vivos.

Da mesma maneira, as bactérias que realizam quimiossíntese fabricam suas substâncias orgânicas a partir do CO<sub>2</sub>. Os compostos orgânicos mais comumente formados são os açúcares (carboidratos), mas, além deles, as plantas são capazes de produzir proteínas, lipídeos e ceras em geral.

O carbono das plantas pode seguir três caminhos, conforme figura ao lado. 1) pela respiração é devolvido na forma de CO<sub>2</sub>; 2) passa para os animais superiores via cadeia alimentar; 3) pela morte e decomposição dos vegetais, volta a ser CO<sub>2</sub>.

O carbono é adquirido pelos animais, de forma direta ou indireta, do reino das plantas durante a sua alimentação. Assim, os animais herbívoros recebem das plantas os compostos orgânicos e, através do seu metabolismo, são capazes de sintetizar e até transformá-los em novos tipos de

produtos. O mesmo ocorre com os animais carnívoros, que se alimentam dos herbívoros e assim sucessivamente. O carbono dos animais pode seguir, assim como as plantas, três caminhos: 1) pela respiração é devolvido na forma de  $\text{CO}_2$ ; 2) passagem para outro animal via nutrição; 3) pela morte e decomposição dos animais, volta a ser  $\text{CO}_2$ .

Um outro mecanismo de retorno do carbono ao ambiente é por intermédio da combustão de combustíveis fósseis (gasolina, óleo diesel, gás natural). Além desse, a queima de florestas é outra forma de devolução, mas vale ressaltar que esse método pode acarretar sérios danos ao meio ambiente, ocasionando grandes variações no ecossistema global.

### A importância do ciclo do carbono

O C é o elemento básico da construção da vida. Está presente nos compostos orgânicos (aqueles presentes ou formados pelos organismos vivos) e nos inorgânicos, como grafite e diamante. Combina-se e é química e biologicamente ligado aos ciclos do O e H para formar os compostos da vida.  $\text{CO}_2$  é o composto orgânico de C mais abundante na atmosfera, mas compostos orgânicos como  $\text{CH}_4$  ocorrem em menor quantidade. Parte do ciclo do C é inorgânico, e, os compostos não dependem das atividades biológicas. O  $\text{CO}_2$  é solúvel em água, sendo trocado entre a atmosfera e a hidrosfera por processo de difusão. Na ausência de outras fontes, a difusão de  $\text{CO}_2$  continua em outro sentido até o estabelecimento de um equilíbrio entre a quantidade de  $\text{CO}_2$  na atmosfera acima da água e a quantidade de  $\text{CO}_2$  na água.  $\text{CO}_2$  entra nos ciclos biológicos por meio da fotossíntese, e, a síntese de compostos orgânicos constituídos de C, H, O, a partir de  $\text{CO}_2$  e água, e energia proveniente da luz.

O Carbono deixa a biota através da respiração. Processo pelo qual os compostos orgânicos são quebrados, liberando  $\text{CO}_2$ , ou seja, C inorgânico,  $\text{CO}_2$  e  $\text{HCO}_3^-$  são convertidos em C orgânico pela fotossíntese,  $\text{CO}_2$  é retirado pelas plantas na terra e nos processos com o auxílio da luz solar, através da fotossíntese. Os organismos vivos usam esse C e o devolvem pelo processo inverso: o da respiração, decomposição e oxidação dos organismos vivos. Parte desse C é enterrado dando origem aos combustíveis fósseis. Quando o carvão (ou petróleo) é retirado e queimado, o C que está sendo liberado (na forma de  $\text{CO}_2$ ) pode ter sido parte do DNA de um dinossauro, o qual em breve pode fazer parte de uma célula animal ou vegetal.

### Relações Ecológicas entre Seres Vivos

Podemos classificar as relações entre seres vivos inicialmente em dois grupos: intra-específicas, que ocorrem entre seres da mesma espécie; e as interespecíficas, entre seres de espécies diferentes.

É comum diferenciar-se as relações em harmônicas e desarmônicas. Nas harmônicas não há prejuízo para nenhuma das partes associadas, e nas desarmônicas há.

### Relações Intra-específicas Harmônicas

#### a) Colônias

Agrupamento de indivíduos da mesma espécie que revelam um grau de interdependência e se mostram ligados uns aos outros, sendo impossível a vida quando isolados do conjunto, podendo ou não ocorrer divisão do trabalho. Ex.: As cracas, os corais e as esponjas vivem sempre em colônias.

#### b) Sociedades

São agrupamentos de indivíduos da mesma espécie que têm plena capacidade de vida isolada mas preferem viver na coletividade. Os indivíduos de uma sociedade têm independência física uns dos outros. Pode ocorrer certo grau de diferenciação de formas entre eles e de divisão de trabalho com alguns insetos denominados sociais (que formam sociedade). A comunicação é feita através dos ferormônios – substâncias químicas que servem para essa função. Os ferormônios são usados na demarcação de territórios, atração sexual, transmissão de alarme, localização de alimento e organização social. Ex.: as formigas, as abelhas e os cupins.

### Relações Intra-específicas Desarmônicas

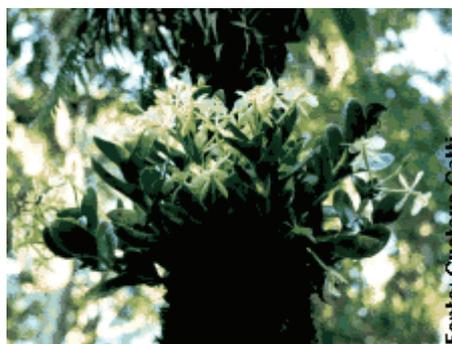
a) **Canibalismo:** Canibal é o indivíduo que mata e come outro da mesma espécie. Ex.: ocorre com escorpiões, aranhas, peixes, roedores, etc.

### Relações Interespecíficas Harmônicas

#### a) Comensalismo

É uma associação em que uma das espécies, a comensal, é beneficiada, sem causar benefício ou prejuízo ao outro (não-comensal).

Ex.: A rêmora é um peixe dotado de ventosa com a qual se prende ao ventre dos tubarões, aproveita os restos alimentares que caem na boca do seu grande “anfitrião”. A *Entamoeba coli* é um protozoário comensal que vive no intestino humano, onde se nutre dos restos da digestão.



#### b) Inquilinismo

É a associação em que apenas uma espécie (inquilino) se beneficia, procurando abrigo ou suporte no corpo de outra espécie (hospedeiro), sem prejudicá-lo. Trata-se de uma associação semelhante ao comensalismo, não envolvendo alimento.

Ex.: Peixe-agulha e holotúria, o peixe-agulha apresenta um corpo fino e alongado e se protege contra a ação de predadores abrigando-se no interior das holotúrias (pepinos-do-mar), sem prejudicá-los.

As epífitas (epi, em cima) são plantas que crescem sobre outras plantas sem parasitá-las, usando-as apenas como suporte. Ex.: as orquídeas e as bromélias.

### c) Mutualismo

Associação na qual duas espécies envolvidas são beneficiadas, porém, cada espécie só consegue viver na presença da outra, associação permanente e obrigatória entre dois seres vivos de espécies diferentes.

Ex. Líquens – constituem associações entre algas unicelulares e certos fungos. As algas sintetizam matéria orgânica e fornecem aos fungos parte do alimento produzido. Esses, por sua vez, retiram água e sais minerais do substrato, fornecendo-os às algas. Além disso, os fungos envolvem com suas hifas o grupo de algas, protegendo-as contra desidratação.

### d) Protocooperação

Trata-se de uma associação bilateral, entre espécies diferentes, na qual ambas se beneficiam; contudo, tal associação não é obrigatória, podendo cada espécie viver isoladamente.

Ex. Alguns animais que promovem a dispersão de algumas plantas comendo-lhes os frutos e evacuando as suas sementes em local distante; a ação de insetos que procuram o néctar das flores e contribuem involuntariamente para a polinização das plantas.

## Relações Interspecíficas Desarmônicas

### a) Amensalismo ou Antibiose

Relação na qual uma espécie bloqueia o crescimento ou a reprodução de outra espécie, denominada amensal, através da liberação de substâncias tóxicas. É a relação em que um dos seres é prejudicado sem que disso resulte benefícios para o outro.

Ex.: Os fungos *Penicillium notatum* eliminam a penicilina, antibiótico que impede que as bactérias se reproduzam. As substâncias secretadas por dinoflagelados *Gonyaulax*, responsáveis pelo fenômeno “maré vermelha”, podem determinar a morte da fauna marinha. A secreção e eliminação de substâncias tóxicas pelas raízes de certas plantas impede o crescimento de outras espécies no local.

### b) Parasitismo

O parasitismo é caracterizado pela espécie que se instala no corpo de outra, dela retirando matéria para a sua nutrição e causando-lhe, em consequência, danos cuja gravidade pode ser muito variável, desde pequenos distúrbios até a própria morte do indivíduo parasitado. É uma associação obrigatória para o parasita. De um modo geral, a morte do hospedeiro não é conveniente ao parasita, mas muitas vezes ela ocorre.

Ex.: algumas plantas, como as ervas-de-passarinho, cipó-chumbo.

### c) Predatismo

O predatismo é o ato de um animal capturar outro para alimentar-se. O predador e a presa pertencem a espécies diferentes. Os predadores são geralmente maiores e menos numerosos que suas presas, sendo exemplificados pelos animais carnívoros.

As duas populações – de predadores e presas – geralmente não se extinguem e nem entram em superpopulação, permanecendo em equilíbrio no ecossistema. Para a espécie humana, o predatismo, como fator limitante do crescimento populacional, tem efeito praticamente nulo.

### REFERÊNCIAS

AMABIS, M. e MARTHO, G. R. **Biologia**. São Paulo: Moderna. 2002.

CÉSAR, S. e SEZAR, S. **Biologia**. São Paulo: Saraiva. 2007.

LOPES, Sônia. **Biologia**. Volume Único. São Paulo. Editora Moderna. 8ª Edição, 2009.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume único. Editora Ática.

FAVARETO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. **Biologia**. Volume único. Editora Moderna.

USP. **Ciclos Biogeoquímicos**. Disponível em: <<http://www.iqsc.usp.br/iqsc/servidores/docentes/pessoal/mrezende/arquivos/EDUC-AMB-Ciclos-Biogeoquimicos.pdf>>. Acesso em 05/11/2013.

COLA DA WEB. **Ciclos Biogeoquímicos**. <http://www.coladaweb.com/biologia/bioquimica/ciclos-biogeoquimicos>. Acesso em 05/11/2013.

### LISTA DE EXERCÍCIOS

**QUESTÃO 01** Moradores dizem que há risco de queda de árvores em São Paulo.

(...) Um dos moradores reclama de duas árvores cheias de cupim, que ficam em frente à sua casa: « – Quero ver quando a árvore cair sobre um carro e matar alguém, o que a prefeitura vai dizer.»(...). (*Folha de S.Paulo, 12.01.2005.*)

Embora se alimentem da madeira, os cupins são incapazes de digerir a celulose, o que é feito por certos protozoários que vivem em seu intestino. As relações interespecíficas cupim-árvore e cupim-protozoário podem ser classificados, respectivamente, como casos de:

- a) predação e comensalismo.
- b) comensalismo e parasitismo.
- c) parasitismo e competição.
- d) parasitismo e mutualismo.
- e) inquilinismo e mutualismo.

**QUESTÃO 02** Mergulhando em águas costeiras, encontramos em uma rocha algas, cracas, anêmonas, estrelas-do-mar e ouriços-do-mar. As algas produzem seu próprio alimento. As cracas ingerem, com água, seres microscópios que nela vivem. As anêmonas comem pequenos peixes que ficam presos entre seus tentáculos. As estrelas-do-mar prendem seus “braços” os moluscos contra a rocha e sugam o animal de dentro da rocha. Os ouriços do mar raspam a rocha com seus “dentes”, alimentando-se de detritos. Em função do que foi descrito, pode-se afirmar que as algas e os animais citados apresentam diferentes:

- a) nichos ecológicos.
- b) habitats.
- c) mimetismos.
- d) competições.
- e) biomas.

**QUESTÃO 03** Considere as seguintes definições:

I. Conjunto de todos os indivíduos de uma mesma espécie, vivendo em uma mesma área em um mesmo intervalo de tempo;

II. Conjunto de todas as populações que ocorrem em uma determinada área;

III. Conjunto de todos os ecossistemas terrestres.

Assinale a opção que corresponde, respectivamente, aos conceitos definidos acima:

- a) (I) População, (II) comunidade e (III) bioma;
- b) (I) Raça, (II) biocenose e (III) biosfera;
- c) (I) Tribo, (II) ecossistema e (III) biocenose;
- d) (I) População, (II) comunidade e (III) biosfera.
- e) (I) população, (II) ecossistema e (III) biosfera.

**QUESTÃO 04** As espécies de capim que crescem nos campos da Austrália podem ser diferentes das que existem na América ou na África, mas todas têm a mesma função: são produtores dos ecossistemas de campo. Comendo esses vegetais, nos campos da Austrália vivem cangurus, nos da África há zebras e na América do Norte há búfalos. Todos esses animais exercem em seus ecossistemas a função de:

- a) consumidores primários
- b) consumidores secundários
- c) consumidores terciários
- d) decompositores
- e) parasitas

**QUESTÃO 05** Assinale a opção que indica a Relação Ecológica ilustrada nos seguintes exemplos:

- I) Um cavalo está cheio de carrapatos, fixos a sua pele, sugando seu sangue.
  - II) A tênia é um platelminto que vive no intestino de mamíferos.
  - III) Os afídeos (pulgões) são insetos que retiram seiva elaborada de certas plantas.
- a) Parasitismo.
  - b) Competição.
  - c) Mutualismo.
  - d) Sociedade.
  - e) Canibalismo.

**QUESTÃO 06** Suponha que em um terreno coberto de capim gordura vivem saúvas, gafanhotos, pardais, preás e ratos-do-campo. Nesta região estão presentes:

- a) cinco populações.
- b) seis populações.
- c) duas comunidades.
- d) seis comunidades.
- e) dois ecossistemas.

**QUESTÃO 07** (UFABC-SP- 2008) A caatinga já perdeu 59% de sua área. O jornal Folha de S.Paulo divulgou, em 05 de junho de 2008, que 59% do bioma, tão exaltado por Euclides da Cunha e outros escritores, já está alterado. Esse resultado é diferente das últimas estimativas, que apontavam uma alteração de 30%, aproximadamente. Muitos estudos sobre esse ecossistema apontam para o mesmo caminho: a biodiversidade dessa região é elevada e segundo Washington Rocha da UEFS (Universidade Estadual de Feira de Santana) a cana-de-açúcar e a desertificação (que poderá ser potencializada pelas mudanças climáticas globais) são as duas maiores ameaças para a caatinga atualmente.

De acordo com o texto, pode-se afirmar que:

- a) a caatinga apresenta muitos seres vivos e poucas espécies diferentes.
- b) a caatinga apresenta muitos seres vivos de espécies diferentes.
- c) esse estudo permite concluir que os seres vivos dessa região não serão dizimados.
- d) as mudanças climáticas no local são ocasionadas pelo excesso de cactáceas e gramíneas.
- e) o plantio de cana favorece a biodiversidade e pode desacelerar a desertificação do local.

**QUESTÃO 08** Há espécies de insetos cujos machos e fêmeas vivem no mesmo esconderijo, porém, na hora de alimentar-se, a fêmea busca o sangue de outros animais, enquanto que o macho se alimenta da seiva das plantas. Nessas circunstâncias, podemos afirmar que:

- a) ambos ocupam nichos ecológicos diferentes, porém têm o mesmo habitat.
- b) ambos ocupam o mesmo nicho ecológico, porém com habitat diferentes.
- c) ambos ocupam o mesmo nicho ecológico e o mesmo habitat.
- d) o macho é consumidor de segunda ordem ou de qualquer outra ordem superior.
- e) não existe diferença entre os nichos e habitats.

**QUESTÃO 09** ( Fuvest-SP) Muitas bromélias e orquídeas são descritas como epífitas, enquanto a erva de passarinho e o cipó-chumbo são considerados parasitas. Comente a afirmação.

---

---

---

**QUESTÃO 10** (FGV-SP) “Habitat” e “nicho ecológico” são importantes conceitos aplicados em ecologia. Diferencie esses termos citando exemplos tipicamente brasileiros.

---

---

---

**REFERÊNCIAS:**

Disponível em: <<http://www.vestibulandoweb.com.br/biologia/ecologia.asp>>. Acesso em: 05/11/2013.

Disponível em: <<http://www.colegioweb.com.br/biologia/ecologia.html>>. Acesso em: 05/11/2013.

Disponível em: <[http://www.sobiologia.com.br/exercicios2.php?id\\_materia](http://www.sobiologia.com.br/exercicios2.php?id_materia)>. Acesso em: 05/11/2013.

Disponível em: <<http://biologiaprofvasco.blogspot.com.br/2009/09/exercicios.html>>. Acesso em: 05/11/2013.

## RELAÇÃO DE CONTEÚDOS

### FÍSICA

- 1.0 - PROCESSO DE ELETRIZAÇÃO.
- 2.0 - FORÇAS ENTRE CARGAS ELÉTRICAS.
- 3.0 - CAMPO ELÉTRICO.
- 4.0 - MATERIAIS ELÉTRICOS.
- 5.0 –POTENCIAL ELÉTRICO.



Área do Conhecimento	Ciências Naturais e suas Tecnologias	Unidade	I
Disciplina	<b>FÍSICA</b>	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

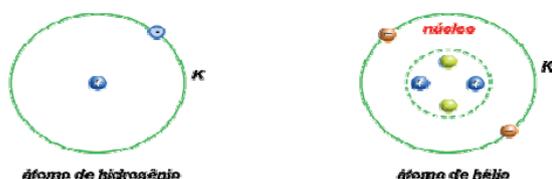
### Introdução

A física é a ciência que estuda os fenômenos da natureza e, portanto se ocupa também com os estudos das propriedades da matéria.

Ao falarmos de matéria pensamos naturalmente em corpos de tamanhos variados e entre esses nos remetemos aos de tamanhos microscópicos, formados pela menor porção de matéria que imaginamos e aí vem a ideia preliminar de átomo.

Das várias conceituações dadas ao átomo desde Aristóteles aos estudiosos da física quântica adotaremos introdutoriamente, e com fins didáticos, a conceituação de átomo como a menor porção completa de matéria, constituído por partículas elementares, sendo os prótons, nêutrons e elétrons as principais. Os prótons e os nêutrons formam o núcleo do átomo (região central) e os elétrons que se movimentam em torno do núcleo, orbitam em uma região denominada de eletrosfera.

Os átomos que possuem o mesmo número de prótons são denominados elementos químicos.



Fonte: <http://efisica.if.usp.br/moderna/materia/atomos/> Acesso 19/12/2103

Junto à física sempre estiveram associados os experimentos e os gregos antes de Cristo já faziam experiências. Thales de Mileto, filósofo grego alertou para o fato de que o âmbar (resina), após ser atritado com lã ou pelo de animal, adquiria propriedades de atrair objetos “leves”, como, penas fias de algodão, papel picado, etc.

Com o passar dos séculos novos estudos se realizaram como os de se observar um bastão de

vidro e um pano de lã, próximos, e que eram inicialmente atritados, sendo posteriormente verificadas as seguintes situações:

- quando se colocava o vidro em contato com a lã havia atração;
- quando colocavam os bastões de vidro próximos eles se repeliam;
- quando colocavam os panos de lã próximos eles se repeliam.

Tais experiências foram denominadas de fenômenos elétricos e conduziram às seguintes conclusões sobre as partículas elementares: os prótons se repelem o mesmo acontecendo com os elétrons; no entanto entre o próton e o elétron há atração. Se ampliarmos esse fenômeno para qualquer número de átomos, ou seja, observarmos nos corpos, o fenômeno se repete. Para melhor explicá-los associou-se aos prótons e elétrons uma propriedade física denominada de **carga elétrica**.

Então os **fenômenos elétricos** são, portanto, originados a partir de **cargas elétricas**.

Os prótons terão carga elétrica **positiva**; os elétrons terão carga elétrica **negativa** e o nêutron **não** tem carga elétrica.

A carga elétrica do elétron (**e**) é também denominada de **carga elétrica elementar**, seu valor foi medido experimentalmente em 1908, e vale  $-1,6 \times 10^{-19}$  C (a letra C lê-se Coulomb).

A carga elétrica do próton tem o mesmo módulo da do elétron, ou seja, o mesmo valor só que positiva.

Consideramos em nosso curso a carga do elétron como sendo a menor unidade de carga elétrica, então a carga elétrica de um corpo qualquer eletrizado negativamente será igual a  $Q = n \cdot e$ , em que **n** é o número de elétrons em excesso no corpo.

**Aplicação** – Um corpo encontra-se eletrizado positivamente, com carga elétrica de  $32 \cdot 10^{-6}$  C.

Qual o número de elétrons retirados do corpo?

Resolução:  $Q = n \cdot e \quad 32 \cdot 10^{-6} = n \cdot 1,6 \times 10^{-19} \quad n = 2 \cdot 10^{14}$  elétrons

### 1. Processo de eletrização

Os fenômenos elétricos foram cada vez mais ganhando importância ao longo dos séculos, sendo cada vez mais estudados e ao processo que conduzia a obtê-los denominou-se processo de eletrização. Atualmente os processos de eletrização são classificados em: eletrização por atrito, eletrização por contato e eletrização por indução.

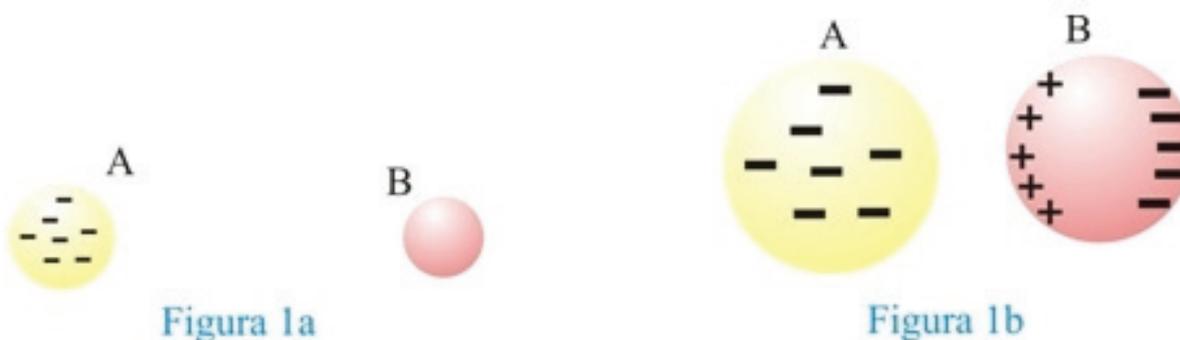
**Eletrização por atrito** - Realiza-se colocando dois corpos constituídos de substâncias diferentes e inicialmente neutros em contato, verificando-se que um cede elétrons e outro os recebe. Ao final, os dois corpos estarão eletrizados e com cargas elétricas de sinais contrários.

**Eletrização por contato** - A eletrização por contato é um processo no qual um corpo já eletrizado é colocado em contato (ou bem próximo) com um corpo neutro, verificando-se posteriormente que ambos se eletrizaram. Preferencialmente, devem ser usados dois corpos condutores de eletricidade.



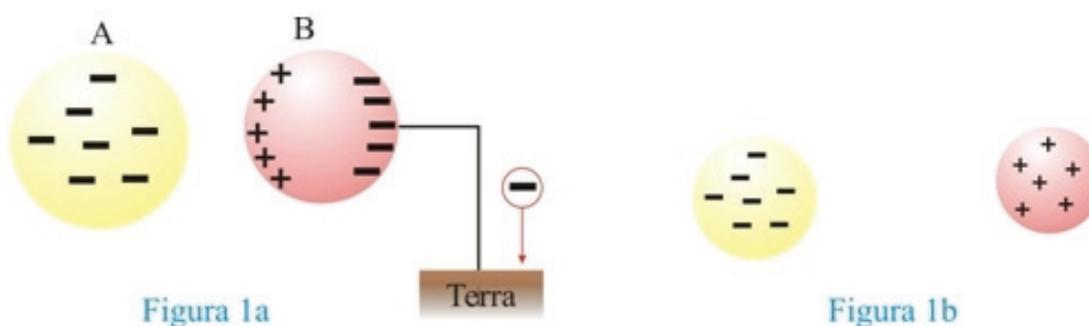
Fonte: <http://www.brasilecola.com/fisica/processo-eletrizacao.htm> Acesso em 19/12/2013

**Eletrização por indução** - Sejam duas esferas metálicas A e B (A carregada negativamente e B neutra), afastadas como mostra a figura 1<sup>a</sup>. Ao aproximarmos as duas esferas, a presença de cargas negativa presente em A, provocará uma separação de cargas em B(fig. 1b). Essa separação de cargas é chamada de indução.



Disponível em: <http://www.infoescola.com/eletricidade/processos-de-eletrizacao/> Acesso em 19/12/2013

Se ligarmos um condutor da esfera B até a terra (fig. 2a), as cargas negativas que foram repelidas, escoarão para a terra de maneira natural, de modo que a esfera B passe a ficar eletrizada positivamente (fig. 2b). A esse processo damos o nome de eletrização por indução.

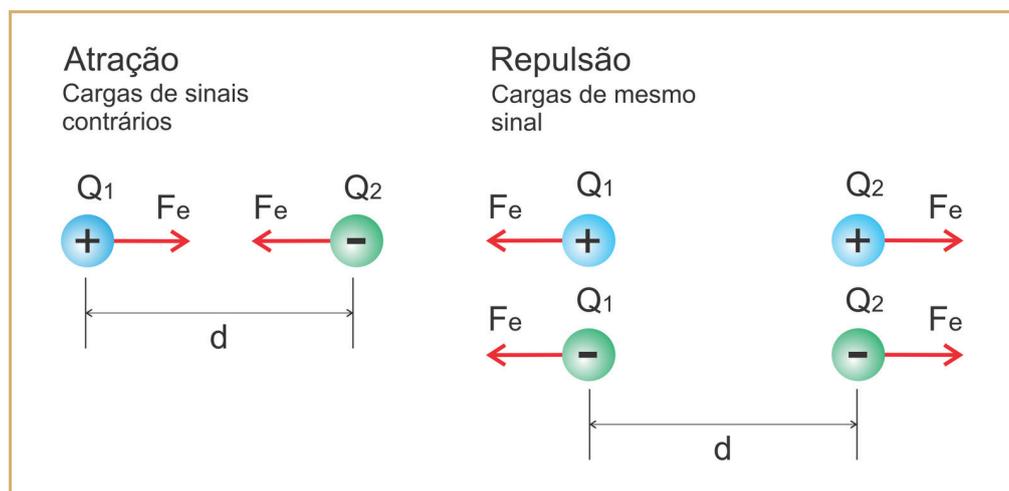


Disponível em: <http://www.infoescola.com/eletricidade/processos-de-eletrizacao/> Acesso em 19/12/2013

**Carga elétrica puntiforme** - A carga elétrica é dita puntiforme quando ao comparar as suas dimensões (diâmetro, raio etc.), com outras (como distâncias entre cargas, por exemplos), tais dimensões podem ser consideradas como desprezíveis (iguais a zero para efeito de cálculos).

## 2. Forças entre cargas elétricas

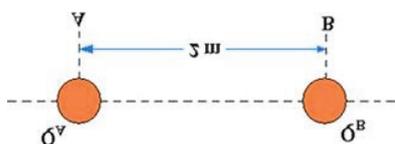
Já era fato entre os estudiosos que as atrações e repulsões verificadas entre as cargas elétricas eram devido à existência de forças entre elas: as **forças elétricas**.



Fonte: <http://osfundamentosdafisica.blogspot.com.br/2011/03/cursos-do-blog-eletricidade.html> Acesso em 19/12/2013

Repulsão entre cargas elétricas: cargas de sinais iguais se repelem.

Mas coube ao físico francês Charles Augustin Coulomb (1736-1806) determinar essas forças, experimentalmente, ao analisar o comportamento de duas cargas elétricas cujas distâncias entre elas variavam, ao que concluiu:



Fonte: <http://www.alunosonline.com.br/fisica/campo-eletrico-gerado-por-duas-cargas.html> Acesso 19/12/2-13

*“A força com que duas cargas elétricas se atraem ou se repelem é diretamente proporcional ao produto entre elas e inversamente proporcional ao quadrado da distância que as separa.”*

Essa conclusão foi denominada de **lei de Coulomb** em sua homenagem. Sendo assim expressa pela fórmula  $FI$  é o módulo da força elétrica, medida em Newton (N).

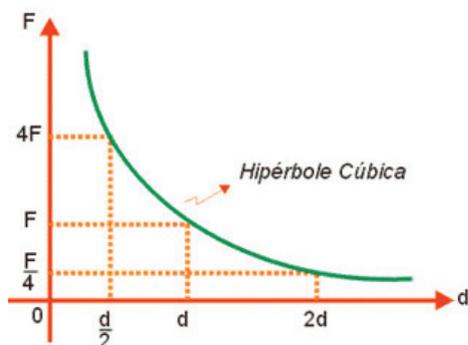
$Q1$  e  $Q2$  são os módulos das cargas elétricas, sendo-as medidas em Coulomb (C).

$d$  a distância entre as cargas elétricas, medida em metro(m).

$k$  é a constante experimental denominada de constante eletrostática. No vácuo o valor de  $k$  é  $9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$

### Representação gráfica da lei de Coulomb

Graficamente a lei de Coulomb é representada por uma hipérbole, já que a força entre as cargas varia inversamente com a distância que as separa. No gráfico, a seguir, as cargas possuem sinais iguais.



Fonte: [www.virtual.ufc.br](http://www.virtual.ufc.br) Acesso 19/12/2103

**Aplicação** - Duas cargas puntiformes estão no vácuo, separadas por uma distância  $d = 4,0$  cm.

Sabendo que seus valores são  $Q_1 = -6,0 \cdot 10^{-6}$  C e  $Q_2 = +8,0 \cdot 10^{-6}$  C, determine as características das forças entre elas.

Resolução - Como as cargas têm sinais opostos, as forças entre elas são de **atração**. Pela lei da Ação e Reação, essas forças têm a mesma intensidade  $|\vec{F}|$  a qual é dada pela Lei de Coulomb:

Teremos então:

$$|\vec{F}| = k \frac{|Q_1| \cdot |Q_2|}{d^2}$$

Sendo

$$d = 4,0 \text{ cm} = 4,0 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$k = 9,0 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$$

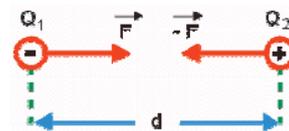
Teremos então:

$$|\vec{F}| = 9,0 \cdot 10^9 \cdot \frac{(6,0 \cdot 10^{-6}) \cdot (8,0 \cdot 10^{-6})}{(4,0 \cdot 10^{-2})^2} =$$

$$\frac{(9,0) \cdot (6,0) \cdot (8,0)}{16} \cdot \frac{(10^9) \cdot (10^{-6}) \cdot (10^{-6})}{(10^{-4})} = 27 \cdot 10^1 = 2,7 \cdot 10^2$$

Então

$$|\vec{F}| = 2,7 \cdot 10^2 \text{ N}$$



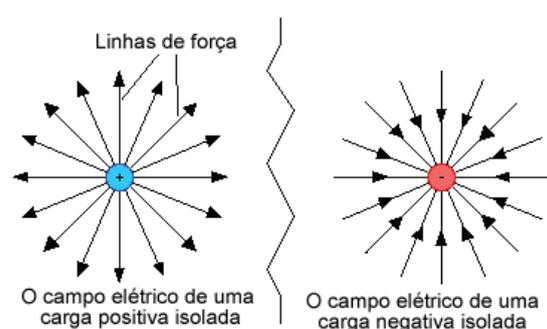
Disponível em: <http://answers.yahoo.com/question/index?qid=20080414061259AAImGjv> acesso 19/12/2103

### 3. Campo elétrico

O campo elétrico ( $E$ ) é a região do espaço em torno da carga elétrica  $Q$  de tal forma que qualquer carga de intensidade  $q$  (denominada de **carga de prova**), quando nessa região é colocada, fica sujeita a uma força ( $F$ ) de interação (atração ou repulsão) exercida por  $Q$ .

Assim como os campos gravitacionais os **campos elétricos** interagem entre si quando colocados próximos, produzindo forças elétricas que são responsáveis pela atração ou repulsão ente as cargas elétricas.

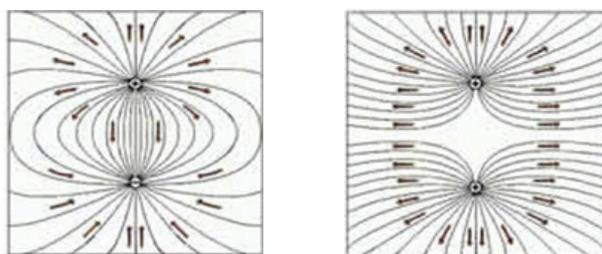
O campo elétrico é uma **grandeza vetorial**. A ação do campo elétrico é usualmente representada por linhas de força.



Linhas de força de cargas positivas e negativas.

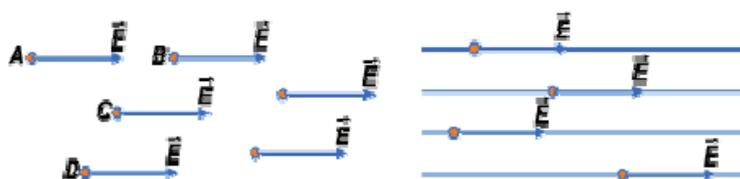
Fonte: <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/forca-eletrica-e-campo-eletrico-lei-de-coulomb.htm> Acesso 19/12/2013

**Interações entre campos elétricos** - Dependendo do sinal das cargas que os geram, os campos elétricos podem se repelir (produzidos por cargas de sinais iguais) ou se atraírem (produzidos por cargas de sinais diferentes), conforme respectivamente apresentados nas figuras a seguir:



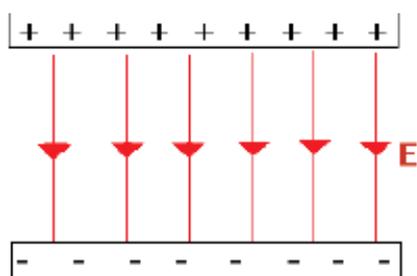
Fonte: <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/forca-eletrica-e-campo-eletrico-lei-de-coulomb.htm> Acesso 19/12/2013

**Campo elétrico uniforme** - Este tipo de campo é caracterizado por serem paralelas as suas linhas de indução. Observe que às cargas elétricas *A*, *B*, *C* e *D* estão associados aos respectivos vetores campos elétricos e em seguida às suas linhas de indução.



Fonte: [http://efisica.if.usp.br/electricidade/basico/campo/campo\\_eletrico\\_unif/](http://efisica.if.usp.br/electricidade/basico/campo/campo_eletrico_unif/) Acesso em 19/12/2013

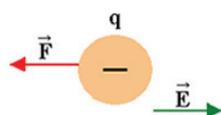
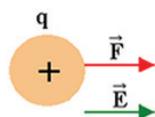
Em seguida, temos as linhas de indução para o campo **elétrico uniforme** entre placas paralelas de sinais contrários.



Fonte: <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/forca-eletrica-e-campo-eletrico-lei-de-coulomb.htm> Acesso 19/12/2013

### Convenção para os sentidos dos vetores campo elétrico e força elétrica

- Se a carga é positiva então os vetores força elétrica e campo elétrico têm o mesmo sentido;



- Se a carga é negativa então os vetores força elétrica e campo elétrico têm sentidos contrários.

Fonte: <http://www.brasilecola.com/fisica/definicao-vecor-campo-eletrico.htm> Acesso 19/12/2103

### Intensidade do campo elétrico

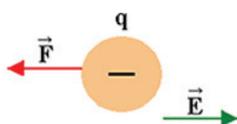
O campo elétrico tem a sua intensidade calculada pela equação  $E = \frac{F}{q}$  em que  $q$  é uma carga denominada de carga de prova. Com o auxílio da Lei de Coulomb o campo elétrico passa a ser obtido pela equação  $E = k \cdot \frac{|Q|}{d^2}$

Sendo  $E$  a intensidade do campo elétrico,  $k$  a constante eletrostática,  $Q$  a carga que o gerou e  $d$  a distância que separa o ponto onde o campo elétrico é medido da carga elétrica.

A unidade adotada pelo SI para o campo elétrico é o N/C (Newton por Coulomb).

**Aplicação** - Num ponto de um campo elétrico onde o vetor campo elétrico tem intensidade  $10^5$ N/C, direção vertical e sentido para baixo é colocada uma carga puntiforme de  $-2 \cdot 10^{-6}$  C.

Nessas condições, determine a intensidade direção e sentido da força elétrica que atua na carga.



Fonte: <http://www.brasilecola.com/fisica/definicao-vetor-campo-eletrico.htm> Acesso 19/12/2103

Resolução:

$$E = \frac{F}{q} \Rightarrow 10^5 = \frac{F}{2 \cdot 10^{-6}} \Rightarrow F = 0,2\text{N}$$

=  $F$  é para esquerda, pois a carga é negativa.

**Aplicação** - Uma carga elétrica puntiforme de  $16 \cdot 10^{-9}$  C é colocada no vácuo. Qual a intensidade

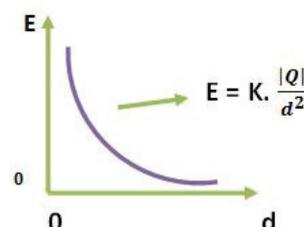
do campo elétrico em um ponto  $P$  que dista 2,0m da carga?

Resolução:

$$E = k \cdot \frac{|Q|}{d^2} \Rightarrow E = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{16 \cdot 10^{-9}}{2^2} \Rightarrow E = 36\text{N/C}$$

### Representação gráfica do campo elétrico em torno de uma carga puntiforme

Os experimentos registram uma variação inversa entre a intensidade do campo elétrico, em determinado local que é medido, e a distância que o afasta da carga elétrica que o produz, ou seja, maior afastamento da carga implica em ser menor a intensidade do campo elétrico e vice versa, conforme apresentado a seguir:



Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Campo\\_el%C3%A9trico](http://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_el%C3%A9trico) Acesso 19/12/2013

#### 4. Materiais elétricos

São definidos como materiais elétricos aqueles que têm como propriedade principal conduzir cargas elétricas. Os metais são classificados como bons **condutores elétricos** ou de eletricidade.

Por sua vez são considerados materiais **isolantes** aqueles que não conduzem cargas elétricas. A madeira, os plásticos, a ebonite etc.

#### 5. Potencial Elétrico

Imagine um campo elétrico gerado por uma carga **Q**, ao ser colocado uma carga de prova **q** em seu espaço de atuação pode-se perceber que, conforme a combinação de sinais entre as duas cargas, esta carga **q**, será atraída ou repelida, adquirindo movimento, e conseqüentemente Energia Cinética.

Lembrando-se da energia cinética estudada em mecânica, sabemos que para que um corpo adquira energia cinética é necessário que haja uma energia potencial armazenada de alguma forma. Quando esta energia está ligada à atuação de um campo elétrico, é chamada **Energia Potencial Elétrica** ou **Eletrostática**, simbolizada por  $E_p$ .

$$E_p = K \cdot \frac{Qq}{d}$$

A unidade usada para a  $E_p$  é o joule (**J**).

Pode-se dizer que a carga geradora produz um campo elétrico que pode ser descrito por uma grandeza chamada **Potencial Elétrico** (ou **eletrostático**).

De forma análoga ao Campo Elétrico, o potencial pode ser descrito como o quociente entre a energia potencial elétrica e a carga de prova **q**. Ou seja:

$$v = \frac{E_p}{q}$$

$$v = \frac{K \cdot \frac{Qq}{d}}{q} = K \cdot \frac{Qq}{d} \cdot \frac{1}{q}$$

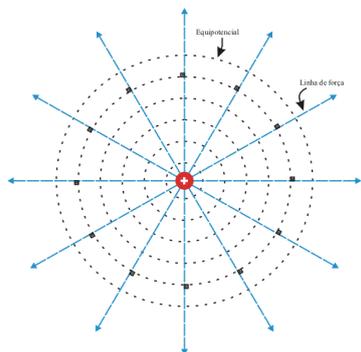
$$v = K \cdot \frac{Q}{d}$$

Logo:  $v = \frac{E_p}{q}$  então:

A unidade adotada, no SI para o potencial elétrico é o **volt (V)**, em homenagem ao físico italiano Alessandro Volta, e a unidade designa Joule por coulomb (**J/C**).

Quando existe mais de uma partícula eletrizada gerando campos elétricos, em um ponto P que

está sujeito a todos estes campos, o potencial elétrico é igual à soma de todos os potenciais criados por cada carga, ou seja:  $v = v_1 + v_2 + \dots + v_n$



Fonte: <http://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrstatica/potencial.php> Acesso 19/12/2013

### REFERÊNCIAS

- [1] Conceitos eletrodinâmica disponível em: <<http://www.mundofisico.joinville.udesc.br>>.
- [2] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física 3: Eletromagnetismo**. 4.ed. São Paulo: Editora LTC.
- [3] Conceitos de eletricidade disponível em: <<http://www.efeitojoule.com>>.
- [4] Conceitos de eletrodinâmica disponível em: <<http://efisica.if.usp.br>>.
- [5] <http://www.fisica.net/eletricidade/>
- [6] <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/isolantes-eletricos/campo-eletrico.php>
- [7] <http://www.brasilecola.com/fisica/lei-coulomb.htm>

### LISTA DE EXERCÍCIO

I - Um corpo que tem o número de prótons diferente do número de elétrons está eletricamente carregado.

II - Na eletrização por atrito os corpos podem adquirir cargas de sinais opostos.

III - Na eletrização por contato, os corpos adquirem, necessariamente, cargas elétricas de mesmo sinal.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 02.** (FUND. CARLOS CHAGAS) Um bastão de vidro é atritado em certo tipo de tecido. Em seguida, o bastão é encostado num eletroscópio previamente descarregado, de modo que as folhas sofrem uma pequena deflexão. Em seguida, atrita-se o bastão novamente com o mesmo tecido, aproximando-o do mesmo eletroscópio, evitando o contato entre ambos. As folhas do eletroscópio deverão

- a) manter-se com a mesma deflexão, independentemente da polaridade da carga do bastão.
- b) abrir-se mais, somente se a carga do bastão for negativa.
- c) abrir-se mais, independentemente da polaridade da carga do bastão.
- d) abrir-se mais, somente se a carga do bastão for positiva.
- e) fechar-se mais ou abrir-se mais, dependendo da polaridade da carga do bastão.

**QUESTÃO 03.** (PUC) Os corpos eletrizados por atrito, contato e indução ficam carregados respectivamente com cargas de sinais:

- a) iguais, iguais e iguais;
- b) iguais, iguais e contrários;
- c) contrários, contrários e iguais;
- d) contrários, iguais e iguais;
- e) contrários, iguais e contrários.

**QUESTÃO 04.** (UFRGS) Com relação à eletrização por atrito entre dois corpos são feitas as seguintes afirmações:

- I - Há transferência de cargas negativas de um corpo para outro.
- II - Os dois corpos ficam eletrizados com a mesma quantidade de cargas.
- III - Os dois corpos ficam eletrizados com carga de mesmo sinal.

Qual a alternativa correta?

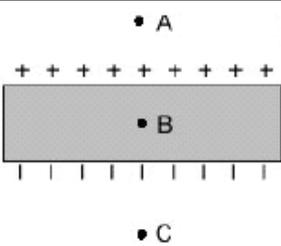
- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I e III.
- c) Apenas II e III.
- d) Apenas II.
- e) Apenas III.

**QUESTÃO 05.** (UFRGS) O método da eletrização por fricção (atrito) foi a primeira maneira descoberta pelo homem para obter corpos carregados eletricamente. O que os experimentadores da época faziam era segurar em suas mãos bastões de diversos materiais e atritá-los com peles de animais. Entretanto, até cerca de 1730, corpos metálicos não podiam ser eletrizados por esse método e eram denominados “não eletrizáveis”. A explicação correta para esse fato é que:

- a) nos metais, os elétrons estão fortemente ligados aos núcleos atômicos, não se pode, pois, arrancá-los por fricção.
- b) os metais e o próprio corpo humano são bons condutores de eletricidade.
- c) os metais são materiais não porosos, portanto, a eletricidade não pode neles penetrar.
- d) os metais são capazes de desenvolver uma espécie de “blindagem eletrostática”, a qual impede que a eletricidade neles penetre.
- e) nos bastões metálicos, as cargas elétricas dirigem-se para o interior; não há, pois, como detectá-las a partir da superfície do corpo.

**QUESTÃO 06.** (PUC) Uma placa isolante bem comprida tem uma camada superficial de cargas positivas em uma face e outra camada de cargas negativas em outra face, como indicado na figura.

Assim você conclui que, sendo A e C pontos próximos à placa, a intensidade do campo elétrico:

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) é maior em A.</li> <li>b) é maior em B.</li> <li>c) é maior em C.</li> <li>d) é igual em todos os pontos.</li> <li>e) é nula em B.</li> </ul>	
---	--

**QUESTÃO 07.** Duas cargas puntiformes encontram-se no vácuo a uma distância de 0,1 m uma da outra. As cargas valem  $Q_1 = 3,0 \cdot 10^{-8} \text{C}$  e  $Q_2 = 3,0 \cdot 10^{-9} \text{C}$ . **Determine a intensidade da força de interação entre elas.**

---



---



---

**QUESTÃO 08.** Durante a formação de uma tempestade se o campo elétrico for inferior a  $3 \cdot 10^6 \text{N/C}$ , o ar permanecerá/C, o ar permanecerá e moedas.al, materiais concretos: bexiga, papel toalha, i isolante e impedira o surgimento de relâmpagos. Baseando- se nestas informações, determine qual altura máxima da nuvem para o surgimento de relâmpagos (considere campo elétrico uniforme).

---



---



---

### REFERÊNCIAS:

- [1] Conceitos eletrodinâmicos disponíveis em: <<http://www.mundofisico.joinville.udesc.br>>.
- [2] HALLIDAY, David e RESNICK, Robert. Fundamentos de física 3, Eletromagnetismo. Editora LTC, 4ª Edição.
- [3] Conceitos de eletricidade disponível em: <http://www.efeitojoule.com>.
- [4] Conceitos de eletrodinâmica disponível em: <http://efisica.if.usp>



## RELAÇÃO DE CONTEÚDOS

### QUÍMICA

1. O QUE É SUSTENTABILIDADE?;
2. OS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS;
3. EQUILÍBRIO QUÍMICO;
4. EQUILÍBRIOS HOMOGÊNEOS E HETEROGÊNEOS;
5. CONSTANTE DE EQUILÍBRIO EM FUNÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES;
6. ESPONTANEIDADE DE UMA REAÇÃO;
7. DESLOCAMENTO DO EQUILÍBRIO;
8. EQUILÍBRIO IÔNICO DA ÁGUA.



Área do Conhecimento	Ciências Naturais e suas Tecno- logias	Unidade	I
Disciplina	<b>QUÍMICA</b>	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

### Química e Sustentabilidade

#### 1. O que é sustentabilidade?

O termo sustentabilidade tem sido muito utilizado, porém, as notícias divulgadas em jornais, televisão e na internet são confusas e criam muitas dúvidas sobre o assunto. A percepção da maioria das pessoas é que a sustentabilidade está relacionada apenas às emissões de gases para a atmosfera como, por exemplo, o gás carbônico, e que este é o único risco a que o planeta está exposto<sup>1,2</sup>.

A palavra **Sustentabilidade** é proveniente do Latim “*sustentare*” e refere-se à manutenção ou à capacidade de suportar algo. Assim sendo, todas as questões referentes a esse termo possuem como núcleo uma pergunta comum: “Por quanto tempo um recurso específico pode durar?” E a partir dessa pergunta, a sustentabilidade pode ser definida a partir de diversas abordagens e múltiplos princípios, desde que atendam a composição de cenários atuais e – principalmente – futuros<sup>3</sup>.

Quando falamos em sustentabilidade, devemos considerar as sustentabilidades ambiental, econômica e sociopolítica. Dentro da QUESTÃO ambiental (água, ar, solo, florestas e oceanos), ou seja, tudo que nos cerca precisa de cuidados especiais para que continue existindo. Portanto, as sustentabilidades econômica e sócio-política só têm existência se for mantida a sustentabilidade ambiental<sup>ii</sup>.

O modelo de desenvolvimento adotado na maioria dos países ainda se caracteriza por tecnologias e processos obsoletos, poluentes e intensivos em energia elétrica. Esse modelo não considera o conceito da capacidade de suporte do meio ambiente, caracterizando-se por depender, basicamente, de quantidades sempre maiores de energia e matérias-primas que requerem a exploração intensiva dos recursos naturais. A Química é a ciência que mais tem contribuído para melhorar a qualidade e aumentar a duração da vida humana. Produtos químicos são imprescindíveis no dia a dia da humanidade, em todos os sentidos e em todos os momentos<sup>4,5</sup>.

A indústria química se configura como um dos setores mais dinâmicos das economias industrializadas, gerando produtos de alta demanda - tanto diretamente, através de produtos farmacêuticos, tintas, plásticos, fertilizantes – como indiretamente, como insumos de outras indústrias, tais como, têxtil, eletrônica e automobilística, entre outras<sup>v</sup>.

A diversidade da indústria nacional e a disponibilidade de recursos naturais dão ao país excelentes oportunidades para se desenvolver de forma sustentável, combinando crescimento econômico, inclusão social e conservação ambiental. A emergência das preocupações com a sustentabilidade na agenda estratégica das empresas e dos governos é uma realidade. Para além de casos isolados de sucesso, as repercussões dessa atitude são sentidas em setores inteiros da economia. Avanços ainda são necessários, mas o caminho já está identificado e não há retorno possível<sup>v</sup>.

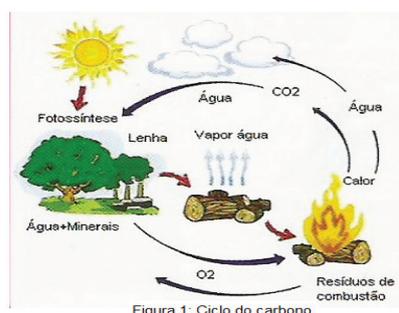


Figura 1: Ciclo do carbono

Disponível em < <http://portalcienca-cultura.blogspot.com.br/2010/08/o-ciclo-do-carbono.html>>, acesso em 07 de nov. 2013.

### 1.1. Os ciclos biogeoquímicos

Os **ciclos biogeoquímicos** representam a movimentação natural de elementos químicos no ecossistema entre os seres vivos (componentes bióticos) e o meio ambiente (componente abiótico)<sup>6</sup>.

Nos últimos quatro bilhões de anos, aconteceram mudanças expressivas na composição química da superfície da Terra onde toda a vida se localiza. Com a origem dos organismos fotossintetizantes e do consequente aparecimento do oxigênio na atmosfera terrestre, o ambiente da terra passou por profundas mudanças, assim

como a história evolutiva de todos os organismos que nela habitavam e dos quais todas as espécies atuais descendem. Ao longo da história, a interação entre a Terra e a biosfera causou profundas mudanças e, hoje, poucas reações químicas na superfície dela existem sem a intermediação ou sem influência da biosfera.

O fato de o planeta Terra ser um sistema dinâmico, respondendo ao pressuposto de Lavoisier (na natureza nada se perde tudo se transforma), o movimento e a estocagem da matéria afeta todos os processos físicos, químicos e biológicos, propiciando a ciclagem de macro e micro nutrientes. Entre os principais ciclos destacam-se: o do átomo de carbono, do nitrogênio e o da molécula de água<sup>vi</sup>.

#### 1.1.1. CICLO DO CARBONO(C):

O carbono é um elemento presente na grande maioria do material que compõe nosso planeta seja nas suas massas fluidas (atmosfera e oceano), seja nas sólidas (rochas e solos). O carbono também é o elemento-base do qual se constituem todas as moléculas orgânicas. Um átomo de carbono pode realizar quatro ligações químicas ao mesmo tempo com outros átomos de carbono ou outros elementos, permitindo, assim, a formação de moléculas bastante complexas em combinações virtualmente infinitas. Na atmosfera terrestre, o carbono encontra-se, sobretudo, em uma de suas formas mais simples, o CO<sub>2</sub><sup>vii</sup>.

Os reservatórios de CO<sub>2</sub> na atmosfera, litosfera e oceanos são extremamente grandes. Os fluxos

entre estes compartimentos são bidirecionais e as estimativas de troca sejam difíceis. As trocas de  $\text{CO}_2$  entre a atmosfera e a biosfera terrestre ocorrem principalmente através da fotossíntese e a respiração por plantas. Estes dois processos podem ser resumidos pelas seguintes equações<sup>ix</sup>:

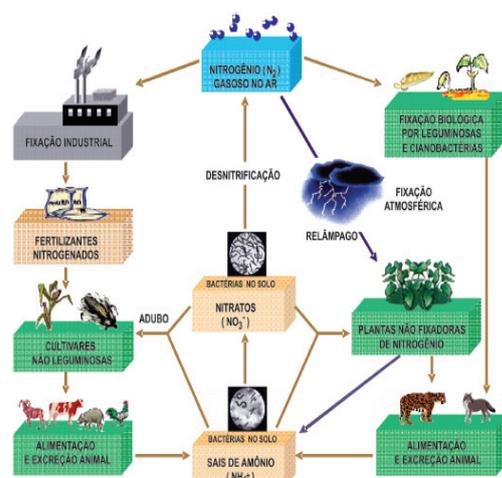
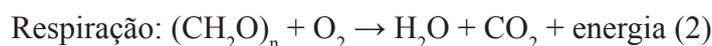
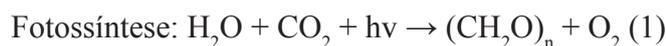


Figura 2: Ciclo global do nitrogênio

Nos últimos anos desde a Revolução Industrial temos presenciado uma drástica mudança no ciclo do carbono. Durante muito tempo esse ciclo permaneceu estável com a liberação de gás carbônico na atmosfera sendo compensada pela sua absorção pelas plantas e vice-versa. Contudo, o processo de industrialização e a consequente utilização de combustíveis fósseis ou não (o álcool também libera  $\text{CO}_2$  embora bem menos do que a gasolina, por exemplo), além de um aumento nos níveis de consumo, têm aumentado de forma vertiginosa o lançamento de dióxido de carbono na atmosfera tornando deletério um fenômeno essencial para a vida na terra: o Efeito Estufa (Figura 1)

### 1.1.2. CICLO DO NITROGÊNIO (N):

O nitrogênio é o elemento que constitui cerca de 78% do ar atmosférico. Contudo, mesmo com essa abundância, a falta de nitrogênio é um dos mais importantes limitantes da produtividade na grande maioria dos ecossistemas terrestres e marinhos. Em todos os tecidos vivos, o nitrogênio é parte integrante e indispensável de todas as enzimas e demais proteínas e da molécula que define a vida, o DNA<sup>vii</sup>.

Disponível em: <<http://qnint.s bq.org.br/qni/visualizarTema.php?idTema=7>>, acesso em 19/12/2013

A atmosfera é o principal reservatório de nitrogênio, sob forma de  $\text{N}_2$ , embora as plantas e animais não possam utilizá-lo diretamente. Os animais necessitam do nitrogênio incorporado em compostos orgânicos (aminoácidos e proteínas), enquanto que plantas e algas necessitam do nitrogênio sob a forma de íons nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) ou íons amônio ( $\text{NH}_4^+$ ).

Bactérias nitrificantes (*Rhizobium*) na superfície do solo realizam a conversão do nitrogênio, transformando a amônia em nitratos, disponibilizando esse elemento diretamente às plantas e indiretamente aos animais, através das relações tróficas: produtor e consumidor. Outras bactérias também fixadoras de nitrogênio gasoso, ao invés de viverem livres no solo, vivem no interior dos nódulos formados em raízes de plantas leguminosas, como a soja e o feijão, uma interação interespecífica de mútuo benefício (simbiose). Ao fixarem o nitrogênio do ar, essas bactérias fornecem parte dele às plantas. O nitrogênio passa então a poder ser incorporado na

síntese de aminoácidos que, por sua vez compõe as proteínas, e dos nucleotídeos.

Mas, desse modo o  $N_2$  não acabaria? Poderíamos pensar que sim, pois, com a fixação constante do nitrogênio gasoso, ele tenderia a extinguir-se. Porém, há outro grupo de bactérias, como a *Pseudo nomas denitificans*, que são capazes de devolver o nitrogênio gasoso à atmosfera através de um processo denominado **desnitrificação**, onde a amônia ( $NH_3$ ) é convertida em  $N_2$  (Figura 2)<sup>xi</sup>.

### 1.1.3. CICLO DA ÁGUA:



Figura 3: Ciclo da água

A água é a substância mais abundante na superfície da Terra. Encontra-se na forma sólida (gelo nas altas montanhas, nas geleiras, nos *icebergs* etc.), na forma líquida (oceanos, rios, lagos, água subterrânea etc.) ou na forma gasosa (como na umidade do ar, por exemplo). Sua distribuição nos três reservatórios principais - oceanos, continentes e atmosfera - é mantida devido a uma troca contínua entre os estados físicos e constitui-se no que se conhece como *ciclo da água* ou *ciclo hidrológico* (Figura 3).

Esse ciclo pode ser definido como uma sequência fechada de fenômenos através dos quais a água passa da superfície da crosta terrestre para a atmosfera e regressa àquela na forma de precipitação. O ciclo hidrológico, através da evaporação das águas oceânicas e da precipitação, principalmente, é responsável pela reposição da água doce encontrada no planeta.

Disponível em: <<http://questaoeducacionais.blogspot.com.br/2012/08/>>. acesso em 19/12/2013

Quando a água da chuva penetra no solo, ela dissolve novos componentes, especialmente sais (mais ou menos solúveis). Por esse motivo, quando a água brota da terra, pode surgir como a chamada água mineral, do tipo magnésiano, ou ferruginoso, ou sulfuroso etc., conforme contenha compostos de magnésio, ferro, enxofre etc. Pode também surgir como água salobra, contendo quantidade excessiva de sais, composto ruim e impróprio para o consumo humano. Do subsolo, a água é retirada por meio de poços comuns ou poços artesianos<sup>xiii</sup>

### 1. Equilíbrio químico

Um dos grandes progressos da história da química foi a compreensão de que as reações químicas nem sempre se completam, isto é, nem sempre apresentam rendimento 100%. Os químicos observaram que, em muitos casos, mesmo após tempo suficientemente prolongado (após a mistura dos reagentes) para que a reação acabe ainda restam reagentes no sistema. Partindo de uma situação inicial em que há apenas reagentes, um sistema pode convergir para uma situação em que há reagentes e produtos coexistindo com concentrações invariáveis ao longo do tempo.

O fato de muitas reações químicas não chegarem a se completar totalmente está relacionado ao conceito de equilíbrio químico. Para entender esse conceito, começemos analisando os gráficos. Podemos obter outros gráficos, ao colocar na ordenada as concentrações de reagentes [R], ou

produtos [P] ou ambos, e o tempo na abscissa. No início, a concentração de reagente é máxima. No decorrer do tempo, ela vai reduzindo até o instante  $t_e$ , onde se torna constante e assim permanece. Neste momento, o equilíbrio é obtido.

No início, a concentração do produto está zerada. No decorrer do tempo, ele aumenta até o instante  $t_e$ , onde torna-se constante e assim permanece. Neste momento, o equilíbrio é obtido.

Disponível em < [http://pessoal.utfpr.edu.br/israel/arquivos/Teoria\\_Equilibrio.pdf](http://pessoal.utfpr.edu.br/israel/arquivos/Teoria_Equilibrio.pdf) >, acesso em 07 de nov. 2013.

Ao obter o equilíbrio, a concentração de reagente é maior do que a de produto. Este tipo de reação ocorre com maior extensão no sentido de formação dos reagentes.

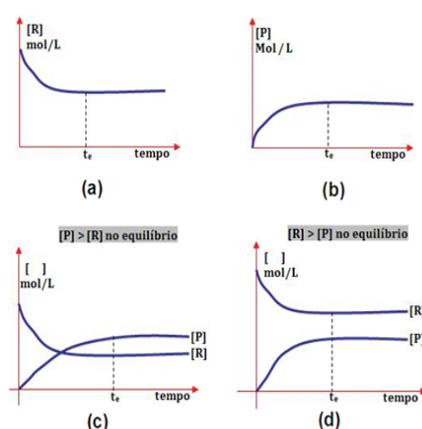


Figura 4. Análise gráfica do equilíbrio químico

Ao obter o equilíbrio a concentração do produto é maior do que a de reagente: Este tipo de reação ocorre com maior extensão no sentido de formação dos produtos. Esses sistemas em equilíbrio são representados por uma dupla seta indicando a reversibilidade das reações direta e inversa.

O equilíbrio químico é dinâmico, o qual indica que a reação que se processa em um sentido (dos reagentes para os produtos, sentido direto) tem a mesma taxa de desenvolvimento que a reação que se processa no sentido inverso (dos produtos para os reagentes). A existência de um equilíbrio químico dinâmico signifi-

ca que a reação química nem sempre caminha para um final; ao invés disto, alguns reagentes e produtos coexistem no sistema. Este equilíbrio dinâmico é um estado em que parece que nada está ocorrendo, porém é um estado no qual reações químicas estão ocorrendo e frequentemente em velocidades rápidas.

### O que é equilíbrio químico?

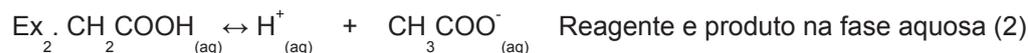
**Equilíbrio químico** é a situação em que a proporção entre as quantidades de reagentes e produtos em uma reação química se mantém constante ao longo do tempo, ou seja, não se alteram, pois as reações direta e inversa estão se processando com igual rapidez.

É importante notar que toda reação reversível chega necessariamente a um estado de equilíbrio, embora isso possa demorar um tempo maior ou menor; desse modo, uma reação reversível nunca será completa<sup>xiii</sup>.

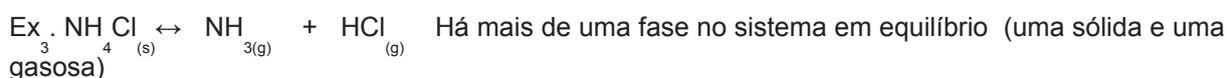
### →Equilíbrios homogêneos e heterogêneos

Os equilíbrios químicos são classificados em dois grandes grupos: os equilíbrios homogêneos e os heterogêneos.

Equilíbrios homogêneos são os que ocorrem em reações nas quais todos os reagentes e produtos formam um sistema homogêneo. Isso pode acontecer em sistemas gasosos, como por exemplo<sup>xiii</sup>:



Equilíbrios heterogêneos são os que ocorrem em reações nas quais os reagentes e produtos formam um sistema heterogêneo. Eles envolvem, em geral, substâncias sólidas e gasosas, como nos exemplos<sup>xiii</sup>:



### → Constante de equilíbrio em função das concentrações

Qualquer equilíbrio químico é caracterizado por uma constante de equilíbrio, a qual é obtida através da lei do equilíbrio que diz:

O produto das concentrações molares dos produtos da reação dividido pelo produto das concentrações molares dos reagentes, estando cada concentração elevada a um expoente igual ao seu coeficiente na equação química considerada, é constante<sup>8</sup>.

Suponhamos que tanto a reação direta quanto a inversa sejam elementares, isto é, ocorram em uma só etapa. Desse modo podemos escrever a equação de velocidade para cada uma delas:



À medida que o tempo passa o  $\text{N}_2\text{O}_4$  é consumido e, portanto, sua concentração vai diminuindo, acarretando diminuição de  $v_1$ . Quando o equilíbrio é atingido,  $[\text{N}_2\text{O}_4]$  passa a ficar constante e, conseqüentemente,  $v_1$  também passa a ser constante. A velocidade da reação inversa ( $v_2$ ) é nula no início da experiência, pois inicialmente não existe produto. Com o passar do tempo, o  $\text{NO}_2$  vai sendo formado e a  $[\text{NO}_2]$  vai aumentando, o que faz  $v_2$  também aumentar até o momento em que o equilíbrio é alcançado e  $v_2$  passa permanecer constante, pois  $[\text{NO}_2]$  não varia mais. Um gráfico pode ser construído no qual será mostrada a variação de  $v_1$  e  $v_2$  até atingir o equilíbrio, quando  $v_1$  e  $v_2$  se igualam (Figura 5). A partir do momento em que o equilíbrio é alcançado, podemos igualar  $v_1$  e  $v_2$  dadas pelas expressões e deduzir a seguinte expressão:

$$v_1 = v_2 \rightarrow k_1 \cdot [\text{N}_2\text{O}_4] = k_2 \cdot [\text{NO}_2]^2 \rightarrow k_1/k_2 = [\text{NO}_2]^2/[\text{N}_2\text{O}_4] = \text{constante} \quad (5)$$

Como  $k_1$  e  $k_2$  são constantes, então  $k_1/k_2$  é constante. Essa nova constante é chamada de constante de equilíbrio e é simbolizada por  $K_c$ .

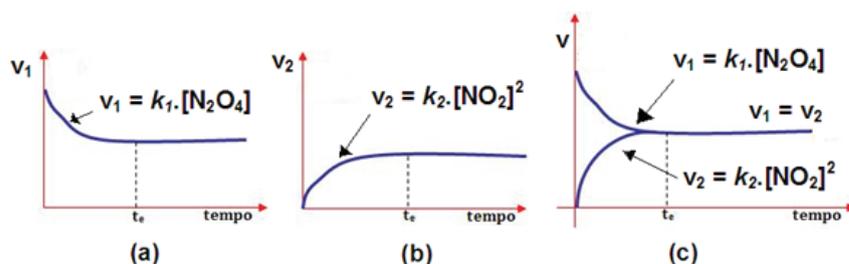
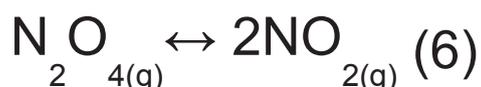


Figura 5: Gráficos de equilíbrio químico de uma reação elementar.

$$K_c = \frac{[\text{NO}_2]^2}{[\text{N}_2\text{O}_4]}$$



### → Espontaneidade de uma reação

Qual seria a condição para o equilíbrio? Uma reação química, como qualquer outra transformação, espontaneamente ocorre em um dado sentido e, macroscopicamente, cessa quando o sistema entrar em equilíbrio. Fundamentalmente, ocorrerão quebras e formação de novas ligações químicas e a “energia química excedente”, a energia livre (representada pela letra G), deverá ser liberada para o meio.

Deve-se considerar que a espontaneidade e o equilíbrio reacional não são apenas definidos pela variação de entalpia da reação ( $\Delta H$ ). Reações endotérmicas, que absorvem energia (entalpia dos produtos é maior que a dos reagentes), também podem ocorrer espontaneamente. Para compreender a espontaneidade de reações endotérmicas (e mesmo as exotérmicas), é necessário considerar outro termo energético além da entalpia. Esse termo está relacionado com uma função chamada entropia. A variação da energia livre (energia livre de Gibbs) resulta do balanço entre a variação de entalpia e de entropia da reação. A entropia permite determinar o sentido das transformações e o seu ponto de equilíbrio. Sua origem estatística está relacionada com a existência de estados (situações) mais prováveis. Quanto maior for o número de estados possíveis que um determinado sistema possa assumir, então, maior será a sua entropia. A entropia é de certa



Figura 6: Lentes fotocromáticas e o princípio de Le Chatelier.

forma, uma medida do número de estados possíveis que um determinado sistema pode atingir. A natureza sempre tende a se transformar de forma a atingir estados mais prováveis.

Disponível em: <<http://www.vidrado.com/noticias/curiosidades/lentes-fotocromaticas-eletricas-permitem-que-oculos-mudem-de-cor/>>, acesso em 19/12/2013.

A variação de energia livre de Gibbs ( $\Delta G$ ) é equacionada pelo seguinte balanço:

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S \quad (7)$$

Em uma dada temperatura e pressão, um processo que libera energia (exotérmico) e que leva a um aumento da entropia é duplamente favorecido, pois os dois fatores levam à diminuição da energia livre do sistema ( $\Delta G < 0$ ).

A equação anterior é válida para qualquer transformação (física ou química). No caso de uma reação química, quanto mais energia livre a reação disponibiliza, maior quantidade de produtos será produzida. Assim, pode-se pensar em uma reação genérica que ocorre em determinada temperatura e pressão:  $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$ . Em determinada situação, haverá certa quantidade de produtos e reagentes. No equilíbrio,  $\Delta G = 0$ .

### →Deslocamento do equilíbrio

Quando um conjunto de substâncias, reagentes e produtos, forma um equilíbrio dinâmico estável, esse permanecerá inalterado, ao menos que algum fator provoque uma mudança no sistema. Uma vez ocorrida uma alteração, o sistema a absorverá e procurará estabelecer-se em uma nova situação de equilíbrio. É desse comportamento do sistema que fala o princípio de Le Chatelier.

Disponível em < <http://www.colegioweb.com.br/trabalhos-escolares/quimica/equilibrio-quimico/analise-grafica-do-equilibrio.html>>, acesso em 07 de nov. 2013.

**Princípio de Le Chatelier:** “Quando se aplica uma força em um sistema em equilíbrio, ele tende a se reajustar no sentido de diminuir os efeitos dessa força”<sup>xv</sup>.

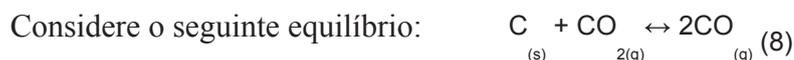
Os fatores que podem afetar a condição de equilíbrio de um sistema são: concentração, pressão, temperatura. O Princípio de Le Chatelier é fácil de ser entendido quando se considera que a constante.

Um exemplo do princípio de Le Chatelier ocorre nas lentes fotocromáticas. As lentes fotocromáticas possuem cristais de cloreto de prata ( $\text{AgCl}$ ) incorporados diretamente no vidro. Quando a radiação ultravioleta atinge os cristais de cloreto de prata, eles escurecem. Isso ocorre quando os íons prata ( $\text{Ag}^+$ ) são reduzidos a prata metálica ( $\text{Ag}$ ) pelos íons cloreto ( $\text{Cl}^-$ ), que se transformam em átomos de cloro elementar ( $\text{Cl}$ ). Essa reação é um caso que, se aumentar a energia luminosa deslocará o equilíbrio para o lado da formação do  $\text{Ag}$  elementar que é escuro (na lente). Quando se diminui a intensidade luminosa na lente, ocorre o favorecimento da reação inversa, ou seja, a diminuição da sensação escura.

### Efeito da concentração

Pelo Princípio de Le Chatelier, quando se aumenta a concentração de uma das substâncias, o equilíbrio se desloca no sentido da reação em que essa substância se transforma; e quando se

diminui a concentração de uma dessas substâncias, o equilíbrio se desloca no sentido da reação em que esta substância se forma.



Quando adicionamos  $\text{CO}_2(g)$  ao equilíbrio, imediatamente ocorre um aumento na concentração do composto, que irá acarretar aumento do número de choques entre o  $\text{C}(s)$  e o  $\text{CO}_2(g)$ . Isso favorece a formação de  $\text{CO}(g)$ , ou seja, o equilíbrio se **desloca para o lado direito**.

Quando adicionamos  $\text{CO}(g)$  ao equilíbrio, imediatamente ocorre um aumento na concentração do composto, transformando-o parcialmente em  $\text{CO}_2(g)$  e em  $\text{C}(s)$ . Nesse caso, o equilíbrio se **desloca para a esquerda**.

Quando retiramos parte do  $\text{CO}(g)$  presente no equilíbrio, imediatamente ocorre uma diminuição na concentração do composto e, como consequência, a velocidade da reação inversa diminui. Logo, a velocidade da reação direta será maior, favorecendo a formação de  $\text{CO}(g)$ , ou seja, o equilíbrio se **desloca para a direita**.

### Efeito da pressão

Uma alteração na pressão só pode afetar sistemas em equilíbrio compostos por gases (Figura 7). De acordo com Chatelier, quando a pressão sobre um sistema em equilíbrio aumenta, a reação é impulsionada no sentido que alivia a pressão. É importante ressaltar que o efeito da pressão sobre um sistema em equilíbrio que envolve gases e líquidos ou sólidos somente leva em consideração a variação do número de moléculas gasosas, pois o volume de um mol de substância gasosa é muito maior do que o volume de um mol de substância líquida ou sólida<sup>xx</sup>.

Em geral, um **aumento de pressão** (diminuição no volume) **favorece a reação em que há uma diminuição do número total de mols de gases** (reação inversa, neste caso). Uma **diminuição da pressão** (aumento no volume) **favorece a reação em que há um aumento do número total de moles de gases** (neste caso, a reação direta)<sup>xv</sup>.

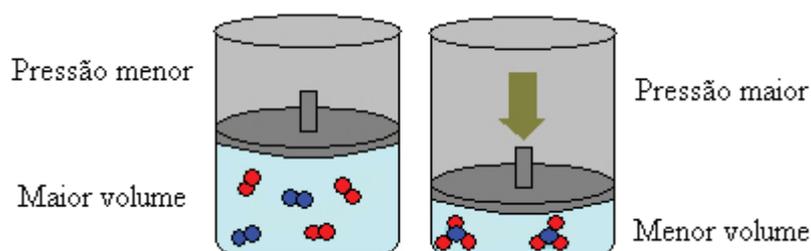


Figura 7. Disponível em: < <http://www.brasilecola.com/quimica/variacao-pressao-deslocamento-equilibrio-quimico.htm>>, acesso em 19/12/2013.

### Efeito da temperatura

As reações químicas podem ser exotérmicas, quando liberam calor, ou endotérmicas, quando absorvem calor. As reações reversíveis são exotérmicas num sentido e endotérmicas em outro, nos casos em que a temperatura aumenta num sistema em equilíbrio, este é deslocado no sentido em que há absorção de calor. A adição de calor, segundo o princípio de Le Chatelier, deslocará o equilíbrio de modo que o calor seja absorvido, o que favorece a reação endotérmica; inversamente, a retirada de calor favorece a reação exotérmica<sup>xx</sup>.

- **Aumento da temperatura** — desloca o equilíbrio no sentido da reação **endotérmica** (para a esquerda);
- **Diminuição da temperatura** — desloca o equilíbrio no sentido da reação **exotérmica** (para a direita).
- **Aumento da temperatura** — desloca o equilíbrio no sentido da reação **endotérmica** (para a direita);
- **Diminuição da temperatura** — desloca o equilíbrio no sentido da reação **exotérmica** (para a esquerda).



Disponível em: < <http://www.brasilecola.com/quimica/variacao-pressao-deslocamento-equilibrio-quimico.htm>>, acesso em 19/12/2013.

### → Equilíbrio iônico da água

Medidas experimentais de condutibilidade elétrica e outras evidências mostram que a água, quando pura ou quando usada como solvente, se ioniza numa extensão muito pequena, originando a condição de equilíbrio:



As concentrações de íons  $H^+$  e  $OH^-$  presentes no equilíbrio variam com a temperatura, mas serão sempre iguais entre si:



A 25 °C, as concentrações em mol/L de  $H^+$  e  $OH^-$  na água pura são iguais entre si e apresentam o valor  $10^{-7} \text{mol.L}^{-1}$ .



Produto iônico da água ( $K_w$ )

Considerando o equilíbrio da água:



sua constante de ionização corresponde ao  $K_w$  e é expressa por:

$$K_w = [H^+].[OH^-] \quad (13) \text{ a } 25^\circ\text{C} \quad K_w = (10^{-7}).(10^{-7}) \rightarrow K_w = 10^{-14} \quad (14)$$

Na água, as concentrações de  $H^+$  e  $OH^-$  são sempre iguais, independentemente da temperatura; por esse motivo, a água é neutra. Quaisquer soluções aquosas em que  $[H^+] = [OH^-]$  também serão neutras.

Em soluções ácidas ou básicas notamos que:

Quanto maior a  $[H^+] \rightarrow$  mais ácida é a solução.

Quanto maior a  $[OH^-] \rightarrow$  mais básica (alcalina) é a solução.

O termo pH (potencial hidrogeniônico) foi introduzido, em 1909, pelo bioquímico dinamarquês Soren Peter Lauritz Sorensen (1868-1939), com o objetivo de facilitar seus trabalhos no controle de qualidade de cervejas.

O cálculo do pH pode ser feito por meio das expressões:

$$\text{pH} = \text{colog } [H^+] \text{ ou } \text{pH} = -\log [H^+] \text{ ou } \text{pH} = \log 1/[H^+] \quad (15)$$

De maneira semelhante, podemos determinar o pOH (potencial hidroxiliônico) de uma solução:

$$\text{pOH} = \text{colog } [OH^-] \text{ ou } \text{pOH} = -\log [OH^-] \text{ ou } \text{pOH} = \log 1/[OH^-] \quad (16)$$

Na água e nas soluções neutras, a 25 °C, temos:

$$[H^+] = [OH^-] = 10^{-7} \text{mol.L}^{-1} \quad (17)$$

$$\text{pH} = \text{pOH} \\ = 7$$

$$\text{pH} + \text{pOH} \\ = 14$$

A escala de pH normalmente apresenta valores que variam de zero a 14. O esquema a seguir mostra uma relação ente os valores de pH e as concentrações de  $\text{H}^+$  e  $\text{OH}^-$  em água, a 25 °C.

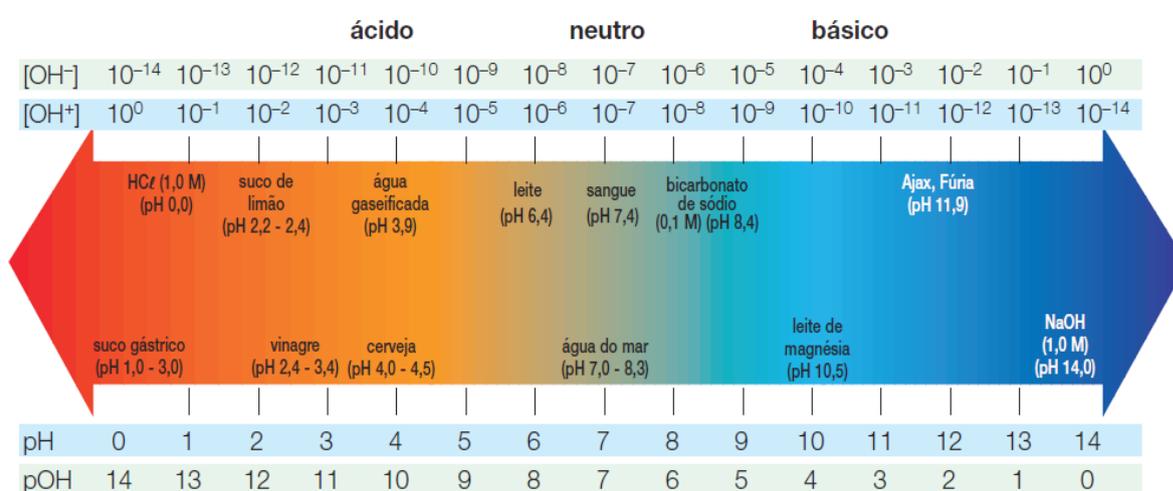


Figura 9: Escala de pH

Disponível em: <http://www.agracadaquimica.com.br/index.php?&ds=1&acao=quimica/ms2&i=22&id=519>, acesso em 19/12/2013.

## LISTA DE EXERCÍCIOS

**QUESTÃO 01:** Uma reação química atinge o equilíbrio químico quando:

- ocorre simultaneamente nos sentidos direto e inverso.
- as velocidades das reações direta e inversa são iguais.
- os reagentes são totalmente consumidos.
- a temperatura do sistema é igual à do ambiente.
- a razão entre as concentrações de reagentes e produtos é unitária.

**QUESTÃO 02:** Nas condições ambientes, é exemplo de sistema em estado de equilíbrio uma:

- a) xícara de café bem quente.
- b) garrafa de água mineral gasosa fechada.
- c) chama uniforme de bico de Bunsen.
- d) porção de água fervendo em temperatura constante.
- e) tigela contendo feijão cozido.

**QUESTÃO 03:** O gráfico a seguir representa a evolução de um sistema onde uma reação reversível ocorre até atingir o equilíbrio.

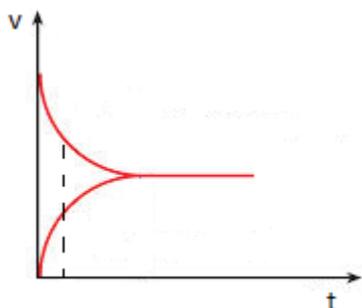


Imagem autoral.

Sobre o ponto “t1”, neste gráfico, pode-se afirmar que indica:

- a) uma situação anterior ao equilíbrio, pois as velocidades das reações direta e inversa são iguais.
- b) um instante no qual o sistema já alcançou o equilíbrio.
- c) uma situação na qual as concentrações de reagentes e produtos são necessariamente iguais.
- d) uma situação anterior ao equilíbrio, pois a velocidade da reação direta está diminuindo e a velocidade da reação inversa está aumentando.
- e) um instante no qual o produto das concentrações dos reagentes é igual ao produto das concentrações dos produtos.

**QUESTÃO 04:** O hidrogênio molecular pode ser obtido, industrialmente, pelo tratamento do metano com vapor de água.

O processo envolve a seguinte reação endotérmica:



Com relação ao sistema em equilíbrio, pode-se afirmar, corretamente, que:

- a) A presença de um catalisador afeta a composição da mistura.
- b) A presença de um catalisador afeta a constante de equilíbrio.
- c) O aumento da pressão diminui a quantidade de  $\text{CH}_4$  (g).
- d) O aumento da temperatura afeta a constante de equilíbrio.
- e) O aumento de temperatura diminui a quantidade de  $\text{CO}$  (g).
- f) uma diminuição na concentração de  $\text{N}_2\text{O}_3$  desloca o equilíbrio para a direita

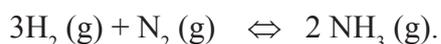
**QUESTÃO 05:** O óxido de nitrogênio é formado pela decomposição do trióxido de nitrogênio conforme a equação da reação abaixo:



Com relação a esse processo, podemos afirmar que:

- a) aumento da pressão não altera o estado de equilíbrio.
- b) aumento da pressão desloca o equilíbrio para a esquerda.
- c) um aumento da concentração de  $\text{NO}$  desloca o equilíbrio para a direita.
- d) uma diminuição na concentração de  $\text{N}_2\text{O}_3$  desloca o equilíbrio para a direita

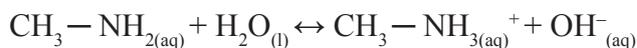
**QUESTÃO 06:** A fixação do nitrogênio, fundamental na produção de adubos inorgânicos, pode ser conseguida através da reação exotérmica:



No processo em equilíbrio, é possível aumentar a produção de amônia:

- a) aumentando o volume do recipiente no qual se realiza a reação.
- b) retirando hidrogênio do interior do recipiente.
- c) introduzindo ar no recipiente.
- d) introduzindo nitrogênio no recipiente.
- e) aumentando a temperatura

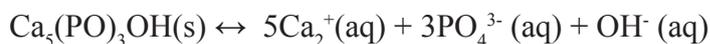
**QUESTÃO 07:** É muito comum as donas de casa, após a limpeza do peixe, usarem limão para remover o cheiro deixado em suas mãos. A maioria delas não tem uma explicação científica para o fato. Entretanto, sabe-se que o cheiro é causado pelo composto metilamina, de fórmula  $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$ , cuja equação de equilíbrio é representada a seguir:



Segundo o Princípio de Le Chatelier, o cheiro desaparece porque:

- a) A adição do limão ( $\text{H}^+$ ) neutraliza íons  $\text{OH}^-$ , deslocando o equilíbrio para a direita, consumindo a metilamina.
- b) A adição do limão ( $\text{H}^+$ ) neutraliza o íon  $\text{OH}^-$ , deslocando o equilíbrio para a direita, consumindo o  $\text{CH}_3 - \text{NH}_3^+$ .
- c) A adição do limão ( $\text{H}^+$ ) neutraliza o íon, deslocando o equilíbrio para a esquerda, formando solução aquosa.
- d) A adição do limão ( $\text{H}^+$ ) neutraliza o íon  $\text{OH}^-$ , deslocando o equilíbrio para a esquerda, retirando a metilamina.
- e) A adição do limão ( $\text{H}^+$ ) neutraliza o íon  $\text{OH}^-$ , deslocando o equilíbrio para a esquerda, diminuindo a concentração de  $\text{H}_2\text{O}$ .

**QUESTÃO 08:** A substância que forma o esmalte dos dentes é a hidroxiapatita. A equação a seguir representa o equilíbrio entre hidroxiapatita e seus íons constituintes:



Com relação a esse sistema, a afirmativa CORRETA é:

- a) A ingestão de alimentos ricos em fosfato ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) favorece a mineralização dos dentes.
- b) Alimentos alcalinos ( $\text{OH}^-$ ) favorecem a desmineralização dos dentes.
- c) A velocidade da reação de mineralização, no estado de equilíbrio, é maior do que a desmineralização.
- d) A presença de íons  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  interferem no equilíbrio.
- e) A escovação dos dentes evita a desmineralização pela remoção dos íons prejudiciais  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  e  $\text{OH}^-$ .

**QUESTÃO 09:** Um dos problemas ambientais decorrentes da industrialização é a poluição atmosférica. Chaminés altas lançam ao ar, entre outros materiais, o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) que pode ser transportado por muitos quilômetros em poucos dias. Dessa forma, podem ocorrer precipitações ácidas em regiões distantes, causando vários danos ao meio ambiente (chuva ácida).

Um dos danos ao meio ambiente diz respeito à corrosão de certos materiais. Considere as seguintes obras:

- I. monumento Itamarati - Brasília (mármore).
- II. esculturas do Aleijadinho - MG (pedra sabão, contém carbonato de cálcio).
- III. grades de ferro ou alumínio de edifícios.

A ação da chuva ácida pode acontecer apenas em:

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

**QUESTÃO 10:** O aquecimento global, ocasionado pelo aumento do efeito estufa, tem como uma de suas causas a disponibilização acelerada de átomos de carbono para a atmosfera. Essa disponibilização acontece, por exemplo, na queima de combustíveis fósseis, como a gasolina, os óleos e o carvão, que libera o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) para a atmosfera. Por outro lado, a produção de metano (CH<sub>4</sub>), outro gás causador do efeito estufa, está associada à pecuária e à degradação de matéria orgânica em aterros sanitários.

Apesar dos problemas causados pela disponibilização acelerada dos gases citados, eles são imprescindíveis à vida na Terra e importantes para a manutenção do equilíbrio ecológico, porque, por exemplo, o

- a) metano é fonte de carbono para os organismos fotossintetizantes.
- b) metano é fonte de hidrogênio para os organismos fotossintetizantes.
- c) gás carbônico é fonte de energia para os organismos fotossintetizantes.
- d) gás carbônico é fonte de carbono inorgânico para os organismos fotossintetizantes.
- e) gás carbônico é fonte de oxigênio molecular para os organismos heterotróficos aeróbicos.

### REFERÊNCIAS

Disponível em <<http://www.brasilecola.com/educacao/sustentabilidade.htm>>, acesso em 07 de nov. 2013.

TORRESI, S. I. C.; PARDINI, V. L.; FERREIRA, V. F. O que é sustentabilidade? Quím. Nova, São Paulo, v.33, n.1, 2010 <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422010000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422010000100001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 20 Jan. 2013.

Disponível em <[http://www.infoescola.com/administracao/\\_definicoes-de-sustentabilidade/](http://www.infoescola.com/administracao/_definicoes-de-sustentabilidade/)>, acesso em 07 de nov. 2013.

A trajetória da indústria química rumo à sustentabilidade / Confederação Nacional da Indústria. Associação Brasileira da Indústria Química. – Brasília: CNI, 2012.

BORELLI, E. Sustentabilidade e riscos ambientais na indústria química. Disponível em <[http://www.pucsp.br/eitt/downloads/ix\\_ciclo/IX\\_Ciclo\\_2011\\_Artigo\\_Elizabeth\\_Borelli.pdf](http://www.pucsp.br/eitt/downloads/ix_ciclo/IX_Ciclo_2011_Artigo_Elizabeth_Borelli.pdf)>. Acesso em 07 nov. 2013.

Disponível em <<http://www.brasilecola.com/biologia/ciclos-biogeoquimicos.htm>>, acesso em 08 de nov. 2013.

ADUAN, R.E.; et. Al. Os grandes ciclos biogeoquímicos do planeta. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.

Disponível em <<http://www.infoescola.com/biologia/ciclo-do-carbono/>> Acesso em 09 de nov. 2013.

MARTINS, C.R.; PEREIRA, P.A.P.; LOPES, W.A.; ANDRADE, J.B. Ciclos globais de carbono, nitrogênio e enxofre: a importância na química da atmosfera. Quím. Nova na Escola, no. 5, nov. 2003. Disponível em <[http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/cadernos/05/quimica\\_da\\_atmosfera.pdf](http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/cadernos/05/quimica_da_atmosfera.pdf)> Acesso em 09 de nov. 2013.

Disponível em <<http://www.brasilecola.com/biologia/ciclo-nitrogenio.htm>> Acesso em 09 de nov. 2013.

Disponível em <<http://ciencia.hsw.uol.com.br/ciclo-nitrogenio1.htm>>. Acesso em 09 de nov. 2013.

FELTRE, R. **Química**. Volume 1. 6ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004.

FELIX, E.P.; CARDOSO, A.A. Fatores ambientais que afetam a precipitação úmida. Quim. Nova na Escola, no.21, maio, 2005. Disponível em <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc21/v21a10.pdf>> Acesso em 08 de nov. 2013.

GRASSI, M.T. Águas do planeta Terra. Quim. Nova na Escola, edição especial, maio, 2001. Disponível em <<http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/aguas.pdf>> Acesso em 08 de nov. 2013.

PERUZZO, F. M; CANTO, E. L. Química: Uma abordagem do cotidiano, vol.2, 3ª edição, São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

Disponível em <<http://www.lce.esalq.usp.br/arquimedes/Atividade03.pdf>> Acesso em 09 de nov. 2013.

Disponível em <[http://pessoal.utfpr.edu.br/israel/arquivos/Teoria\\_Equilibrio.pdf](http://pessoal.utfpr.edu.br/israel/arquivos/Teoria_Equilibrio.pdf)>. Acesso em 13 de nov.2013.

## Material de apoio da EMITEC – 3º ano

---

Disponível em <<http://qnint.s bq.org.br/qni/visualizarConceito.php?idConceito=22&alterarIdioma=sim&novoIdioma=pt>>. Acesso em 13 de nov. 2013.

BIANCHI, J.C.A.; et. Al. **Universo da química**. Volume único, 1ª Ed. São Paulo: FTD, 2005.

Disponível em<<http://www.infoescola.com/quimica/principio-de-le-chatelier/>> Acesso em 15 de nov. 2013.

# Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias



## RELAÇÃO DE CONTEÚDOS

### FILOSOFIA

1. FILOSOFIA EM PROCESSO
2. AUTONOMIA DA RAZÃO E MITO DO PROGRESSO.
3. TOLERÂNCIA, IGUALDADE E EMANCIPAÇÃO HUMANA.
4. A REVOLUÇÃO COPERNICANA NA CAPACIDADE DE CONHECER.
5. RACIONALIDADE ENQUANTO PRINCÍPIO DO AGIR MORAL.



Área do Conhecimento	Ciências Humanas e suas Tec- nologias	Unidade	I
Disciplina	Filosofia	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

### Filosofia Contemporânea

#### 1. Introdução

Você já parou para se perguntar o que realmente significa o termo Filosofia? Claro que já ouvi que Filosofia significa amor ao conhecimento. Mas, além disso o que você sabe? Na verdade, a Filosofia é a decisão de não aceitar como óbvias e evidentes as coisas, as ideias, os fatos, as situações, os valores, os comportamentos de nossa existência cotidiana; jamais aceitá-los sem antes havê-los investigado e compreendido.

A palavra filosofia tem origem grega. Ela é formada a partir da junção dos termos *philia* e *sophia*, o que nos dá em português algo como amizade pela sabedoria, amor pelo conhecimento. Interessante, não? E se pensarmos que amar implica buscar (por exemplo: quando vocês ficam a fim de alguém, não buscam conquistá-lo (a) e mantê-lo (a) conquistado (a)?), então teremos que a coisa chamada Filosofia é, enquanto “amor pelo conhecimento”, uma busca pelo conhecimento.

E embora não sirva como definição completa da Filosofia, esta ideia é realmente interessante! Ela nos dá alguma noção da natureza da Filosofia e do filosofar. Ela nos diz que filosofar é buscar conhecimento. Mas, observem: apesar da ideia nos dar uma noção bacana, ela não diz tudo o que a filosofia realmente é. Pois buscar o conhecimento não significa buscar qualquer conhecimento.

O conhecimento que a filosofia busca é apenas o conhecimento racional: aquele que satisfaça as exigências da razão. Ela não aceita qualquer verdade sem, antes, examinar criteriosamente. Faculdade profundamente crítica, a razão primeiro desconfia. Ela submete as verdades a rigoroso teste: o teste da dúvida. E só toma algo como verdadeiro se este algo passar no teste. Passar no teste significa satisfazer a todos os princípios racionais. Assim, se alguma verdade não passa no teste ou se se recusa a fazê-lo, é descartada como falsa ou dogmática.

Todo dogma se constitui adversário do pensamento racional. Por sua vez, as filosofias, na medida que criticam a pretensão de verdade contida naquelas visões de mundo, deseja também se constituir como visão de mundo, como palavra mais autorizada e verdadeira, porque racional, da realidade. E nisto há outro sério risco para o pensamento. É que a mesma vontade de verdade que alimenta a busca filosófica, contém, simultaneamente, uma vontade de domínio: cada filósofo elabora sua filosofia com a pretensão de que ela, por ser verdadeira, encerre a discussão sobre o assunto ali tratado. Pretende que ela seja a última palavra sobre o assunto. E assim, tal filosofia, que se originou com base num diálogo travado com filosofias que lhe antecederam, visa não apenas criticá-las, mas, no fim, superá-las. Aquele diálogo é, pois, expressão de um jogo de forças.

Ora, é justamente nesta vontade de domínio, importantíssima para o progresso do pensamento, que se oculta o maior risco para o pensamento filosófico. É o que pode levá-lo a também se tornar dogmático, isto é, a ser anti-filosófico.

Contudo, embora a Filosofia (com “F” maiúsculo) se constitua com base nas filosofias que cada filósofo em seu tempo elaborou, ela não se reduz a nenhuma delas. Ao contrário, expressa o movimento geral e radical do pensamento enquanto ideal de crítica. Assim, embora historicamente limitada pelas condições de cada época e de cada pensador, a Filosofia está, enquanto ideal de crítica e “amor pelo conhecimento”, sempre posta numa relação de negação com seu tempo, sempre inoportuna, sempre indesejada pelos poderes estabelecidos, quaisquer que sejam eles.

Estamos mergulhados num mundo que não cessa de colocar novas questões para a filosofia. Por isso mesmo, não é fácil reconhecer o que é a **filosofia contemporânea**. Estamos perto demais. Percebemos a filosofia do passado com mais clareza e mais coesão do que percebemos a filosofia que se faz hoje.

### 2. Autonomia da razão e mito do progresso

A Idade Contemporânea compreende o espaço de tempo que vai da Revolução Francesa aos nossos dias. Portanto, é importante lembrar que somos parte da história contemporânea, da história atual. O que acontece agora é responsabilidade nossa. A Idade Contemporânea está marcada de maneira geral, pelo desenvolvimento e consolidação do regime capitalista no ocidente e, conseqüentemente pelas disputas das grandes potências européias por territórios, matérias-primas e mercados consumidores.

No seu início, a Filosofia Contemporânea foi bastante marcada pela corrente filosófica iluminista. O iluminismo representava o período em que novas luzes ou novas ideias surgiam na mente humana, apontando para um tempo em que somente a razão humana iria predominar. Filósofos iluministas como Monstequieu, Voltarie, Diderot, Adam Smith e também Immanuel Kant elevavam a importância da razão. Havia um sentimento de que as ciências iriam sempre descobrindo novas soluções para os problemas humanos e que a civilização humana progredia a cada ano com os novos conhecimentos adquiridos.

Mas como veremos adiante, uma das características mais interessantes da Filosofia Contemporânea é a disparidade de enfoques, sistemas e escolas, face ao desenvolvimento, de certo modo mais uniforme e linear, da Filosofia Moderna. Para esta proliferação de pontos de vista e de escolas, contribuíram, em grande medida, fatores sócio-culturais, como: a crise contemporânea

dos sistemas políticos, o avanço espetacular das ciências naturais e lógico-formais e o desenvolvimento das *ciências humanas*, cujos métodos e resultados tiveram repercussões e consequências de interesse no campo e nos problemas da filosofia, como o surgimento da Psicologia, da Sociologia e Antropologia, por exemplo.

Para compreendermos todo este processo é necessário que você preste bastante atenção e anote todas as suas dúvidas durante a exibição das nossas aulas. Anote as palavras que você não entendeu, o nome dos filósofos que você não conhece e as novas palavras que surgirem durante a nossa conversa. Depois pesquise em livros, em sites especializados na *internet* ou pergunte para o seu professor. Convide e anime também os seus colegas para acompanharem a nossa viagem a partir de agora. O que falaremos e apresentaremos em nossas aulas diz respeito a você e a tudo que acontece atualmente no mundo. E você faz parte. Você é o sujeito protagonista de sua história e da história do mundo. Com suas reflexões e ações você poderá mudar e fazer coisas novas e interessantes para o mundo.

Para começar, vamos nos perguntar: qual era a realidade em que surgiu o que estamos chamando de Filosofia Contemporânea? Como você sabe tudo tem um começo, um meio e um fim. A Filosofia Contemporânea teve o seu começo, porém para a maioria dos estudiosos ela ainda não chegou ao fim. Então, quer dizer que você faz parte dessa história.

Bem, para chegarmos a uma resposta é interessante saber que a partir da metade do século XVIII, ou seja, há uns 250 anos atrás, o que é pouco tempo se pensarmos em termos históricos, o sistema capitalista foi se consolidando em diversos países da Europa e em outras regiões do mundo. Você sabe o que significa o termo sistema capitalista? Então, vamos lembrar: o capitalismo é um sistema econômico e social baseado na propriedade privada dos meios de produção, na organização da produção visando o lucro. Os empregados são assalariados e os produtos produzidos são vendidos a partir de um preço estabelecido. O Brasil, por exemplo, é um país capitalista. O que queremos dizer é que o capitalismo não existiu sempre e quando inicia a Filosofia Contemporânea este sistema econômico estava se estabilizando na Europa e mais tarde também no nosso país, que hoje é uma das maiores economias do planeta.

Neste período ocorreu a Revolução Industrial, com isso as antigas oficinas dos artesãos foram sendo substituídas pelas fábricas, e muitas ferramentas pelas novas máquinas. Antes da Revolução Industrial, um sapato, por exemplo, era confeccionado na oficina de um artesão ou sapateiro, mas depois da Revolução o sapato passou a ser feito em fábricas. Surgiram novas fontes de energia, como o carvão, a eletricidade e o petróleo. No século XIX surgiram novas invenções tecnológicas, como a locomotiva elétrica, o motor a gasolina, o automóvel, o motor a diesel, o telégrafo, o telefone e o rádio.

Foi também no século XIX que foram elaborados alguns conceitos que fundamentaram a filosofia contemporânea. Um desses conceitos é o de história, que foi formulado pelo filósofo G.W.F. Hegel. A filosofia de Hegel relaciona-se com as ideias de totalidade e de processo. Passamos a entender o homem como um ser histórico, assim como a sociedade.

Uma das consequências dessa percepção é a ideia de progresso. O filósofo Auguste Comte foi um dos principais teóricos a pensar essa QUESTÃO. Tanto a razão quanto o saber científico caminham na direção do desenvolvimento do homem (o lema da bandeira brasileira, *ordem e progresso*, é inspirado nas ideias de Comte).

As utopias políticas elaboradas no século XIX, como o anarquismo, o socialismo e o comunismo, também devem muito à ideia de desenvolvimento e progresso, como caminho para uma sociedade justa e feliz.

A ideia de que a história fosse um movimento contínuo e progressivo em direção ao aperfeiçoamento sofreu duras restrições durante o século XX, onde formou-se a noção de que o progresso é descontínuo, isto é, não se faz por etapas sucessivas. Desse modo, a história universal não é um conjunto de várias civilizações em etapas diferentes de desenvolvimento. Cada sociedade tem sua própria história. Cada cultura tem seus próprios valores.

A confiança no saber científico foi outra das atitudes filosóficas que se desenvolveram no século XIX. Essa atitude implica que a natureza pode ser controlada pela ciência e pela técnica. Mas não apenas isso, o desenvolvimento da ciência e da técnica passa a ser capaz de levar ao progresso vários aspectos da vida humana. Surgiram disciplinas como a psicologia, a sociologia e a pedagogia.

No século XX, a filosofia passou a colocar em cheque o alcance desses conhecimentos. Essas ciências podem não conseguir abranger a totalidade dos fenômenos que estudam. E também muitas vezes não conseguem fundamentar e validar suas próprias descobertas.

A ideia de que a razão, ciência e o conhecimento são capazes de dar conta de todos os aspectos da vida humana também foi pensada criticamente por dois grandes filósofos: Karl Marx e Sigmund Freud.

No campo político, Marx – que estudaremos na Unidade II - tornou relativa a ideia de uma razão livre e autônoma ao formular a noção de ideologia - o poder social e invisível que nos faz pensar como pensamos e agir como agimos. No campo da psique, Freud abalou o edifício das ciências psicológicas ao descobrir a noção de inconsciente - como poder que atua sem o controle da consciência.

A ideia de progresso humano como percurso racional sofreu um duro golpe com a ascensão dos regimes totalitários, como o nazismo, o fascismo e o stalinismo. O desencanto tomou o lugar da confiança que existia anteriormente na ideia de uma razão triunfante.

Para fazer face a essa realidade, um grupo de intelectuais alemães elaborou uma teoria que ficou conhecida como *teoria crítica*. Um dos principais filósofos desse grupo é Max Horkheimer. Ele pensou que as transformações na sociedade, na política e na cultura só podem se processar se tiverem como fim a emancipação do homem e não o domínio técnico e científico sobre a natureza e a sociedade.

Esse pensamento distingue a razão instrumental da razão crítica. O que seria a razão instrumental? Aquela que transforma as ciências e as técnicas num meio de intimidação do homem, e não de libertação. E a razão crítica? É a que estuda os limites e os riscos da aplicação da razão instrumental.

Com o **Existencialismo**, o filósofo Jean-Paul Sartre – na Unidade III abordaremos essa filosofia - também pensou as questões do homem frente à liberdade e ao seu compromisso com a história. Utilizando também as contribuições do marxismo e da psicanálise, o filósofo elaborou um pensamento sistemático que põe em relevo a noção de existência em lugar da essência.

O estudo da linguagem científica, dos fundamentos e dos métodos das ciências tornou-se um foco de atenção importante para a filosofia contemporânea. O filósofo Edmund Husserl, que também será trabalhado na Unidade IV, propôs à filosofia a tarefa de estudar as possibilidades e os limites do próprio conhecimento. Husserl desenvolveu uma teoria chamada *fenomenologia*.

As formas e os modos de funcionamento da linguagem foram estudados pelo filósofo Ludwig Wittgenstein. A filosofia analítica é uma disciplina que se vale da análise lógica como método e entende a linguagem como objeto da filosofia. Bertrand Russel e Quine também estudaram os problemas lógicos das ciências, a partir da linguagem científica.

### 3. Tolerância, igualdade e emancipação humana

Um marco decisivo para o início da Idade Contemporânea e da Filosofia desse período foi a Revolução Francesa, como citamos antes. A revolução ocorreu de 1789 a 1799. Esse movimento foi, em grande parte, liderado por grupos burgueses que, a partir de certa ascensão econômica, reivindicaram participação no poder político e na construção de novo modelo de sociedade. Entretanto, além dos anseios próprios das burguesias, a Revolução Francesa também trouxe à cena aspirações dos trabalhadores urbanos e rurais.

E o entusiasmo com a razão humana dos filósofos iluministas? Ah, este ânimo em grande parte foi minguando no período contemporâneo. Como vimos anteriormente, os novos filósofos lançaram desconfiança em relação aos diversos frutos, tantas vezes inesperados, da ciência e da tecnologia. Muitos filósofos começaram a questionar a supremacia da razão. Então, anote aí algumas perguntas que são típicas da Filosofia Contemporânea: Será que a ciência poderá resolver todos os problemas da humanidade? O homem deve confiar apenas na razão? A tecnologia impedirá o fim da humanidade?

Como foi apresentado anteriormente, a Filosofia Contemporânea fundamenta-se em alguns conceitos que foram elaborados no século XIX. Um desses conceitos é o conceito de história, que foi formulado pelo filósofo Hegel. A filosofia de Hegel, relaciona-se com as ideias de totalidade e de processo. Passamos a entender o homem como um ser histórico, assim como a sociedade.

A ideia de progresso humano como percurso racional sofreu um duro golpe com a ascensão dos regimes totalitários, como o nazismo, o fascismo e o stalinismo. O desencanto tomou o lugar da confiança que existia anteriormente na ideia de uma razão triunfante.

Finalmente, o Iluminismo inclui o compromisso de se utilizar a razão e os resultados que ela pode obter-nos vários campos de pesquisa para melhorar a vida individual e social do homem. Politicamente, as ideias iluministas expressaram-se na Revolução Americana, de 1776, e Francesa, de 1789, que apresentavam como seu objetivo declarado a felicidade ou o bem-estar da humanidade.

#### 4. A revolução copernicana na capacidade de conhecer

##### Immanuel Kant

A vida de Immanuel Kant é uma das mais estranhas entre as estranhas vidas de todos aqueles que se dedicaram à filosofia. Enquanto a maioria dos filósofos modernos foi arrastada pela onda de transformação do pensamento e dos costumes, sendo por conta disso que muitos deles foram obrigados a viajar ou exilarem-se em países diferentes de sua origem, Kant permaneceu protegido desse frenesi, graças a uma rotina metódica que espanta quem se interesse pela obra deste autor crucial para história da filosofia.

A obra de Kant, geralmente, é dividida em duas grandes fases, a primeira chamada Pré-Crítica, que vai de 1755 a 1770, e a segunda de Criticismo, a partir de 1781. De 1755 até 1762, procurou Kant empregar a metafísica ao estudo da física, unindo racionalismo e experiência. Deste período, destaca-se *História Universal da Natureza e Teoria do Céu*, publicado anonimamente em 1755, mas que embora não tenha sido muito divulgado, antecipou a tese de Laplace (1749-1827) sobre a origem do sistema solar a partir de uma nebulosa primitiva. A partir de 1764, no entanto, volta-se com mais atenção para os temas de metafísica, ainda sob a influência forte de Leibniz, através da leitura de seu principal discípulo, o filósofo dogmático alemão Christian Wolff (1679-1754). Contudo, em 1766, decepcionado com a leitura de uma obra chamada *Arcana Cealestia* (1749 a 1756), do teólogo sueco Emmanuel Swerdenborg, Kant que já se deixava influenciar pelas ideias de Hume e Rousseau, publica anonimamente, *Os Sonhos de Um Visionário*. Neste pequeno artigo, já se percebe o estilo crítico que irá ser consolidado duas décadas depois. Tantos eram os absurdos místicos desse visionário que Kant não teve outra explicação para tais equívocos, a não ser a crença na autonomia plena da razão, típica de filósofos racionalistas. Entre outras, Swerdenborg afirmava que o homem era fundamentalmente espírito, e se estivesse aberto para as coisas celestiais poderia entrar em contato com outros espíritos. Tudo isso, aplicando o sistema metafísico leibniziano. Kant considerou impossível para a razão humana, dentro de seus limites, provar a existência de outros seres puramente espirituais.

Posto isso, procura delinear as formas do mundo sensível ou como a sensibilidade opera por intermédio do tempo e do espaço e como o entendimento pode conhecer algo a priori, antes de qualquer experiência, ou a posteriori, depois da experiência. Projeta, então um método de análise dos temas metafísicos que só será exposto por inteiro 11 anos depois na primeira crítica, a *Crítica da Razão Pura*.

A *Crítica da Razão Pura*, cuja primeira edição saiu em 1781, iniciou essa tarefa de forma sistemática, procurando as características típicas da metafísica, ou do conhecimento filosófico puro. Kant pensava que a física, a matemática e a geometria de seu tempo já haviam encontrado formas de conhecimento que satisfaziam seu estatuto científico, enquanto a metafísica não era capaz de fornecer, sequer, um juízo sintético a priori. Calma! Com isso Kant queria dizer que, para uma atividade ser considerada científica, era preciso que ela apresentasse proposições, ou enunciados, que fornecessem informações adicionais sobre o sujeito estudado e, além disso, que transcendessem a qualquer experiência, isto é, que fossem entendidas sem o recurso das relações das coisas materiais. Tal juízo deveria estar puro de um contato empírico, como ins-

trumento da razão humana. A posse de um conhecimento puro seria importante para qualquer ciência, uma vez que tal conhecimento garantiria a sua necessidade.

Na estética, Kant concluiu que só é possível ter intuições sensíveis e que as supostas intuições puras, nada mais são que as formas puras da sensibilidade - espaço e tempo - que permitem a recepção externa e interna dos objetos. Portanto, apoiado em intuições sensíveis o entendimento deverá pensar os objetos, a fim de gerar o conhecimento, pela união da intuição com o pensamento. Não obstante, para que seja um conhecimento puro, como convém à metafísica, a lógica transcendental deve analisar se existe algum conceito que seja puro e independente da sensibilidade. Seria então esse conhecimento oriundo de ideias transcendentais.

Nos limites da Fundamentação, apenas o sentimento moral pode explicar o fato de haver nos homens o interesse em aplicar as leis morais. Porém, para não ter de reconhecer a validade da concepção empírica da moral humana, na *Crítica da Razão Prática* (1788), Kant apelou para um arbitrário *fatum* da razão como fundamento de toda inspiração moral incondicionada nos seres humanos. A trilogia do criticismo completa-se em 1790 com a publicação da *Crítica do Juízo*. Agora, Kant tenta descobrir se a faculdade de julgar o gosto estético de prazer ou desprazer pode estar também submetida a princípios a priori. Mais uma vez, defronta-se com a dificuldade em tornar objetivos juízos subjetivos. Coloca, entretanto, de uma forma mais plausível, que os juízos estéticos com pretensão de universalidade podem no máximo ter o direito a ser considerados de valor universal, apenas se obtiverem o acordo de outras pessoas, segundo uma concepção finalista da natureza que oriente as escolhas segundo um fim próprio humano.

### Texto Filosófico

#### O Rigorismo de Kant (Fundamento da Metafísica dos Costumes)

Conservar a própria vida é um dever e, além disso, é uma coisa para a qual todos possuem uma inclinação imediata. Ora, é por isso que a solicitude, frequentemente inquieta, com que a maior parte dos homens se dedica a isso, não é menos desprovida de todo valor intrínseco e é por isso que sua máxima não possui nenhum valor moral. É certo que eles conservam sua vida de acordo com o dever, mas não por dever.

Em compensação, quando contrariedades ou uma aflição sem esperança tenha roubado de um homem todo gosto de viver e se o infeliz, com ânimo forte, fica muito mais indignado com sua sorte do que desencorajado ou abatido, se deseja a morte e, no entanto, conserva a vida sem amá-la, não por inclinação ou temor, mas por dever, então sua máxima possui um valor moral.

Ser bom, quando se pode, é um dever e, ademais, existem certas almas tão capacitadas para a simpatia que, mesmo sem qualquer motivo de vaidade ou de interesse, elas experimentam uma satisfação íntima em irradiar alegria em torno de si e vivem o contentamento de outrem, na medida em que ele é obra sua. Mas eu acho que no caso de uma ação desse tipo, por mais de acordo com o dever e mais amável que seja, não possui, porém, verdadeiro valor moral, já que ela se

coloca no mesmo plano de outras inclinações, a ambição, por exemplo, que, quando coincide com o que realmente está de acordo com o interesse público e o dever, com o que, por conseguinte, é honorável, merece louvor e encorajamento, mas não respeito, pois falta a essa máxima o valor moral, isto é, o fato de que essas ações sejam feitas não por inclinação, mas por dever. Suponha-se então que a alma daquele filantropo esteja ensombrada por um desses desgostos pessoais que sufocam toda simpatia pela sorte de outrem e que ele sempre ainda tenha o poder de fazer bem a outros infelizes, mas que não seja tocado pelo infortúnio dos outros, por estar demasiado absorvido pelo seu próprio, e que nessas condições em que nenhuma inclinação não mais o leve a isso, ele porém se arranque dessa insensibilidade mortal e aja, livre da influência de qualquer inclinação, unicamente por dever; então, só então sua ação terá verdadeiro valor moral. E digo mais: se a natureza tivesse colocado no coração deste ou daquele um pouco de simpatia, se aquele homem (honesto de resto) fosse frio por temperamento e indiferente aos sofrimentos de outrem, talvez porque, tendo para com seus próprios sofrimentos um dom especial de resistência e de paciente energia, ele suponha que também nos outros, ou deles exija as mesmas qualidades; se a natureza não tivesse formado esse homem particularmente o que na verdade não seria sua obra pior) para fazer dele um filantropo, não encontraria ele, então, em si próprio o meio de se dar um valor muito superior ao que possa ter um temperamento naturalmente bondoso? Certamente! E é aqui precisamente que surge o valor do caráter, valor moral e incomparavelmente o mais elevado, que provém daquele que faz o bem não por inclinação, mas por dever.

Assegurar a própria felicidade é um dever (indireto, ao menos); pois, o fato de não estar contente com a própria situação, com o viver pressionado por inúmeros cuidados em meio de necessidades não satisfeitas, poderia facilmente tornar-se uma grande tentação de violar seus deveres. Mas, aqui ainda, sem pensar no dever, todos os homens já têm, por eles próprios, a inclinação para a felicidade mais duradoura e mais íntima, pois, precisamente nessa ideia de felicidade, as inclinações se unificam numa totalidade. Ocorre apenas que o preceito que ordena o tornar-se feliz muitas vezes assume tal caráter, que traz grande prejuízo a algumas inclinações, e, contudo, o homem não pode fazer um conceito definido e certo dessa soma de satisfações a ser dada a todas a que chama de felicidade; desse modo, não há por que se surpreender que uma inclinação única, determinada quanto ao que promete e quanto à época em que pode ser satisfeita, possa levar vantagem sobre uma ideia flutuante, que, por exemplo, uma pessoa que sofre de gota possa gostar mais de saborear o que é de seu gosto e sofra em seguida, pois, segundo seu cálculo, ao menos nessa circunstância ela não se privou, por causa da talvez enganosa esperança de uma felicidade a ser encontrada na saúde, do gozo do momento presente. Mas, nesse caso igualmente, se a tendência universal não determinasse sua vontade, se a saúde, para ela ao menos, não fosse coisa tão importante de fazer entrar em seus cálculos, o que restaria ainda aqui, como em todos os outros casos, seria uma lei, uma lei que ordena trabalhar para a própria felicidade não por inclinação, mas por dever, e é por isto somente que sua conduta possui um verdadeiro valor moral.

Assim, devem ser certa e igualmente compreendidas as passagens da Escritura em que é ordenado amar ao próximo, ainda que inimigo. Pois, o amor como inclinação não pode ser ordenado; mas fazer o bem precisamente por dever, na medida em que não há inclinação que nos conduza a isso, e mesmo que uma aversão natural e invencível a isto se oponha, eis aí um amor prático e não patológico, que reside na vontade e não na tendência da sensibilidade, em princípios da ação e não numa compaixão debilitante; ora, esse amor é o único que pode ser ordenado.

### 5. Racionalidade enquanto princípio do agir moral

#### Georg Wilhelm Friedrich Hegel

Filósofo e ideólogo alemão nascido em Stuttgart, Württemberg, um dos mais influentes da filosofia alemã e considerado o último dos grandes criadores de sistemas filosóficos dos tempos modernos, o pensamento Hegeliano, cuja obra serviu de base para a maior parte das tendências filosóficas e ideológicas posteriores, como o marxismo, o existencialismo e a fenomenologia.

A filosofia de Hegel é a tentativa de considerar todo o universo como um todo sistemático. O sistema é baseado na fé. Na religião cristã, Deus foi revelado como verdade e como espírito. Como espírito, o homem pode receber esta revelação. Na religião a verdade está oculta na imagem; mas na filosofia o véu se rasga, de modo que o homem pode conhecer o infinito e ver todas as coisas em Deus.

O sistema de Hegel é assim um monismo espiritual, mas um monismo no qual a diferenciação é essencial. Somente através da experiência pode a identidade do pensamento e o objeto do pensamento ser alcançados, uma identidade na qual o pensar alcança a inteligibilidade progressiva que é seu objetivo. Assim, a verdade é conhecida somente porque o erro foi experimentado e a verdade triunfou; e Deus é infinito apenas porque ele assumiu as limitações de finitude e triunfou sobre elas. Similarmente, a queda do homem era necessária se ele devia atingir a bondade moral. O espírito, incluindo o Espírito infinito, conhece a si mesmo como espírito somente por contraste com a natureza.

O sistema começa dando conta do pensamento de Deus “antes da criação da natureza e do espírito finito”, isto é, com as categorias ou formas puras de pensamento, que são a estrutura de toda vida física e intelectual. Todo o tempo, Hegel está lidando com essencialidades puras, com o espírito pensando sua própria essência; e estas são ligadas juntas em um processo dialético que avança do abstrato para o concreto.

Se um homem tenta pensar a noção de um ser puro (a mais abstrata categoria de todas), ele encontra que ela é apenas o vazio, isto é, nada. No entanto, o nada “é”. A noção de ser puro e a noção de nada são opostas; e, no entanto cada uma, quando alguém tenta pensá-la, passa imediatamente para a outra. Mas o caminho para sair dessa contradição é de imediato rejeitar ambas as noções separadamente e afirmá-las juntas, isto é, afirmar a noção do vir a ser, uma vez que o que ambas vem a ser é e não é ao mesmo tempo.

O processo dialético avança através de categoria de crescente complexidade e culmina com a ideia absoluta, ou com o espírito como objetivo para si mesmo.

O indivíduo, no entanto, não pode ser satisfeito a menos que o ato que ele faz concorde não meramente com a lei, mas também com suas próprias convicções conscientes. Assim, o problema no mundo moderno é construir uma ordem política e social que satisfaça os anseios de ambos. E assim também, nenhuma ordem política pode satisfazer os anseios da razão a menos que seja

organizada de modo a evitar, por uma parte, a centralização que faria os homens escravos ou ignorar a consciência e, por outra parte, um antinomianismo (argumentação que se desenvolve por meio de antinomias: as proposições mutuamente excludentes) que iria permitir a liberdade de convicção para qualquer indivíduo (liberalismo) e assim produzir uma licenciosidade que faria impossível a ordem política e social.

O Estado que alcançasse essa síntese, haveria de apoiar-se na família e na culpa. Seria talvez uma forma de monarquia limitada, com governo parlamentarista, julgamento por um júri, e tolerância para judeus e dissidentes, e seria diferente de qualquer estado existente nos dias de Hegel.

Na Filosofia da História Hegel pressupôs que a história da humanidade é um processo através do qual a humanidade tem feito progresso espiritual e moral e avançado seu autoconhecimento. A história tem um propósito e cabe ao filósofo descobrir qual é. Alguns historiadores encontraram sua chave na operação das leis naturais de vários tipos. A atitude de Hegel, no entanto, apoiou-se na fé de que a história é a representação do propósito de Deus e que o homem tinha agora avançado longe bastante para descobrir o que esse propósito era: ele é a gradual realização da liberdade humana.

Para o senso comum, a oposição entre verdadeiro e falso é algo de fixo; habitualmente ele espera que se aprove ou se rejeite em bloco um sistema filosófico existente; e, numa explicação sobre tal sistema, ele só admite uma ou outra dessas atitudes. Não concebe a diferença entre os sistemas filosóficos como o desenvolvimento progressivo da verdade; para ele, diversidade significa unicamente contradição. O broto desaparece na eclosão da flor e poder-se-ia dizer que aquele é refutado por esta; do mesmo modo, o fruto declara que a flor é uma falsa existência da planta e a substitui enquanto verdade da planta.

Essas formas não só se distinguem, mas se suplantam como incompatíveis. No entanto, sua natureza cambiante faz delas momentos da unidade orgânica em que não só não estão em conflito mas onde tanto um quanto outro é necessário; e essa igual necessidade faz a vida do conjunto. Mas comumente não é assim que se compreende a contradição entre sistemas filosóficos; e, ademais, o espírito que apreende a contradição habitualmente não sabe liberá-la ou conservá-la livre de sua unilateralidade, e reconhecer na forma, do que parece se combater e se contradizer, momentos mutuamente necessários.

### Texto Filosófico

#### O Senhor e o Escravo

Buscar a morte do outro implica em arriscar a própria vida. Por conseguinte, a luta entre duas consciências de si é determinada do seguinte modo: elas se experimentam a elas próprias e entre si por meio de uma luta de morte. Não podem evitar essa luta, pois são forçadas a elevar ao nível da verdade sua certeza de si, sua certeza de existir para si; cada uma deve experimentar essa certeza em si mesma e na outra. Só arriscando a própria vida é que se conquista a liberdade. Só assim é que alguém se assegura de que a natureza da consciência de si não é o ser puro, não é a forma imediata de sua manifestação, não é sua imersão no oceano da vida. Essa luta prova que nada existe na consciência que não seja perecível para ela, prova que ela, portanto, não é senão puro ser para-si. O indivíduo que não arriscou sua vida pode certamente ser reconhecido como pessoa, mas não atingiu a verdade desse reconhecimento como consciência de si independente.

O senhor é a consciência que é por si mesma, mas essa consciência, aqui, está além de seu puro conceito: ela é consciência para-si que é mediada consigo mesma por outra consciência, notadamente por uma consciência cuja natureza implica no fato de ela estar unida a um ser independente ou às coisas em geral. O senhor está em relação com esses dois momentos: com a coisa enquanto tal, objeto do apetite, e com a consciência cujo caráter essencial é a coisa externa. Uma vez que o senhor (a), enquanto conceito da consciência de si é relação imediata do ser para-si, mas (b) é simultaneamente mediação, em outras palavras, um ser para-si que só é por meio do outro, ele se relaciona (a) imediatamente com os dois e (b) imediatamente com cada um por intermédio do outro.

O senhor tem, com o escravo, uma relação mediata em virtude da existência independente, pois é precisamente a ela que o escravo está preso, ela é sua cadeia e da qual não pode se desprender na luta, o que o levou a mostrar-se dependente, posto que possuísse sua independência numa coisa externa. Quanto ao senhor, ele é a potência que domina esse ser externo, pois provou na luta que o considera como puramente negativo; uma vez que ele domina esse ser e que esse ser domina o escravo, o senhor também o domina. Desse modo o senhor se relaciona com a coisa por mediação do escravo; este último, enquanto consciência de si relaciona-se negativamente com a coisa e a ultrapassa; mas ao mesmo tempo a coisa é para ele independente e o escravo não pode, por meio de sua negação, chegar a suprimi-la; ele só faz trabalhar.

Em compensação, para o senhor, graças a essa mediação, a relação imediata torna-se a pura negação da coisa ou o seu gozo; aquilo que o apetite não conseguiu, ele o consegue; domina a coisa e se satisfaz na fruição. O apetite não chega a isso por causa da independência da coisa; mas o senhor, ao colocar o escravo contra ela e si próprio, só entra em contato com o aspecto dependente da coisa, fruindo-a puramente; deixa o aspecto independente da coisa para o escravo que a trabalha.

Este difícil texto de é característico do método hegeliano. Ele inspirou amplamente as análises de nossos contemporâneos sobre as relações do eu com o outro. Na luta de duas consciências, Hegel examina simultaneamente a relação de dois “eu” e a relação de cada eu com sua própria

vida. O “senhor”, aquele que é vitorioso no combate, aceitou arriscar a vida. Por conseguinte, ele é mais do que ela, por sua coragem colocou-se acima dos objetos comuns da necessidade e da existência empírica. O vencido, aquele que se rendeu, tem medo de perder a vida. Por conseguinte, ele é, de início, escravo da vida e de seus objetos empíricos. Torna-se também escravo do senhor que o conserva (servus = conservado) a fim de ler em seu olhar temeroso e submisso o reflexo de sua vitória, a fim de se fazer reconhecer como consciência.

### 6. Conclusão

No caminho que fizemos até aqui, notamos que a Filosofia e a razão estão na História e possuem uma história. Notamos também que as respostas filosóficas aos dilemas criados pelo inatismo e pelo empirismo se transformaram em novas dificuldades e novos problemas. Vimos, finalmente, que as concepções contemporâneas da razão são tão radicais que chegamos a indagar se ainda poderíamos continuar falando em *razão*.

A essa indagação procuramos responder mostrando que a permanência da razão se deve ao fato de considerarmos que a realidade (natural, social, cultural, histórica) tem sentido e que este pode ser conhecido, mesmo quando isso implique modificar a noção de razão e alargá-la.

Dissemos também que a razão permanece porque a própria razão exige que seu trabalho de conhecimento seja julgado por ela mesma, e que, para esse julgamento da racionalidade dos conhecimentos e das ações, a razão oferece dificuldades:

1. mesmo quando os filósofos, para resolver os impasses do inatismo, do empirismo e do kantismo, afirmam que a razão é histórica, nem por isso entendem a mesma coisa;
2. dizer que a razão é histórica pode significar: a razão evolui, progride continuamente no tempo, avança e se torna cada vez melhor; mas também pode significar: a razão muda radicalmente em cada época, sua história é feita de rupturas e descontinuidades e não há como, nem por que comparar as diferentes formas da racionalidade, cada qual tendo sua necessidade própria e seu valor próprio para o momento em que foi proposta;
3. dizer que a história da razão é descontínua poderia levar a pensar que, afinal, a palavra *razão* não indica nada de muito preciso, nada de muito claro e rigoroso e que, talvez, seja um mito que a cultura ocidental inventou para si mesma. Mas pode também significar uma outra coisa, muito mais importante: que a razão não é a estrutura universal do espírito humano e sim um meio precioso de que dispomos para criar, julgar e avaliar conhecimentos, para dar sentido às coisas, às situações e aos acontecimentos e para transformar nossa existência individual e coletiva.

Ora, o que fizemos até aqui foi um percurso no qual a razão não cessa de indagar a si mesma o que ela é, o que ela pode e vale, por que ela existe. As crises da razão são enfrentadas por ela, na medida em que são criadas por ela mesma em sua relação com a produção dos conhecimentos e com as condições históricas nas quais ela se realiza.

É verdade que tomar a razão pelo prisma de suas dificuldades e de seus impasses pode levar

ao risco de cairmos na atitude cética, isto é, na posição dos que não acreditam que a razão seja capaz de conhecimentos verdadeiros. Isso, no entanto, só aconteceria se imaginássemos que a razão deveria ser imutável, intemporal e a-histórica e, portanto, algo que estaria em nós, mas que seria completamente diferente de nós, já que somos mutáveis, temporais e históricos. O cético é, afinal, aquele que, no fundo, deseja uma razão absoluta (impossível) e por isso despreza a razão humana tal como ela existe, pois da forma como ela existe, ele, o cético, não pode conhecê-la.

Podemos dizer ainda que tomar a razão pelo prisma de suas dificuldades e de seus impasses, de suas conquistas e perdas é a melhor vacina que a Filosofia possui contra uma doença intelectual muito perigosa chamada **dogmatismo**.

Dogmatismo vem da palavra grega *dogma*, que significa: uma opinião estabelecida por decreto e ensinada como uma doutrina, sem contestação. Por ser uma opinião decretada ou uma doutrina inquestionada, um dogma é tomado como uma verdade que não pode ser contestada nem criticada, como acontece, por exemplo, na nossa vida cotidiana, quando, diante de uma pergunta ou de uma dúvida que apresentamos, nos respondem: “É assim porque é assim e porque tem que ser assim”. O dogmatismo é uma atitude autoritária e submissa. Autoritária, porque não admite dúvida, contestação e crítica. Submissa, porque se curva às opiniões estabelecidas.

As crises, as dificuldades e os impasses da razão mostram, assim, o oposto do dogmatismo. Indicam atitude reflexiva e crítica própria da racionalidade, destacando a importância fundamental da liberdade de pensamento para a própria razão e para a Filosofia.

### Referências

ARANHA, M Lúcia de A. MARTINS, M Helena P. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1992.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2003.

OLIVIERI, Antonio Carlos. **Illuminismo: A fé na razão e a valorização da ciência**.

Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/filosofia/iluminismo-a-fe-na-razao-e-a-valorizacao-da-ciencia.jhtm>> Acesso em: 18 nov. 2013.

### Sites:

[www.armazem.literario.nom.br/.../eles/.../filosofia/12\\_modulo12.htm](http://www.armazem.literario.nom.br/.../eles/.../filosofia/12_modulo12.htm)

<http://filosofiaeventigem.wordpress.com/2010/02/09/filosofia-contemporanea/>

<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/filosofia/filosofia-contemporanea-2-fenomenologia-existencialismo.htm>

<http://www.mundodosfilosofos.com.br/kant3.htm#ixzz2jyY6VSwj>

Lista de Exercícios

**QUESTÃO 01-** (UFSM) A afirmação “Os homens libertam-se pouco a pouco da brutalidade, quando de nenhum modo se procura intencionalmente nela os conservar” foi usada por Immanuel Kant, em 1784, para expressar uma importante reivindicação do iluminismo. (KANT, I. Resposta à pergunta: que é o **iluminismo?**)

A citação se refere à passagem

- I. da superstição à religião.
- II. do mito ao conceito.
- III. da heteronomia à autonomia.

Está(ão) correta(s) a(s) alternativa(s)

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

**QUESTÃO 02** – (UFSM-PEIES) A ética normativa de Kant propõe como fundamento último, o imperativo categórico que afirma, numa das suas formulações:

“Procede apenas segundo aquela máxima, em virtude da qual podes querer ao mesmo tempo que ela se torne em lei universal”.

O imperativo pretende garantir

- I. a moralidade do agir.
- II. a autonomia do agir.
- III. a heteronomia do agir

Está(ão) correta(s) a(s) alternativa(s)

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

**QUESTÃO 03** - O conceito de dever, na ética kantiana, significa:

- a) a necessidade de realizar uma ação conforme a lei moral, relacionando-a com um objeto da faculdade de desejar.
- b) a ação objetivamente prática, isto é, a coincidência entre a intenção do agente e os efeitos da ação.
- c) a ação objetivamente prática, isto é, a coincidência entre a máxima que determina a vontade e a lei moral.
- d) a necessidade de realizar uma ação por respeito à lei moral, sem relação com a motivação da vontade.
- e) o valor máximo da vontade de poder.

**QUESTÃO 04** - No início do século XX a Filosofia duvida e começa a mostrar que as ciências não possuem princípios totalmente certos, seguros e rigorosos para as investigações, que os resultados podem ser duvidosos e precários, e que, frequentemente, uma ciência desconhece até onde pode ir e quando está entrando no campo de investigação de outra ciência.

De acordo com a afirmação acima, podemos concluir:

- a) A Filosofia volta a afirmar seu papel de compreensão e interpretação crítica das ciências, discutindo a validade de seus princípios, etc...
- b) Que as ciências conheceriam tudo e seriam capazes de explicar e controlar todas as mentes humanas.
- c) A ciência moderna parte do pressuposto de que a realidade objetiva esteja disponível por meio da criação de artifícios que a generalizem.
- d) A ciência manipula as coisas e renuncia a habitá-las. Estabelece modelos internos delas e, operando sobre esses índices ou variáveis, as transformações permitidas por sua definição, só de longe em longe se confronta com o mundo real.
- e) O conflito entre forças produtivas e relações de produção deve ser visto como uma forma de conflito entre indivíduo e sociedade.

**QUESTÃO 05** - “Age de tal modo que a máxima de tua ação possa sempre valer como princípio universal de conduta” Imperativo categórico. (Immanuel Kant, filósofo alemão do século XVIII). Esta frase de Kant traduz os princípios fundamentais da ética kantiana e significa que:

- a) devemos agir sempre pensando em nós mesmos, sem nos importar com os outros.
- b) devemos sempre agir pensando nos outros, sem nos importar com nós mesmos.
- c) nossa ação deve sempre estar fundamentada em nossos desejos, exclusivamente.
- d) nossa ação deve ser racionalmente decidida, de forma que possa valer para todos e não apenas para nós mesmos.
- e) nossa ação deve ser decidida instintivamente, de forma tal que valha tanto para nós mesmos como também para todos os outros.

**QUESTÃO 06** – (ENEM 2012) Esclarecimento é a saída do homem de sua menoridade, da qual ele próprio é culpado. A menoridade é a incapacidade de fazer uso de seu entendimento sem a direção de outro indivíduo. O homem é o próprio culpado dessa menoridade se a causa dela não se encontra na falta de entendimento, mas na falta de decisão e coragem de servir-se de si mesmo sem a direção de outrem. Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento. A preguiça e a covardia são as causas pelas quais uma tão grande parte dos homens, depois que a natureza de há muito os libertou de uma condição estranha, continuam, no entanto, de bom grado menores durante toda a vida. (KANT, I. **Resposta a pergunta:** o que é esclarecimento? Petrópolis: Vozes, 1985 (adaptado).

Kant destaca no texto o conceito de Esclarecimento, fundamental para a compreensão do contexto filosófico da Modernidade. Esclarecimento, no sentido empregado por Kant, representa:

- a) a reivindicação de autonomia da capacidade racional como expressão da maioridade.
- b) o exercício da racionalidade como pressuposto menor diante das verdades eternas.
- c) a imposição de verdades matemáticas, com caráter objetivo, de forma heterônoma.
- d) a compreensão de verdades religiosas que libertam o homem da falta de entendimento.
- e) a emancipação da subjetividade humana de ideologias produzidas pela própria razão.

**QUESTÃO 07** - O preço da dominação não é meramente a alienação dos homens com relação aos objetos dominados; com a coisificação do espírito, as próprias relações dos homens foram enfeitadas, inclusive as relações de cada indivíduo consigo mesmo.

O tema em QUESTÃO no texto corresponde a uma preocupação da Filosofia:

- a) contemporânea.
- b) moderna.
- c) renascentista.
- d) antiga.
- e) medieval.

**QUESTÃO 08** - A palavra Filosofia é resultado da composição em grego de duas outras: *philo* e *sophia*. A partir do sentido desta composição e das características históricas que tornou possível, na Grécia, o uso de tal palavra, pode-se afirmar que:

- a) Agamenon, mesmo sendo legislador, pode ser incluído na lista dos filósofos, visto que ele era dotado de um saber prático.
- b) a palavra, atribuída primeiramente a Kant, indica a posse de um saber divino e pleno, tornando os homens verdadeiros deuses.
- c) a Filosofia, como quer Hume, é um saber técnico, possibilitando, pela posse ou não de uma habilidade, tornar alguns homens os melhores.
- d) a Filosofia, na definição de Pitágoras, indica que o homem não possui um saber, mas o deseja, procurando a verdade por meio da observação.
- e) a busca por uma verdade única e inquestionável, que pudesse substituir a verdade imposta pela mitologia.

**QUESTÃO 09** - Na Crítica da Razão Pura, Kant assevera que uma das utilidades de seu empreendimento crítico consiste em:

- a) anular qualquer pretensão de se admitir um uso puro prático da razão, na medida em que limita a meros fenômenos tudo aquilo que podemos pensar.
- b) abrir um espaço para o uso prático da razão, ao operar a transformação das ideias transcendentais regulativas em formas a priori da intuição.
- c) limitar o uso teórico da razão aos fenômenos, ao demonstrar que a intuição e os conceitos relativos àqueles se regulam pela natureza dos objetos.
- d) admitir o uso prático da razão, ao distinguir entre aquilo que podemos conhecer teoricamente e aquilo que podemos apenas pensar.
- e) demolir o dogmatismo, que postula a necessidade de uma ciência que determine, a priori, a possibilidade, os princípios e o âmbito de todos os conhecimentos.

**QUESTÃO 10** – Analise as proposições abaixo e marque a única alternativa correta:

- I. A dialética hegeliana compreende de tese, antítese e síntese;
  - II. Tese é afirmação, antítese é a negação e síntese é a reformulação da tese e da antítese;
  - III. Hegel retoma a dialética do filósofo grego Platão, ao compreender a realidade como fluxo de contradições;
  - IV. Hegel retoma a dialética do filósofo Heráclito que defendia que tudo está em constante transformação;
- a) Todas as proposições estão corretas;
  - b) Nenhuma proposição está correta;
  - c) Somente a proposição III está incorreta;
  - d) Somente as proposições I e III estão corretas;
  - e) Somente as proposições II e IV estão incorretas.

### Referências:

ARANHA, M Lúcia de A. MARTINS, M Helena P. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1992.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2003.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia: história e grandes temas**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.



## RELAÇÃO DE CONTEÚDOS

### GEOGRAFIA

1. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO CAPITALISMO: FASES E CARACTERÍSTICAS; CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA SOCIALISTA;
2. O SUBDESENVOLVIMENTO: ORIGEM E CARACTERÍSTICAS;
3. MUDANÇAS NA DIVISÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO;
4. GEOPOLÍTICA NO PÓS II GUERRA;
5. A GUERRA FRIA;
6. A REORDENAÇÃO POLÍTICA E ECONÔMICA;
7. A NOVA ORDEM MUNDIAL;
8. O COMÉRCIO INTERNACIONAL: OS BLOCOS ECONÔMICOS.



Área do Conhecimento	Ciências Humanas e Suas Tec- nologias	Unidade	I
Disciplina	Geografia	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

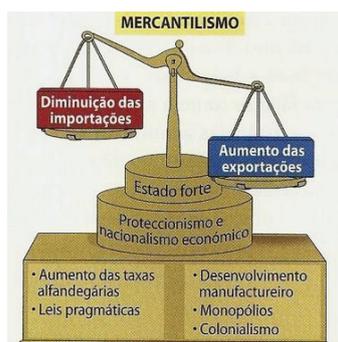
### CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO MUNDO ATUAL

#### O Processo de Desenvolvimento do Capitalismo

**Modo de Produção:** Pode ser entendido com a estrutura econômica de uma sociedade. Incluem-se nessa noção a maneira como essa sociedade produz, distribui, consome e as relações que ela estabelece entre os seus membros durante esse processo.

**Capitalismo:** Sistema econômico regulado pelo mercado e tem por base a propriedade privada, ou seja, a propriedade particular ou individual de um bem cujo objetivo final visa o lucro.

#### As Fases do Capitalismo:



A **primeira etapa**: estendeu-se do fim do século XV até o século XVIII e foi marcada pelo mercantilismo (comercial) através da expansão marítima das potências da Europa Ocidental em busca de novas rotas comerciais. A economia funcionava segundo a doutrina mercantilista, sendo identificada pelos seguintes aspectos: 1 ) Intervenção governamental nas relações comerciais, aumentando o poder dos Estados Nacionais (centralização); 2) A riqueza e o poder eram medidos pela quantidade de metais preciosos (balança comercial).

[www.google.com.br/search?q=gravuras+sobre+as+fases+do+capitalismo.htm](http://www.google.com.br/search?q=gravuras+sobre+as+fases+do+capitalismo.htm)

O resultado desse processo foi: a) Permitiu grande acúmulo de capitais nas mãos da burguesia através de um comércio altamente lucrativo. Isso foi possível mediante a exploração colonial. b) Surgiu a primeira **Divisão Internacional do Trabalho (DIT)**, caracterizada pelo envio de matérias primas das colônias às metrópoles e de produtos manufaturados as colônias.

As Revolução Industrial na segunda metade do século XIX (industrial). Foi marcada principalmente pela Revolução Industrial no final do século XVIII e o aumento da capacidade de transformação da natureza por meio do uso de máquinas. Crescente aceleração da circulação de pessoas, da produção, de mercadorias e expansão das redes de transportes. Nessa nova fase, o lucro provinha basicamente da produção de mercadorias. Esse processo era possível mediante a relação de trabalho assalariado, aumentando os mercados consumidores.



www.google.com.br/search?q=gravuras+sobre+as+fas+ses+do+capitalismo&tbn=

O resultado desse processo foi: 1. O Estado não mais intervinha na economia. A livre concorrência era a lógica do mercado (Liberalismo Econômico – Laissez Faire, Laissez Passer). 2. O aumento rápido da produção industrial; aprofundava-se a Divisão Internacional do Trabalho (produção em série).



<http://geoconceicao.blogspot.com.br/2010/05/evolucao-do-capitalismo.html>

A **terceira etapa**: surge no final do século XIX, passando a ser denominado de capitalismo financeiro ou monopolista. Nesta fase é marcante o processo de concentração e centralização de capitais. Empresas foram criadas e cresceram rapidamente: indústrias, bancos, casas comerciais e corretores.

Uma das características mais importantes desse período foi a introdução de novas tecnologias e novas fontes de energia no processo produtivo (surge as multinacionais). Houve fusões e incorporações que resultaram na formação de monopólios ou oligopólios.

O crescente aumento da produção e a industrialização expandiram-se para outros países, acirrou-se a concorrência. Foi nesse contexto que ocorreu a expansão imperialista (neocolonialis-

mo) na África e na Ásia – conferência de Berlim (1884 - 1885), como forma de explorar matéria prima e novos mercados consumidores.

Essa partilha imperialista consolidou a **DIT**, pela qual as colônias se especializaram em fornecer matérias primas baratas para os países que se industrializaram. Em contrapartida as ex-colônias da América (parte Latina), foram proibidas de se industrializarem.

Alguns autores já consideram uma **quarta** etapa para o capitalismo, o denominado sistema **técnico-científico-informacional**.

### As Práticas do Capitalismo Financeiro



<http://thisisgeography.tumblr.com/>

**Cartel** – Conjunto de empresas que atuam no mesmo setor da economia e estabelece acordos visando à ampliação de suas margens de lucro.

**Truste** – É o resultado de processos de concentração e centralização de capitais, que levam a fusões e incorporações de uma mesma cadeia produtiva em determinado setor da produtividade.

**Holding** – Conjunto de empresas dominadas por uma empresa central que detém a maioria ou parte significativa das ações das subsidiárias (formam os conglomerados). Os maiores conglomerados do mundo são norte

americano e japonês. Ex: General Eletric / General Motors – Estados Unidos, Sony – Japão e Fiat – Itália.

**Monopólios** – Situação em que uma única empresa domina a oferta de determinado produto ou serviço. Quando o mercado é dominado por uma estrutura monopolista, os preços são fixados pela empresa monopolizadora e não pelas leis de mercado, garantindo-lhe superlucros.

**Oligopólios** – Conjunto de empresas que domina determinado setor da economia ou produto colocado no mercado. Em geral, impõe preços abusivos e elimina a possibilidade de concorrência, através da aquisição de pequenas empresas. Verifica-se oligopolização no setor automobilístico farmacêutico e química fina estabelecendo cotas de produção em áreas que exigem grandes investimentos.

### A Reordenação Econômica do Período Pós Segunda Guerra Mundial

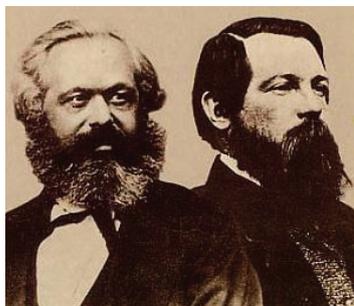
Na conferência de Bretton Woods, em julho de 1944, nos Estados Unidos, lançou-se um plano que visava garantir a reconstrução e a estabilidade da economia mundial. Durante a conferência foram constituídos dois organismos atuantes no cenário político econômico e financeiro mundial:

**BIRD** – Financiar a reconstrução dos países devastados pela guerra; visa também o desenvolvimento dos países membros.

**FMI** – Zelar pela estabilidade financeira mundial, garantir empréstimos a curto prazo aos países

que estivessem com dificuldades para fechar seu balanço de pagamento. O FMI zelaria também pela estabilidade das taxas de câmbio e pelo padrão de referência do dólar.

Para completar as medidas econômicas foi constituído em 1947 o **GATT** que mais tarde passou a ser denominado de **OMC**. O objetivo estimular o comércio mundial combatendo medidas protecionistas.



**ONU** – Criada com o objetivo de preservar a paz e a segurança no mundo. Além de promover a cooperação internacional para resolver questões econômicas, sociais, culturais e humanitárias. O órgão de maior poder da ONU é o conselho de segurança, formado por delegados de 15 países membros, dos quais cinco são permanentes: E.U.A, Reino Unido, França, Rússia e China. O conselho pode investir disputas e conflitos internacionais ou no interior de um país, propor soluções visando acordos de paz e adotar sanções diplomáticas e bloqueio econômico.

### Características do Sistema Socialista

No mundo, existem dois tipos de sistema político-econômico: o capitalismo e o socialismo. O sistema capitalista vigora desde o século XVIII. No entanto, no século XIX, o capitalismo não estava agradando aos trabalhadores europeus, em razão da condição de exploração em que viviam. Tal fato fez surgir no continente um sentimento de mudança.

<http://www.mundoeducacao.com/geografia/o-socialismo.htm>

A classe proletária pôde enxergar uma solução no socialismo, que figurava como um acervo de ideias que tinha como objetivo a implantação de um modelo de sociedade mais justa, para extinguir a sociedade de classes, na qual os capitalistas exploram os trabalhadores.

A insatisfação e o desejo de mudanças foram reforçados com as ideias de dois grandes pensadores alemães, Karl Marx e Friedrich Engels, que dispuseram de um conjunto de ideias necessárias para a instauração de uma sociedade plenamente socialista. Tais ideias surgiram após um rigoroso estudo sobre o capitalismo.

A implantação do socialismo ocorreu somente no século XX, mais precisamente em 1917, quando o governo monarquista foi derrubado pela revolução russa, dando origem à União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Na segunda metade do século XX o socialismo ganhou outros adeptos, como os países do Leste Europeu, além da China, Cuba e algumas nações africanas e asiáticas. No entanto, com configurações socialistas distintas.

As características do socialismo são completamente diferentes em relação ao capitalismo, a seguir veja os principais aspectos socialistas:

- Meios de produção socializados: no socialismo toda estrutura produtiva, como empresas comerciais, indústrias, terras agrícolas, dentre outras, são de propriedade da sociedade e

gerenciados pelo Estado. Toda riqueza gerada pelos processos produtivos é igualmente dividida entre todos.

- Inexistência de sociedade dividida em classes: como os meios de produção pertencem à sociedade, existe somente uma classe; a dos proletários. Todos trabalham em conjunto e com o mesmo propósito: melhorar a sociedade. Por isso não existem empregados nem patrões.
- Economia planificada e controlada pelo Estado: o Estado realiza o controle de todos os segmentos da economia e é responsável por regular a produção e o estoque, o valor do salário, controle dos preços e etc.
- Configuração completamente diferente do sistema liberal que vigora no capitalismo, no qual o próprio mercado controla a economia. Dessa forma, não há concorrência e variação dos preços.



**Subdesenvolvimento** é um termo que é usado com frequência para definir o subdesenvolvimento e econômico de um país, cujos assuntos envolvem e incluem a falta de acesso da população em geral à oportunidades de emprego, saúde, água, alimentação, educação e moradia.

Existem países subdesenvolvidos, não por razões naturais - pela força das coisas - mas por razões históricas - pela força das circunstâncias. Circunstâncias históricas desfavoráveis, principalmente o colonialismo político e econômico que manteve estas regiões à margem do processo da economia mundial em rápida evolução. Na verdade, o subdesenvolvimento não é a ausência de desenvolvimento, mas o *produto de um tipo universal de desenvolvimento mal conduzido*.

É a concentração abusiva de riqueza - sobretudo neste período histórico dominado pelo neocolonialismo capitalista que foi o fator determinante do subdesenvolvimento de uma grande parte do mundo: as regiões dominadas sob a forma de colônias políticas diretas ou de colônias econômicas.

O subdesenvolvimento é o produto da má utilização dos recursos naturais e humanos realizada de forma a não conduzir à expansão econômica e a impedir as mudanças sociais indispensáveis ao processo da integração dos grupos humanos subdesenvolvidos dentro de um sistema econômico integrado. Só através de uma estratégia global do desenvolvimento, capaz de mobilizar todos os fatores de produção no interesse da coletividade, poderão ser eliminados o subdesenvolvimento e a fome da superfície da terra.

O maior de todos esses erros foi considerar o processo do desenvolvimento em toda parte como semelhante ao desenvolvimento dos países ricos do Ocidente. Uma espécie de etnocentrismo conduziu os teóricos do desenvolvimento a assentar as suas ideias e estabelecer os seus sistemas de pensamento em concepções de economia clássica que ignoravam quase totalmente a realidade sócio-econômica das regiões de economia ocidental capitalista, uma economia socialista

em elaboração acelerada e uma rede de abastecimento e de venda no resto do mundo. Não se ocupavam, pois, das estruturas econômicas desse resto do mundo, abandonado quer aos sociólogos, quer, antes, aos folcloristas.

Pode-se dizer que o subdesenvolvimento é agravado pelas guerras, pois os países participantes dela se preocupam mais em investir em armamentos para a cidade, esquecendo dos problemas sociais e econômicos dos mesmos, o que causa a população uma grande situação de miséria.

A ONU e o Banco Mundial acreditam que o termo “subdesenvolvimento” é desnecessário ao falar destes países, pois dá a impressão de que países subdesenvolvidos estarão neste estado permanentemente. O termo utilizado para substituir o mesmo é “*país em desenvolvimento*”, o qual significa que o país ainda não é desenvolvido, porém está em movimento, tentando modificar sua situação para tornar-se um lugar melhor para sua população.

**O Conceito de Subdesenvolvimento:** O termo subdesenvolvimento surgiu após a Segunda Guerra Mundial, nos documentos dos organismos internacionais, como a ONU e a UNESCO, principalmente. A “descoberta” do subdesenvolvimento deu-se com a descolonização e com a publicação pelos organismos internacionais de dados estatísticos dos diversos países do mundo (índice de mortalidade, salário, formas de alimentação, habitação, consumo, distribuição de renda, etc.). Esses dados revelaram um verdadeiro “abismo” entre o conjunto dos países desenvolvidos e o dos subdesenvolvidos.

Tal realidade é mais antiga que o seu conceito, pois os países subdesenvolvidos a partir do momento em que deixaram de serem colônias e se constituíram em Estados-Nações politicamente independentes, se viram inseridos dentro deste contexto. Na América Latina isso ocorreu desde o início do século XX. Na Ásia e na África tal processo se deu tardiamente, acontecendo neste século XX.

**Terceiro Mundo:** A expressão “Terceiro Mundo”, apesar de ser geralmente usada como sinônimo do conjunto de países subdesenvolvidos, surgiu apenas em 1952, quando o estudioso francês Alfred Sauvy a forjou com base numa comparação entre os países pobres e o Terceiro Estado da França nas vésperas da revolução de 1789. Naquela época, a expressão refletia o estado de miséria do povo em geral e o da burguesia, que não participava do poder político, ficando este sob domínio da nobreza e do clero, primeiro e segundo estado, respectivamente.

**A Ideia de Sul:** A ideia de Sul é mais recente que as outras. Ela passou a ser mais empregada a partir dos anos 80, como forma de evitar as polêmicas que cercam os conceitos de subdesenvolvimento e terceiro mundo. Mais suave, a noção de Sul não traz a carga de atraso contida na palavra subdesenvolvimento, nem a ideia de dois mundos sugerida na expressão terceiro mundo.

Sabemos que neste hemisfério também existem alguns países desenvolvidos como a Austrália e a Nova Zelândia e que no Norte existem alguns bolsões de pobreza como na Mongólia, por exemplo. Daí, devemos entender o conceito de Sul como uma metáfora.

**As Origens Históricas dos Países Subdesenvolvidos:** Quase todas as nações do Sul foram colônias antes de se constituírem em países independentes. Inversamente, nenhum dos atuais países desenvolvidos foi de fato colônia. Mesmo os EUA, o Canadá, a Austrália e a Nova Zelândia, que teriam sido colônias da Inglaterra durante alguns séculos, na realidade não o foram.

Durante a época moderna, do século XVI ao XVIII, os europeus unificaram a superfície terrestre, estabelecendo relações de troca entre quase todos os povos e regiões. Nesse período existiram dois tipos principais de colonização: de exploração e de povoamento.

As “Colônias de Exploração”, como México, Brasil, Peru e Bolívia, localizadas em áreas tropicais, serviram como fonte de enriquecimento de suas metrópoles. Existindo apenas para suprir as necessidades da metrópole, essas foram as verdadeiras colônias típicas, usurpadas e vilipendiadas.

Diferentemente, nas colônias de povoamento, como os EUA, Canadá, Austrália e Nova Zelândia, não verificamos este processo de exploração predatória de riquezas. Sendo territórios situados na zona temperada, com condições naturais semelhantes à Europa, não serviam para a produção de gêneros agrícolas tropicais que eram reclamados pelo mercado europeu de então. O ouro e a prata só foram encontrados nos EUA e Canadá após a independência, para sorte desses países. Os europeus que emigraram para essas áreas temperadas tinham, em geral, objetivos bastante diferentes daqueles que vieram para as regiões tropicais: queriam reconstruir o modo de vida que tinham na Europa, longe dos seus conflitos religiosos e de outra natureza qualquer. Adotaram uma nova pátria. (...).

### Guerra Fria



Ao término da Segunda Guerra, os EUA eram o país mais rico do mundo, porém eles teriam que enfrentar um rival, ou seja, o segundo país mais rico do mundo: a URSS. Tanto os EUA (**capitalista**) como a URSS (**socialista**), tinham ideias contrárias para a reconstrução do equilíbrio mundial, foi então que começou uma grande rivalidade entre esses dois países. Quem era melhor? Esse conflito de interesses que assustou o mundo ficou conhecido como **Guerra Fria**. Tanto os EUA criticavam o socialismo quanto a URSS criticava o capitalismo.

<http://www.infoescola.com/wp-content/uploads/2007/04/guerra-fria.jpg>

Europa Ocidental, Canadá e Japão se aliaram aos EUA enquanto que a Tchecoslováquia, Polônia, Hungria, Iugoslávia, Romênia, Bulgária, Albânia, parte da Alemanha e a China se uniram com a URSS.

Na década de 50 e 60 houve a chamada **corrida armamentista**. Quem seria capaz de produzir tecnologias bélicas mais modernas, EUA ou URSS? Mesmo assim, esses dois países jamais se enfrentaram com armas durante a Guerra Fria, embora apoiassem guerras entre países menores (cada superpotência apoiando um dos lados rivais), como por exemplo, na Guerra da Coreia entre 1950 e 1953.

Na tentativa de provar que o seu sistema era melhor do que o outro cada lado fez as suas investidas, a URSS enviou um homem (Yuri Gágarin) ao espaço, enquanto os EUA enviaram Neil Armstrong à Lua. Estas disputas continuavam para ver quem era o melhor, atingindo inclu-

sive a área dos esportes. Nas Olimpíadas, por exemplo, os dois países lutavam para ver quem ganhava mais medalhas de ouro.

No final da Segunda Guerra, a Alemanha foi invadida por todos os lados; além de ter sido separada da Áustria, ficando assim dividida em dois países:

- **Alemanha Ocidental** (ou República Federal da Alemanha – RFA) – capitalista.
- **Alemanha Oriental** (ou República Democrática Alemã – RDA) – governada pelos comunistas.
- A antiga capital – Berlim, que se localizava no interior da Alemanha Oriental, também ficou dividida em dois: **Berlim Oriental** (tornou-se a capital da RDA) e **Berlim Ocidental** (tornou-se uma ilha capitalista cercada de socialismo).

A briga continuava. Os EUA resolveram ajudar Berlim Ocidental a se reerguer e para isso investiram milhões de dólares na reconstrução da cidade, porém enquanto Berlim Ocidental se reerguia rapidamente, Berlim Oriental não apresentava o mesmo progresso. Berlim Ocidental (organizada e em processo de reconstrução) representava o capitalismo dentro de uma Alemanha socialista.

Foi então que em 1948, Stálin, dirigente da URSS ordenou que as comunicações entre a República Federal da Alemanha e Berlim ocidental fossem cortadas. Ele achava que o isolamento facilitaria a entrada das tropas soviéticas na outra parte de Berlim. Porém, tal iniciativa não deu certo, pois uma operação com centenas de aviões levando mantimentos da RFA para Berlim Ocidental garantiu que uma continuasse ligada a outra. O Governo não teve outra escolha a não ser aceitar a situação.

Assim, Berlim Ocidental continuou a crescer e as pessoas começaram a comparar Berlim Ocidental e Berlim Oriental e viram que o capitalismo era melhor que o socialismo. Como consequência houve uma emigração de pessoas muito qualificadas para Berlim Ocidental e com isso Berlim Oriental ficava abandonada. Claro que o Governo da RDA se irritou e em 1961 ordenou a construção de um muro isolando Berlim Ocidental do restante da Alemanha. Era o **Muro de Berlim**, que é considerado um dos maiores símbolos da Guerra Fria.

Na conferência de **Yalta**, realizada logo após o fim da Guerra ficou estabelecida a divisão do mundo em **áreas de influência**, ou seja, cada parte do planeta ficaria sob o controle de uma das superpotências e uma não deveria interferir na zona de influência da outra.

A década de 50 e 60 foi marcada por momentos de tensão e intolerância, pois os dois sistemas (capitalista e socialista) eram vistos da forma mais negativa possível. Os dois países possuíam armas nucleares; porém, os dois lados estavam cientes que uma guerra naquele momento poderia destruir o mundo. Por esta razão tentavam influenciar a humanidade tomando o máximo de cuidado para não provocar uma Guerra Nuclear Internacional, como isso, a tensão diminuiu.

Ainda nos anos 60, EUA e URSS viveram a época da **coexistência pacífica**, ou seja, fizeram a política da boa vizinhança. Na década seguinte, Nixon e o dirigente soviético Brejnev, iniciaram uma distensão mundial assinando acordos para diminuir a corrida armamentista e selaram esse acordo com um encontro simbólico no espaço entre as naves americanas e soviéticas (1975).

Já nos anos 80 essa cordialidade foi abandonada. Com a eleição de Ronald Reagan em 1981,

iniciou-se novamente o acirramento entre as potências. Os americanos investiram alto no setor bélico deflagrando a chamada “Guerra nas Estrelas”.



Durante o segundo mandato de Reagan (1984 -1988), em 1987, foi assinado o tratado para eliminação de armas de médio e curto alcance (nessa época a URSS estava sob o comando de Gorbachev), causando um alívio aos europeus, já que o acordo implicava a desativação de grande parte das ogivas voltadas para aquele lado.

Mapa destacando os principais blocos econômicos do planeta

As hostilidades entre os dois países estavam quase acabando. A Guerra Fria terminou por completo com a ruína do mundo socialista (a URSS estava destruída economicamente devido aos gastos com armamentos) e com a queda do Muro de Berlim em 9 de novembro de 1989.

### Blocos Econômicos e Organizações Internacionais

Os acordos internacionais têm como objetivo criar organismos que dinamizem as relações comerciais, sociais e políticas entre os países membros. Essas organizações estão presentes em todas as partes do planeta, atuando em forma de blocos econômicos, países que discutem a economia global, órgão que estabelece regras e acordos para o comércio internacional, grupo de nações que visa controlar a produção e venda de um determinado produto, etc.

<http://www.brasilecola.com/geografia/acordos-economicos.htm>

Os blocos econômicos, por exemplo, são formados para reduzir e/ou eliminar as tarifas alfandegárias, intensificando, assim, a importação e exportação de produtos. Já a OEA (Organização dos Estados Americanos) visa garantir a paz e a segurança continental; a OPEP (Organização dos Países Produtores de Petróleo), por sua vez, controla a produção e a exportação de petróleo.

Nessa seção, que disponibiliza textos sobre diferentes blocos econômicos e as mais variadas organizações internacionais, o leitor poderá se inteirar sobre a formação, as características, atuação, entre outros elementos referentes ao assunto.

Entre os artigos disponibilizados estão: UE – União Européia./ ALCA – Área de Livre Comércio das Américas / MERCOSUL – Mercado Comum do Sul / NAFTA – Acordo de Livre Comércio da América do Norte / APEC – Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico / CEI – Comunidade dos Estados Independentes/ OMC – Organização Mundial do Comércio / OEA – Organização dos Estados Americanos / OPEP – Organização dos Países Produtores de Petróleo.

### REFERÊNCIAS:

<http://marista.edu.br/pioux/files/2010/04/o-processo-de-desenvolvimento-do-capitalismo.pdf>

Acesso em 04.11.13

<http://www.brasilecola.com/geografia/as-caracteristicas-socialismo.htm>. Acesso em 04.11.13

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Subdesenvolvimento>. Acesso em 04.11.13

<http://www.infoescola.com/historia/guerra-fria/>. Acesso em 04.11.13

<http://www.brasilecola.com/geografia/acordos-economicos.htm>. Acesso em 04.11.13

<http://www.algosobre.com.br/geografia/sul-subdesenvolvido-o.html>. Acesso em 04.11.13

### **LISTA DE EXERCICIOS**

**QUESTÃO 01** - (UNEMAT) As alternativas a seguir referem-se a alguns aspectos fundamentais que caracterizam o capitalismo desde sua etapa inicial, exceto:

- a) sociedade dividida em classes.
- b) socialização dos meios de produção.
- c) economia de mercado.
- d) busca do lucro e acumulação do capital.
- e) predomínio da propriedade privada.

**QUESTÃO 02** - (FRB/BA) O mundo moderno, dominado pela sociedade de consumo, tem na indústria o mais importante dos setores da sua economia: ela provoca o desenvolvimento de atividades que lhe são complementares, como fornecedores de matérias-primas e de energia, fornecendo oportunidade de emprego à mão-de-obra, forçando a sua qualificação, produzem capitais e estimulam o desenvolvimento do comércio, dos transportes e dos serviços.

ANDRADE, Manuel Correia de. Geografia econômica. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

A indústria é vital para colocar os países na vanguarda do processo de desenvolvimento econômico. Sobre a evolução da indústria, é correto afirmar:

- a) O artesanato que antecedeu à manufatura teve como principal característica um trabalhador altamente especializado.
- b) A invenção da máquina a vapor está vinculada à primeira fase da Revolução Industrial que teve como principal base energética o petróleo.
- c) A doutrina liberal predominou na segunda fase da Revolução Industrial, tendo sido implantada, na Inglaterra, pelo seu criador Henry Ford.
- d) Os Tigres Asiáticos, países de industrialização tardia, se desenvolveram a partir de uma política agressiva, voltada para o mercado interno.
- e) A reengenharia e o just in time são elementos da terceira fase da Revolução Industrial que teve seu modelo derivado do Toyotismo.

**QUESTÃO 03** - (UESC/BA) - Pane no sistema alguém me desconfigurou / Aonde estão meus olhos de robô? / Eu não sabia, eu não tinha percebido / Eu sempre achei que era vivo / Parafuso e fluido em lugar de articulação / Até achava que aqui batia um coração / Nada é orgânico é tudo programado / E eu achando que tinha me libertado / Mas lá vêm eles novamente, eu sei o que vão fazer: / Reinstalar o sistema / Pense, fale, compre, beba / Leia, vote, não se esqueça / Use, seja, ouça, diga / Tenha, more, gaste, viva / [...] / Não senhor, Sim senhor, Não senhor, Sim senhor / [...] / Mas lá vêm eles novamente, eu sei o que vão fazer: / Reinstalar o sistema.

PITTY. Admirável Chip Novo. Disponível em: <<http://vagalume.uol.com.br/pitty/admiravel-chip-novo.html>>. Acesso em: 03 dez.2007.

Os versos da canção “Admirável Chip Novo” podem ser corretamente relacionados à industrialização, durante

- a) a Primeira Revolução Industrial.
- b) o Estado do Bem-Estar Social.
- c) a Segunda Revolução Industrial.
- d) a Terceira Revolução Industrial.
- e) o Capitalismo Monopolista e Financeiro.

**QUESTÃO 04** – (UERGS) A Revolução Industrial, iniciada na segunda metade do século XVIII, na Inglaterra, provocou uma série de transformações socioeconômicas no continente europeu, tais como:

- a) retração do mercado – produção em larga escala.
- b) transferência do centro econômico das áreas rurais para os centros urbanos –consolidação do capitalismo como sistema dominante.
- c) aumento da intervenção do Estado nas atividades econômicas – afirmação da propriedade privada dos meios de produção.
- d) relações de produção assalariada – fortalecimento das monarquias absolutistas.
- e) padronização da produção – liberação de contingentes de mão-de-obra das zonas urbanas para as rurais.

**QUESTÃO 05** - (UNEMAT/MT) Sobre a expansão da Revolução Industrial pelo Mundo, é correto afirmar que:

- a) a Alemanha foi o berço da industrialização.
- b) a Revolução Industrial não tem pátria, ela ocorre simultaneamente em vários países da Europa, pois, falar do pioneirismo da Inglaterra é apenas uma afirmação equivocada.
- c) na Inglaterra a revolução foi um longo processo de gestação.
- d) a Revolução Industrial ocorre primeiro no continente europeu e só depois atinge a Inglaterra.
- e) a Revolução Industrial ocorre da mesma forma em todos os países, por se tratar de um processo rápido e violento.

**QUESTÃO 06** - Leia com cuidado o enunciado:”... SISTEMA SOCIOECONÔMICO BASE-ADO NUMA ECONOMIA PLANIFICADA EM QUE, TEORICAMENTE, NÃO HÁ CLASSES SOCIAIS, POIS AS EMPRESAS EM GERAL FORAM NACIONALIZADAS OU ESTATIZADAS.”

Ele se refere ao:

- a) socialismo
- b) capitalismo sustentável
- c) capitalismo
- d) feudalismo
- e) clientelismo

**QUESTÃO 07** - De acordo com o pensamento socialista, qual a relação entre a teoria da mais valia e a exploração da força de trabalho dos operários?

---

---

---

**QUESTÃO 08** – (ADVISE 2009) - Os Países Subdesenvolvidos recentemente industrializados como: Brasil, México, Argentina, Índia, etc., nos dias atuais apresentam um certo crescimento econômico em seus PIBs, no entanto passaram a:

- I. melhorar profundamente as desigualdades sociais e econômicas em seus territórios;
- II. depender das grandes potências mundiais através do FMI, BIRD e das multinacionais que controlam a indústria, comércio e capital financeiro nestes países subdesenvolvidos;
- III. depender de tecnologia e endividaram-se externamente;
- IV. Melhorar a distribuição da renda entre as diferentes camadas sociais.

A resposta incorreta é:

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

**QUESTÃO 09** - A respeito do “subdesenvolvimento” é correto afirmar que:

- a) o subdesenvolvimento é uma situação socioeconômica caracterizada por dependência econômica e grandes desigualdades sociais
- b) antes de serem países desenvolvidos, Inglaterra, França, Bélgica e Alemanha passaram pelo subdesenvolvimento
- c) neste final de século, a principal contradição da ordem mundial é o conflito leste-oeste, isto é, entre os países ricos e os países pobres
- d) as disparidades socioeconômicas entre os países surgem com as grandes navegações (séc. XV-XVI), daí se formando os países subdesenvolvidos.
- e) Não depende do nível de instrução de uma sociedade, pois só existe uma possibilidade para ser subdesenvolvido que é a falta de um nível elevado do PIB.

**QUESTÃO 10** - A geografia do mundo contemporâneo é marcada por uma divisão internacional do trabalho, na qual se tornou mais difícil definir o papel econômico dos Estados - Nações. Isto ocorre porque:

- 1. Na nova ordem internacional e intensa fragmentação político-cultural impede os processos de integração econômica nas áreas periféricas e semiperiféricas, onde os Estados são frágeis e excluídos da sociedade de consumo capitalista
- 2. As empresas estão muito mais flexíveis quanto à localização de suas bases produtivas, podendo se estabelecer em várias regiões do mundo, dadas as atuais condições tecnológicas de transporte e de comunicação
- 3. A divisão tradicional entre países basicamente fornecedores de matérias-primas e países industrializados vem cedendo lugar a uma divisão internacional do trabalho baseada nos níveis tecnológicos da produção e no nível de qualificação da força de trabalho

Analisando-se estas afirmativas, conclui-se que:

- a) Apenas a 3 está correta
- b) Apenas a 1 e a 2 estão corretas
- c) Apenas a 1 e a 3 estão corretas
- d) Apenas a 2 e a 3 estão corretas
- e) Todas estão corretas

### REFERÊNCIAS:

**QUESTÃO 01** [http://www.revista.vestibular.uerj.br/questao/questao-objetiva.php?seq\\_questao=578](http://www.revista.vestibular.uerj.br/questao/questao-objetiva.php?seq_questao=578)

**QUESTÃO 02, 03, 04 e 05 -**

<http://pt.scribd.com/doc/19588515/RESUMO-E-QUESTOES-DE-VESTIBULARES-COM-GABARITO-SOBRE-A-REVOLUCAO-INDUSTRIAL-Prof-Marco-Aurelio-Gondim-wwwmgondimblogspotcom>

**QUESTÃO 06 –**

[http://www.professor.bio.br/geografia/provas\\_vestibular\\_detalhe.asp?universidade=Uece-1998/Adaptada](http://www.professor.bio.br/geografia/provas_vestibular_detalhe.asp?universidade=Uece-1998/Adaptada).

**QUESTÃO 07 -** <http://www.infoescola.com/geografia/paises-subdesenvolvidos/exercicios/>

**QUESTÃO 08 -** <http://www.infoescola.com/geografia/paises-subdesenvolvidos/exercicios/>

**QUESTÃO 09 –**

[http://www.professor.bio.br/geografia/provas\\_vestibular\\_detalhe.asp?universidade=Uece-1998/Adaptada](http://www.professor.bio.br/geografia/provas_vestibular_detalhe.asp?universidade=Uece-1998/Adaptada).

**QUESTÃO 10 -** [http://www.professor.bio.br/geografia/provas\\_vestibular.asp?origem=Uff](http://www.professor.bio.br/geografia/provas_vestibular.asp?origem=Uff)

## RELAÇÃO DE CONTEÚDOS

### HISTÓRIA

1. PERÍODO REPUBLICANO NO BRASIL: A REPÚBLICA DAS ESPADAS
2. ÍNDIOS E NEGROS NA GUERRA DE CANUDOS
3. REVOLUÇÃO MEXICANA E EXPANSÃO DA LAVOURA CACAUEIRA NO SUL DA BAHIA
4. A GRANDE GUERRA EUROPÉIA (1914-1918)
5. REVOLUÇÃO COMUNISTA NA RÚSSIA
6. A REPÚBLICA VELHA NO BRASIL
7. POVOS INDÍGENAS NA REPÚBLICA VELHA



Área do Conhecimento	Ciências Humanas e suas Tecno- logias	Unidade	I
Disciplina	História	Ano	3º

### MATERIAL DE APOIO

#### TEXTO 1 – Período Republicano: A República das Espadas

Foi denominado pela historiografia brasileira como “República da Espada” o período de 1889 a 1894 onde, o regime republicano, recém instalado no país, teve como presidentes dois militares: Marechal Deodoro da Fonseca e Marechal Floriano Peixoto.

Um pequeno grupo de militares, insatisfeitos com a ação imperial, organizou um golpe que não foi prontamente identificado como tal. Muitos acreditavam que se tratava de uma parada militar. Assim, sem oferecer nenhuma resistência, D. Pedro II saiu do poder pelas mãos de um golpe discreto e inesperado. O alagoano Deodoro da Fonseca, apesar de sua grande amizade com o monarca deposto, acabou por liderar o movimento que instituiu a república em nosso país, a 15 de novembro de 1889. De líder da revolta republicana, Deodoro foi alçado à presidência do chamado Governo Provisório, que comandaria o país até que se realizassem eleições (diretas), a elaboração de uma nova Constituição e até mesmo uma consulta popular sobre qual regime o povo considera o melhor para o Brasil: República ou Monarquia (que, aliás acabou por ocorrer somente 104 anos após a proclamação da república).

Assim, nova Constituição é promulgada em 1891, e apesar de seus dispositivos deixarem bem claro que as eleições presidenciais seriam diretas, ou seja, com a participação popular, em meio às disposições transitórias estava prevista a exceção de que o primeiro pleito se daria em forma indireta, ou seja, por escolha dos componentes do Congresso Nacional. Desta primeira eleição, saíram vitoriosos Deodoro da Fonseca como presidente eleito, e Floriano Peixoto como vice-presidente. Apesar disso, Deodoro havia acumulado forte tensão política desde sua administração no governo provisório, que aumentou com sua oficialização no cargo. A 3 de novembro de 1891, Deodoro fecha o Congresso e inicia um governo ditatorial. A crise econômica havia abalado a popularidade do presidente, e o Congresso tentou aprovar uma “Lei de Responsabilidade”, diminuindo seus poderes. Dias depois, ocorre a Revolta da Armada, que força Deodoro a renunciar, ameaçando bombardear o Rio de Janeiro. Deodoro cede, e entrega o poder ao vice, Floriano Peixoto, que assume a 23 de novembro de 1891.

No poder, Floriano iria ganhar a alcunha de “Marechal de Ferro”, pela dureza com que abafou a Revolta Federalista no Rio Grande do Sul e a Segunda Revolta da Armada. Seu governo terminaria de um modo mais bem sucedido que o de seu antecessor. Mas, o período da “República da Espada” já se encontrava no fim. A sua oposição, que estava entre as novas figuras de nossa elite econômica, desejava ampliar seus poderes através de um regime que concedesse maior autonomia às esferas regionais. Dessa forma, a República deixava a imagem de uma ideologia (positivista, no caso) para se transformar em simples instrumento de obtenção do poder.

A República da Espada significou um período de transição, onde o poder político fora preparado para as oligarquias. A partir desse momento, as novas figuras da elite nacional assumiram um regime que só se demonstrava liberal no campo das teorias. Na prática, a violência e a exclusão contra as camadas populares perpetuaram uma série de vícios e desmandos encontrados ainda hoje.

### Referências:

**História do Brasil República.** Disponível em <<http://www.suapesquisa.com/republica/>>. Acesso em: 06 de novembro 2013

**República da Espada.** Disponível em <<http://www.mundoeducacao.com.br/historiadobrasil/a-primeira-republica.htm>>. Acesso em: 07 de novembro 2013

### TEXTO 2 – Regime Republicano

Nos fins de 1889, o Brasil consolidou seu regime republicano. Do ponto de vista formal, essa transformação poderia simbolizar o fim das imposições e reservas que selavam os ditames do regime monárquico. Além do mais, a adoção de princípios de origem liberal poderia significar um novo pacto social que pudesse abraçar contingentes mais amplos da população brasileira. Contudo, a nossa proclamação republicana esteve longe de atingir tais expectativas.

No dia 15 de novembro daquele ano, a queda do regime monárquico não foi impulsionada por manifestações de vários setores sociais. Um pequeno grupo de militares, insatisfeitos com a ação imperial, organizou um golpe que não foi prontamente identificado como tal. Muitos acreditavam que se tratava de uma parada militar. Sem oferecer nenhuma resistência, Dom Pedro II saiu do poder pelas mãos de um golpe discreto e inesperado.

Assim como nos fatos que marcam a transição de regime, a República imposta pela força dos militares conservaria o problema da exclusão em suas ações subseqüentes. Influenciados pelo pensamento positivista, vários militares brasileiros acreditavam que poderiam assumir as rédeas da nação ao garantirem a manutenção da ordem. Ao invés de fruto de uma negociação democrática, tais agentes de transformação traduziam o republicanismo como instrumento de ordenação, eficiência e administração racional.

Os grupos políticos que defendiam a ampliação dos direitos eram ainda minoritários. Os chamados “republicanos jacobinos”, presentes nas classes médias, profissionais liberais e alguns intelectuais não conseguiam chegar a um consenso de suas intenções. Dessa forma, o acolhimento das camadas populares ao debate político se transformava em uma aspiração distante e, muitas vezes, confusa.

Por fim, observamos que a única grande oposição à República da Espada se achava entre as novas figuras de nossa elite econômica. Ansiosos pelo fim da centralização monárquica, os grandes proprietários de terra almejavam ampliar seus poderes através de um regime que concedesse maior autonomia às esferas regionais. Dessa forma, a República deixava de assumir a imagem de uma ideologia para se transformar em simples instrumento de obtenção do poder.

Vigorando apenas por três mandatos, entre 1889 e 1894, a República da Espada se limitou a uma transição que passa o poder político para as mãos das oligarquias. A partir desse momento, as novas figuras da elite nacional assumiram um regime que só se demonstrava liberal no campo das teorias. Na prática, a violência e a exclusão contra as camadas populares perpetuaram uma série de vícios e desmandos que ainda reverberam em nossa vida pública.

Publicado por: Rainer Gonçalves Sousa em Brasil República

<[www.mundoeducacao.com/historiadosbrasil/a-primeira-republica.htm](http://www.mundoeducacao.com/historiadosbrasil/a-primeira-republica.htm)> Acesso: 07 de novembro 2013

### **TEXTO 3 – A Guerra de Canudos**

A Guerra de Canudos é tida como um dos principais conflitos que marcam o período entre a queda da monarquia e a instalação do regime republicano no Brasil. No entanto, antes de sabermos maiores detalhes sobre a formação do Povoado de Canudos e o início das batalhas, devemos contemplar algumas passagens da vida de seu principal líder: Antônio Conselheiro.

Nascido na vila de Quixeramobim, no interior do Ceará, Antônio Vicente Mendes Maciel cresceu em uma família de padrão de vida mediano. Durante sua infância teve uma educação diversa que lhe ofereceu contato com a geografia, a matemática e as línguas estrangeiras. Aos vinte e sete anos, depois da morte de seu pai, assumiu os negócios da família. Não obtendo sucesso, abandonou a atividade. Na mesma época, casou-se com uma prima e exerceu funções jurídicas nas cidades de Campo Grande e Ipu.

Com o abandono da mulher, Antônio começou a vaguear pelo sertão nordestino. Em seguida, envolveu-se com uma escultora chamada Joana Imaginária, com quem acabou tendo um filho. Em 1865, Conselheiro abandonou a mulher e o filho e retornou à sua peregrinação sertaneja. Nessas andanças, começou a construir igrejas, cemitérios e teve sua figura marcada pela barba grisalha, a bata azul, sandálias de couro e a mão apoiada em um bordão.

Nessa época, sob a perspectiva de alguém influenciado pelas contrariedades pessoais e os pro-

blemas socioeconômicos do sertão, Antônio Conselheiro iniciou uma pregação religiosa defensora de um cristianismo primitivo. Defendia que os homens deveriam se livrar das opressões e injustiças que lhes eram impostas, buscando superar os problemas de acordo com os valores religiosos cristãos. Com palavras de fé e justiça, Conselheiro atraiu muitos sertanejos que se identificavam com a mensagem por ele proferida. Desde o início, autoridades eclesiásticas e setores dominantes da população viam na renovação social e religiosa de Antônio Conselheiro uma ameaça à ordem estabelecida. Em 1876, autoridades lhe prenderam alegando que ele havia matado a mulher e a mãe, e o enviaram de volta para o Ceará. Depois de solto, Conselheiro se dirigiu ao interior da Bahia. Com o aumento do seu número de seguidores e a pregação de seus ideais contrários à ordem vigente, Conselheiro fundou – em 1893 – uma comunidade chamada Belo Monte, às margens do Rio Vaza-Barris.

Consolidando uma comunidade não sujeita ao mando dos representantes do poder vigente, Canudos, nome dado à comunidade por seus opositores, se tornou uma ameaça ao interesse dos poderosos. De um lado, a Igreja atacava a comunidade alegando que os seguidores de Conselheiro eram apegados à heresia e à depravação. Por outro, os políticos e senhores de terra, com o uso dos meios de comunicação da época, diziam que Antônio Conselheiro era monarquista e liderava um movimento que almejava derrubar o governo republicano, instalado em 1889.

Incriminada por setores influentes e poderosos da sociedade da época, Canudos foi alvo das tropas republicanas. Ao contrário das expectativas do governo, a comunidade conseguiu resistir a quatro investidas militares. Somente na última expedição, que contava com metralhadoras e canhões, a população apta para o combate (homens e rapazes) foi massacrada. A comunidade se reduziu a algumas centenas de mulheres, idosos e crianças. Antonio Conselheiro, com a saúde fragilizada, morreu dias antes do último combate. Ao encontrarem seu corpo, deceparam sua cabeça e a enviaram para que estudassem as características do crânio de um “louco fanático”.

Por Rainer Sousa

Graduado em História

<[www.brasilecola.com](http://www.brasilecola.com)> Acesso em: 07 de novembro 2013

### **TEXTO 4 – Revolução Mexicana**

O processo de independência na América Hispânica, conforme salientado por vários estudiosos, não trouxe profundas transformações no antigo quadro colonial. No México, os traços eminentemente agrários e excludentes de sua economia ganharam maior força durante a ditadura estabelecida por Porfirio Diaz. Governando o México de 1876 e 1911, o chamado “porfiriato” teve como missão política maior preservar os privilégios da elite que abraçou o movimento de independência.

Nesse período, a sociedade mexicana era formada por maioria de analfabetos que somavam um total de 11 milhões de pessoas. Grande parte dessa massa desinformada e miserável era composta por indivíduos de origem indígena submetidos ao desmando legitimado dos grandes

proprietários de terra. Nesse contexto, notaremos a formação de um movimento popular afastado dos grandes círculos de discussão ideológica e política, marcado por seu caráter popular e social.

Nos primeiros anos do século XX, camponeses começaram a se mobilizar em torno de um projeto reivindicatório que defendia maior acesso às terras. Nos centros urbanos, a oposição ao status quo se manifestava na ocorrência de greves operárias e críticas de jornal. Todo esse processo de oposição chegou ao ápice quando Porfírio Díaz anunciou sua renúncia, em 1911. Logo em seguida, defendendo a ampliação de direitos políticos, Francisco Madero foi eleito com um amplo apoio de uma população seduzida por promessas de reforma social e fim da exclusão social.

As expectativas de uma população asfixiada por todo esse processo de segregação cercaram a posse do novo presidente mexicano. Os camponeses já se mobilizavam em torno de uma reforma agrária, ampliação dos direitos e liberdades, e a valorização do elemento indígena na sociedade mexicana. Sobre o lema “terra e liberdade”, os trabalhadores rurais foram liderados por Emiliano Zapata – caudilho da região sul – e Pancho Villa, camponês pobre da parte meridional.

A administração de Madero, em pouco tempo, tornou-se sinônimo de frustração. A insatisfação camponesa se traduziu na intensificação das revoltas contra os latifúndios e ações de combate direto. Francisco Madero, fazendo jus à sua ação demasiadamente reformista, não apoiou a ação campesina e protegeu os grandes proprietários de terra. O potencial revolucionário logo alertou as potências industriais que, na época, adotavam ações intervencionistas no continente americano.

O andamento da revolução mexicana se intensificou quando Madero foi assassinado a mando do comandante do Exército Victoriano Huerta. O militar tentou arrefecer a onda revolucionária através da criação de um regime ditatorial. No entanto, as ações dos camponeses liderados por Zapata e Villa forçaram a queda do governo Huerta, em 1914. Um novo governo constitucional foi estabelecido com a eleição de Venustiano Carranza.

A revolução mexicana tomava força enquanto as elites agrárias tentavam reorganizar o cenário político nacional. No ano de 1917, uma nova carta constitucional foi criada, legitimando o governo Carranza. Os revolucionários não apoiaram o novo presidente e se mantiveram em situação de luta. No entanto, a morte de Emiliano Zapata, em 1919, e de Pancho Villa, em 1923, causou o desmembramento da classe subalterna mexicana, dando fim ao processo revolucionário.

Disponível em: <[www.brasilecola.com/historiag/revolucao-mexina.htm](http://www.brasilecola.com/historiag/revolucao-mexina.htm)>. Acesso em: 07 de novembro 2013

### TEXTO 5 – A Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918)

Conflito militar (1914-1918), iniciado por um confronto regional entre o Império Austro-Húngaro e a Sérvia, em 28 de julho de 1914. Confronto que se transformaria em luta armada, em escala europeia, quando a declaração de guerra austro-húngara foi estendida à Rússia em 1º de agosto de 1914. E que finalmente passaria a ser uma guerra mundial da qual participaram 32 nações: 28 delas, denominadas ‘aliadas’ ou ‘potências coligadas’, entre as quais se encontravam a Grã-Bretanha, a França, a Rússia, a Itália, e os Estados Unidos, lutaram contra a coligação dos chamados impérios centrais, integrada pela Alemanha, pela Áustria-Hungria, pelo império otomano e pela Bulgária.

O arquiduque austríaco Francisco Fernando era herdeiro e sobrinho de Francisco José I, imperador da Áustria. Sua esposa, a condessa boêmia Sofia Chotek, e ele foram assassinados pelo nacionalista sérvio Gavrilo Princip em Sarajevo. Este incidente desencadeou a I Guerra Mundial.

A causa imediata do início das hostilidades entre a Áustria-Hungria e a Sérvia foi o assassinato do arquiduque Francisco Fernando de Habsburgo, herdeiro do trono austro-húngaro, cometido, em Sarajevo no dia 28 de junho de 1914, por um nacionalista sérvio. Entretanto, os verdadeiros fatores determinantes do conflito foram: o espírito nacionalista que crescia por toda a Europa durante o século XIX e princípios do XX e a rivalidade econômica e política entre as diferentes nações, o processo de militarização e a corrida armamentista que caracterizaram a sociedade internacional dos últimos anos do século XIX, raiz da criação de dois sistemas de alianças que se diziam defensivas: a Tríplice Aliança e a Tríplice Entente. A primeira nasceu do pacto firmado entre a Alemanha, Áustria-Hungria e Itália contra a ameaça de ataque da França. A Tríplice Entente era a aliança entre a Grã-Bretanha, França e Rússia para contrabalançar a Tríplice Aliança.

O assassinato do Arquiduque austríaco teve sérias repercussões. Diante da ineficácia das gestões diplomáticas, a Áustria declarou guerra à Sérvia em 28 de julho de 1914. A Rússia respondeu, mobilizando-se contra a Áustria, e a Alemanha lhe declarou guerra em 1º de agosto. As tropas alemãs cruzaram a fronteira do Luxemburgo, em 2 de agosto, e no dia seguinte, 3 de agosto, a Alemanha declarou guerra à França. O governo britânico declarou guerra à Alemanha no dia 4 de agosto. A Itália permaneceria neutra até 23 de maio de 1915, quando, então, declarou guerra à Áustria-Hungria. O Japão declarou guerra à Alemanha em 23 de agosto de 1914 e em 6 de abril de 1917 os Estados Unidos fizeram o mesmo.

#### TEXTO 5.1 – A Guerra de Trincheiras 1914 - 1915

Em uma das campanhas mais custosas e trágicas da I Guerra Mundial, as forças britânicas, francesas, australianas e neozelandesas desembarcaram em Gallípoli, a 25 de abril de 1915, para tentar invadir a Turquia e capturar o estreito de Dardanelos. A ineficácia do comando aliado e a resistência dos turcos, comandados por Mustafá Kemal (o futuro presidente da Turquia, Kemal Atatürk), provocou um cruel confronto. As baixas de ambos os lados atingiram mais de 50% das tropas destacadas. As divisões Anzac se viram especialmente danificadas e esta campanha

passou a simbolizar, na Nova Zelândia, a arrogância, crueldade e inaptidão britânicas. Os aliados se retiraram finalmente durante os meses de dezembro de 1915 e janeiro de 1916.

As operações militares na Europa se desenvolveram em três frentes: a ocidental ou franco-belga, a oriental ou russa e a meridional ou sérvia. Posteriormente, surgiram novas zonas de combate com a intervenção do império otomano, da Itália e da Bulgária.

Na frente ocidental, o plano inicial da estratégia alemã era derrotar rapidamente a França, no oeste, com uma ‘guerra relâmpago’, enquanto uma pequena parte do exército alemão e todas as forças austro-húngaras conteriam, a leste, a invasão russa. No outono de 1914 a queda da capital francesa parecia tão iminente que o governo francês se transferiu para Bordeaux. Porém os franceses, comandados pelo general Joseph Joffre, cercaram Paris e atacaram o exército alemão. Na primeira batalha do Marne (de 6 a 9 de setembro), os franceses conseguiram deter o exército alemão. No entanto, no fim de 1914, os adversários ainda estavam entrincheirados, cada um em suas linhas de frente que se estendiam da Suíça ao Mar do Norte. No decurso de três anos poucas modificações ocorreram nestas linhas, o que faria da luta uma guerra de trincheiras ou de ‘exaustão’.

Os russos assumiram a ofensiva, na frente oriental, no início da guerra, mas foram detidos pelos exércitos austro-alemães. Em 1915 estes haviam conseguido expulsar os russos da Polônia e da Lituânia e tinham tomado todas as fortalezas limítrofes da Rússia que ficou sem condições de empreender ações importantes por falta de homens e de suprimentos.

Os austríacos invadiram a Sérvia três vezes ao longo de 1914, sendo rechaçados em todas. Quando a Bulgária declarou guerra à Sérvia em 14 de outubro de 1915, as forças aliadas entraram pela Sérvia. Os búlgaros derrotaram o exército sérvio e também o britânico e o francês que vieram de Salonica. No fim de 1915, os impérios centrais haviam ocupado toda a Sérvia.

O império otomano entrou na guerra em 29 de outubro de 1914. Os turcos iniciaram a invasão da zona russa da cordilheira do Cáucaso em dezembro. O governo russo pediu aos britânicos que fizessem uma manobra destinada a distrair sua atenção no Estreito de Dardanelos. Porém a Campanha de Gallípoli resultou em fracasso total para as tropas aliadas.

### **TEXTO 5.2 – A Estagnação Continua - 1916**

O triunfo obtido pelos alemães, em 1915, deu condições para eles centrarem suas operações na frente ocidental. Desencadearam a batalha de Verdun em 21 de fevereiro, mas não conseguiram conquistar esta cidade devido à contra-ofensiva do general francês Henri Philippe Pétain. Os aliados atacaram, por sua vez, na batalha do Somme, iniciada em 1º de julho, na qual os britânicos usaram pela primeira vez carros de combate modernos. E os franceses empreenderam nova ofensiva em outubro, restabelecendo a situação que existia antes de fevereiro.

Quanto à situação na frente oriental, os russos atacaram os austríacos na linha que se estendia do sul de Pinsk a Chernovtsi. Apesar de não conseguirem tomar seus principais objetivos, o

ataque russo levaria a Romênia a entrar na guerra, apoiando os aliados (em 27 de agosto de 1916). As forças austro-alemãs invadiram a Romênia (novembro e dezembro) que, em meados de janeiro de 1917, já estava totalmente ocupada.

A atividade na frente italiana, durante o ano de 1916, esteve concentrada, na 5ª batalha do Rio Isonzo, e na ofensiva austríaca em Trentino. Nos Balcãs, as potências aliadas intervieram na vida política da Grécia por todo o ano de 1916, o que provocaria a criação de um governo provisório em Salonica. eclodiram duas lutas nos Balcãs em 1916: o ataque conjunto de sérvios e italianos às forças búlgaras e alemãs e uma ofensiva aliada sobre a Macedônia. Ocorreu também o confronto naval mais importante da guerra, a batalha da Jutlândia (31 de maio a 1º de junho) entre a Grande Frota Britânica e a Frota de Ultramar Alemã, que terminaria com a vitória britânica.

### **TEXTO 5.3 – Entrada dos Estados Unidos e o Armistício com a Rússia - 1917**

A política de neutralidade americana mudou quando a Alemanha anunciou, em janeiro de 1917, que a partir de fevereiro recorreria à guerra submarina. Em 3 de fevereiro os Estados Unidos romperam relações diplomáticas com a Alemanha, declarando, em 6 de abril, guerra a este país. Para enfrentar o conflito, enviou para Europa a chamada Força Expedicionária Americana (AEF), frente a qual se encontrava o general John Pershing. Várias nações latino-americanas, entre elas o Peru, o Brasil e a Bolívia apoiariam esta ação. O afundamento de alguns navios levou o Brasil, em 26 de outubro de 1917, a participar da guerra, enviando uma divisão naval em apoio aos aliados. Aviadores brasileiros participaram do patrulhamento do Atlântico, navios do Lóide Brasileiro transportaram tropas americanas para a Europa e, para a França, foi enviada uma missão médica.

Em 1917 os aliados lançaram duas ofensivas, em grande escala, para romper as linhas alemãs na frente ocidental. Na primeira, o ataque foi dirigido contra a linha Hindenburg, travando-se a terceira batalha de Arras. Na segunda, tentou-se atravessar o flanco direito das posições alemãs em Flandres. A batalha de Messina e a terceira batalha de Ypres terminaram sem qualquer avanço para os aliados. Por outro lado, a guerra submarina alemã fracassava em seu intento de provocar a rendição da Grã-Bretanha por meio da destruição da frota aliada.

Em março de 1917 a primeira fase da Revolução Russa culminou com a implantação de um governo provisório e a abdicação do czar Nicolau II. Em setembro e outubro os alemães tomaram Riga, ocuparam a Letônia e inúmeras ilhas russas do mar Báltico. Em 20 de novembro as autoridades russas propuseram à Alemanha a cessação das hostilidades. Representantes da Rússia, Áustria e Alemanha assinaram o armistício em 15 de dezembro, cessando assim a luta na frente oriental.

Os aliados sofreram vários reveses na frente italiana em 1917. As forças italianas foram obrigadas a se retirar de suas posições no rio Piave. Na frente balcânica, os aliados iniciaram a invasão da Grécia e conseguiram a abdicação de Constantino I. A Grécia declarou guerra aos impérios centrais em 27 de junho. No Oriente Médio os britânicos tomaram Jerusalém, ocuparam Bagdá em março e em setembro já haviam avançado até Ramadi e Tikrit.

### TEXTO 5.4 – Ano Final - 1918

Os primeiros meses de 1918 não foram favoráveis às potências aliadas. Em 3 de março a Rússia assinou o Tratado de Brest-Litovsk, com a qual punha oficialmente um fim à guerra entre esta nação e os impérios centrais. Em 7 de maio a Romênia assinou o Tratado de Bucarest com a Áustria-Hungria e a Alemanha, às quais cedia diversos territórios.

No entanto, a luta nos Balcãs, no ano de 1918, foi catastrófica para os impérios centrais. Uma força de cerca de 700.000 soldados aliados iniciou uma grande ofensiva contra as tropas alemãs, austríacas e búlgaras na Sérvia. E os búlgaros, totalmente derrotados, assinaram um armistício com os aliados. Além disso, estes obteriam a vitória definitiva na frente italiana entre outubro e novembro. A comoção da derrota provocou rebeliões revolucionárias no Império Austro-Húngaro que se viu obrigado a assinar um armistício com os aliados em 3 de novembro. Carlos I abdicou oito dias depois e a 12 de novembro foi proclamada a República da Áustria.

Os aliados também puseram fim à guerra na frente turca de forma que lhes foi satisfatória. As forças britânicas tomaram o Líbano e a Síria, ocupando Damasco, Aleppo e outros pontos estratégicos. A Marinha francesa, por sua vez, ocupou Beirute e o governo otomano solicitou um armistício. As tropas de elite nas colônias alemãs da África e do oceano Pacífico, com exceção das que se encontravam na África oriental no fim de 1917 e durante 1918, lutaram na defensiva a maior parte do tempo. Praticamente todas se haviam rendido aos aliados no término da guerra (1918).

Em princípios de 1918, os alemães decidiram chegar a Paris. Lançaram uma ofensiva, mas, apesar do avanço conseguido, na segunda batalha do Marne o avanço foi detido pelas tropas francesas e americanas. Os britânicos ganharam terreno ao norte da França e ao longo da costa belga, e as tropas francesas e americanas chegaram ao Sudão em 10 de novembro. A linha Hindenburgo já estava completamente destruída. Em consequência da derrota do exército alemão, a frota alemã amotinou-se, o rei da Baviera foi destronado e o imperador Guilherme II abdicou em novembro, fugindo para os Países Baixos. No dia 9 deste mesmo mês foi proclamada, na Alemanha, a República de Weimar, cujo governo enviou uma comissão para negociar com os aliados. Em 11 de novembro foi assinado o armistício entre a Alemanha e os aliados, baseado em condições impostas pelos vencedores.

O Tratado de Versalhes (1919), que pôs fim à guerra, estipulava que todos os navios aprisionados passassem a ser de propriedade dos aliados. Em represália a tais condições, em 21 de junho de 1919, os alemães afundaram seus próprios navios em Scapa Flow. As potências vencedoras permitiram que deixassem de ser cumpridos certos itens estabelecidos nos tratados de paz de Versalhes, Saint-Germain-en-Laye, Trianon, Neuilly-sur-le-Seine e Sèvres, o que provocaria o ressurgimento do militarismo e de um agressivo nacionalismo na Alemanha, além de agitações sociais que se sucederiam em grande parte da Europa.

Disponível em: <[www.historiadomundo.com.br](http://www.historiadomundo.com.br) > Idade Contemporânea > Acesso em: 07 Nov. 2013

### TEXTO 5.5 – O que foi o Tratado de Versalhes

Assinado em 28 de junho de 1919, o Tratado de Versalhes foi um acordo de paz assinado pelos países europeus, após o final da Primeira Guerra Mundial (1914-1918). Neste Tratado, a Alemanha assumiu a responsabilidade pelo conflito mundial, comprometendo-se a cumprir uma série de exigências políticas, econômicas e militares. Estas exigências foram impostas à Alemanha pelas nações vencedoras da Primeira Guerra, principalmente Inglaterra e França. Em 10 de janeiro de 1920, a recém criada Liga das Nações (futura ONU) ratificou o Tratado de Versalhes.

Algumas exigências impostas à Alemanha pelo Tratado de Versalhes:

- reconhecimento da independência da Áustria;
- devolução dos territórios da Alsácia-Lorena à França;
- devolução à Polônia das províncias de Posen e Prússia Ocidental;
- as cidades alemãs de Malmedy e Eupen passariam para o controle da Bélgica;
- a província do Sarre passaria para o controle da Liga das Nações por 15 anos;
- a região da Sonderjütulândia deveria ser devolvida à Dinamarca
- pagamento aos países vencedores, principalmente França e Inglaterra, uma indenização pelos prejuízos causados durante a guerra. Este valor foi estabelecido em 269 bilhões de marcos.
- proibição de funcionamento da aeronáutica alemã (Luftwaffe)
- a Alemanha deveria ter seu exército reduzido para, no máximo, cem mil soldados;
- proibição da fabricação de tanques e armamentos pesados;
- redução da marinha alemã para 15 mil marinheiros, seis navios de guerra e seis cruzadores;

### Consequências

As fortes imposições do Tratado de Versalhes à Alemanha, fez nascer neste país um sentimento de revanchismo e revolta entre a população. A indenização absurda enterrou de vez a economia alemã, já abalada pela guerra. As décadas de 1920 e 1930 foram marcadas por forte crise moral e econômica na Alemanha (inflação, desemprego, desvalorização do marco). Terreno fértil para o surgimento e crescimento do nazismo que levaria a Alemanha para um outro conflito armado, a Segunda Guerra Mundial.

Disponível em: <[www.suapesquisa.com/.../tratado\\_de\\_versalhes.htm](http://www.suapesquisa.com/.../tratado_de_versalhes.htm)> Acesso: em 07 de novembro 2013

### LISTA DE EXERCÍCIOS

**QUESTÃO 01** - (PUC- Campinas) Em relação às causas da Primeira Guerra Mundial é correto afirmar que.

- a) A incapacidade dos Estados liberais em solucionar a crise econômica do século XIX colocou em xeque toda a estrutura do sistema capitalista. A instabilidade política e social das nações europeias impulsionou as disputas colonialistas e o conflito entre as potências.
- b) A desigualdade de desenvolvimento das nações capitalistas europeias acentuou a rivalidade imperialista. A disputa colonial marcada por um nacionalismo agressivo e pela corrida armamentista expandiu os pontos de atrito entre as potências.
- c) O sucesso da política de apaziguamento e do sistema de aliança equilibrou o sistema de forças entre as nações europeias, acirrando as lutas de conquista das colônias da África e da Ásia.
- d) O expansionismo na Áustria, a invasão da Polônia pelas tropas alemãs assustaram a Inglaterra e a França, que reagiram contra a agressão declarando guerra ao inimigo.
- e) O desequilíbrio entre a produção e consumo incentivou a conquista de novos mercados produtores de matérias-primas e consumidores de bens de produção reativando as rivalidades entre os países europeus e os da América do Norte.

**QUESTÃO 02** - (UM-SP) Recentes acontecimentos neste país, tais como a revolta dos zapatistas e o assassinato de um candidato a presidente, provocaram reflexões sobre a maior revolução de massas da história latino-americana, que teve entre seus líderes Pancho Villa, Emiliano Zapata e o liberal Francisco Madero. Apoiado na legitimidade revolucionária, o Estado bloqueou o avanço da democracia política, não solucionando também as desigualdades sociais; um único partido controla o poder há décadas. O texto lembra qual revolução?

- a) Revolução Cubana.
- b) Revolução Nicaraguense.
- c) Revolução Mexicana.
- d) Revolução Peruana.
- e) Revolução Dominicana.

**QUESTÃO 03** - O Exército Zapatista de Libertação Nacional, como o nome indica, inspira-se na luta comandada por Emiliano Zapata, no sul do México, durante a Revolução Mexicana de 1910. Nesse sentido, o movimento tem como principal reivindicação:

- a) A reforma agrária.
- b) A saída do México do NAFTA.
- c) A ampliação da Aliança Bolivariana para as Américas (ALBA)
- d) A expropriação das indústrias mexicanas em favor de seus trabalhadores.
- e) Ampliar a industrialização no país.

**QUESTÃO 04** - (Fuvest-SP) A política do café, durante a Primeira República:

- a) Chegou ao auge do protecionismo com o Convênio de Taubaté, passando depois a reger-se pelas leis do mercado.
- b) Procurou atender aos interesses dos cafeicultores através de constantes medidas de proteção ao produto.
- c) Pode ser equiparada a de outras produções agrícolas, todas elas amparadas por Planos de Defesa.
- d) Atendeu exclusivamente aos interesses dos grandes grupos internacionais através dos Planos de Defesa.
- e) Foi dirigida pelo governo do estado de São Paulo, enquanto o poder federal mantinha uma atitude distante e neutra.

**QUESTÃO 05** - (PUC-RS) Dentre os desdobramentos políticos-econômicos imediatos na ordem internacional produzidos pela Primeira Guerra Mundial (1914-1918), é correto apontar:

- a) O fim dos privilégios aduaneiros da França no comércio com a Alemanha.
- b) O surgimento da Organização das Nações Unidas, por meio do Tratado de Sevres.
- c) A criação da Iugoslávia, como decorrência das questões políticas dos Balcãs.
- d) A anexação da Palestina, da Síria, e do Iraque ao Império Otomano.
- e) A incorporação da Hungria e da Tchecoslováquia aos domínios austríacos.

**QUESTÃO 06** - A comunidade de Canudos, formada na década final do século XIX, contestava a distribuição de terras no sertão nordestino e buscava, com a formação do arraial, tirar parte da população sertaneja da situação de miséria e abandono em que se encontrava. À frente da comunidade havia um líder religioso conhecido como:

- a) Monge José Maria
- b) João Maria
- c) João Campos
- d) Antônio Conselheiro
- e) Antônio Milagreiro.

**QUESTÃO 07** – Em relação aos movimentos como o de Canudos, é correto afirmar que.

- a) Foram movimentos que se limitaram às regiões Norte e Nordeste do Brasil, marcadas pela presença dos latifúndios.
- b) Foram movimentos sem grande repercussão, visto que se situavam no campo e a maior parte dos trabalhadores do país encontrava-se nas cidades.
- c) No campo o domínio dos coronéis era absoluto, e esses movimentos sociais tiveram que se disfarçar como um movimento de conteúdo religioso, para evitar a repressão.
- d) Foram movimentos nos quais se combinavam conteúdos religioso e social, pois questionavam o poder das autoridades civis e religiosas.
- e) Foram movimentos de conteúdo exclusivamente religioso, marcados pelo fanatismo, reprimidos por Pedro II e pelos republicanos que se esforçavam para construir um país civilizado.

**QUESTÃO 08** – A campanha militar empreendida para exterminar o arraial de Canudos contou com a participação de um célebre escritor que, a partir do que viu, escreveu uma das obras clássicas da literatura brasileira. Indique a alternativa que aponta corretamente o nome do escritor e a obra produzida.

- a) Euclides da Cunha – Os Sertões.
- b) Lima Barreto - Os bruzundangas.
- c) Mário de Andrade – Macunaíma.
- d) Castro Alves – Os Escravos.
- e) Graciliano Ramos – Vidas Secas.

**QUESTÃO 09** – Durante a República Velha houve o início da diversificação da economia brasileira, alterando lentamente a dependência de apenas uma mercadoria produzida no país. Indique a alternativa que possui uma mercadoria que NÃO foi produzida no Brasil neste período histórico.

- a) Borracha
- b) Açúcar
- c) Café
- d) Petróleo
- e) Nenhuma das alternativas

**QUESTÃO 10** – Leia o trecho abaixo:

A guerra interrompeu uma revolução de valores, de aspirações e de comportamentos iniciados no final do século XIX. Numa síntese rápida, ela suspendeu a expansão do movimento trabalhista europeu, as aspirações dos jovens, das mulheres e das vanguardas intelectuais e artísticas.

BRAICK. P.R.; MOTA, M. B. *História das cavernas ao terceiro milênio*. São Paulo: Moderna, 2007. p. 540.

Uma das consequências da I Guerra Mundial foi o surgimento de movimentos de caráter nacionalista e conservador, que se opunham no domínio político ao liberalismo desenvolvido no século XIX.

Indique a alternativa abaixo que expõe corretamente dois dos países que desenvolveram essas características:

- a) Suécia e Dinamarca.
- b) Alemanha e Itália.
- c) Noruega e Rússia.
- d) Alemanha e Dinamarca.
- e) Itália e Suécia.

### Referências

BRAICK. P.R.; MOTA, M. B. **História das cavernas ao terceiro milênio**. São Paulo: Moderna, 2007. p. 540.

Lista de Exercícios disponível em: <[www.exercicios.brasilecola.com](http://www.exercicios.brasilecola.com)> Acesso em: em 07 de novembro de 2013.

## **RELAÇÃO DE CONTEÚDOS**

### **SOCIOLOGIA**

1. A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS.
2. MINORIAS SOCIAIS (INCLUSÃO X EXCLUSÃO).
3. RELAÇÃO DE GÊNERO E SEXUALIDADE (HOMOFOBIA, LEI MARIA DA PENHA, TURISMO SEXUAL, ETC.)
4. RELAÇÕES ETÁRIAS (CONFLITO DE GERAÇÕES, ECA, ESTATUTO DO IDOSO)



Área do Conhecimento	Ciências Humanas e Suas Tec- nologias	Unidade	I
Disciplina	Sociologia	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

### TEMA 1

#### Modos de Produção e as diferentes formas de trabalho

Os modos de produção são elementos que marcaram toda a história. O modo de produção de uma sociedade é formado por suas forças produtivas e pelas relações de produção existentes nessa sociedade. É a maneira pela qual a sociedade produz seus bens e serviços, como os utiliza e os distribui. Podemos afirmar que na vida em sociedade, sempre há algum tipo de modo de produção. Embora o capitalismo tenha surgido e se consolidado como o sistema produtivo mais importante da história, houveram muitos outros modos de produção pré-capitalistas. É importante ressaltar que nenhum modo de produção é único, ou seja, numa sociedade feudal, por exemplo, também pode haver trabalho escravo.

#### Modo de produção = forças produtivas + relações de produção

Portanto, o conceito de modo de produção resume claramente o fato de as relações de produção serem o centro organizador de todos os aspectos da sociedade.

#### Modo de produção comunal primitivo

É considerado o primeiro modo de produção da história. Iniciou-se a partir da época em que o homem deixou de ser nômade e passou a plantar e caçar. Tal modo se baseia no uso coletivo dos meios de produção, nas relações familiares e no cooperativismo, semelhantemente ao que ocorre em muitas aldeias indígenas. Assim, no modo de produção comunal primitivo, não havia propriedade privada, uma vez que todos os bens e modos de produção eram coletivos.

O modo de produção primitivo designa uma formação econômica e social que abrange um período muito longo, desde o aparecimento da sociedade humana. A comunidade primitiva existiu durante centenas de milhares de anos, enquanto o período compreendido pelo escravismo, pelo feudalismo e pelo capitalismo mal ultrapassa cinco milênios.

Na comunidade primitiva os homens trabalhavam em conjunto. Os meios de produção e os frutos do trabalho eram propriedade coletiva, ou seja, de todos. Não existia ainda a ideia da propriedade privada dos meios de produção, nem havia a oposição proprietários x não proprietários.

As relações de produção eram relações de amizade e ajuda entre todos; elas eram baseadas na propriedade coletiva dos meios de produção, a terra em primeiro lugar.

Também não existia o estado. Este só passou a existir quando alguns homens começaram a dominar outros. O estado surgiu como instrumento de organização social e de dominação.

### **Modo de produção escravista**

Diferentemente do comunal primitivo, o modo de produção escravista foi o primeiro a estabelecer o conceito de propriedade privada. Os senhores, a minoria, eram proprietários dos escravos. As relações aqui não são de cooperação, como no modo comunal primitivo, mas sim, de domínio e sujeição, uma vez que os escravos eram vistos como instrumentos, como objetos, como animais, entre outras designações pejorativas.

Outro importante fato referente a esse sistema é que foi a partir dele – e do surgimento da propriedade privada – que surgiu a necessidade de se criar um órgão para garantir o bem-estar, a justiça, a ordem e a manutenção dos direitos dos proprietários de terras: o Estado.

Na sociedade escravista os meios de produção (terras e instrumentos de produção) e os escravos eram propriedade do senhor. O escravo era considerado um instrumento, um objeto, assim como um animal ou uma ferramenta.

Assim, no modo de produção escravista, as relações de produção eram relações de domínio e de sujeição: senhores x escravos. Um pequeno número de senhores explorava a massa de escravos, que não tinham nenhum direito.

Os senhores eram proprietários da força de trabalho (os escravos), dos meios de produção (terras, gado, minas, instrumentos de produção) e do produto de trabalho.

### **Modo asiático de produção**

Presente principalmente nas civilizações da antiguidade, como Egito e Mesopotâmia, na China, na Índia, foi marcado pela existência de um Estado forte que apresentava mecanismos burocrá-

ticos e eficientes com o fim de submeter toda a sociedade ao seu poder. Todos os bens e meios de produção eram pertencentes ao Estado, sendo este encarnado pelo rei, imperador, faraó, entre outras designações.

Tomando como exemplo o Egito, no tempo dos faraós, vamos notar que a parte produtiva da sociedade era composta pelos escravos, que era forçados, e pelos camponeses, que também eram forçados a entregar ao Estado o que produziam. A parcela maior prejudicando cada vez mais o meio de produção asiático.

Fatores que determinaram o fim do modo de produção asiático:

- A propriedade de terra pelos nobres;
- O alto custo de manutenção dos setores improdutivos;
- A rebelião dos escravos.

### **Modo de produção feudal**

Predominante na Europa ocidental entre os séculos V e XVI, foi marcado pelas relações entre senhores e servos. Os senhores eram os donos da terra e do trabalho agrícola do servo, contudo, os servos não eram vistos apenas como objetos, como no modo escravista. Os servos não eram escravos de seus senhores, pois não eram propriedade deles. O servo tinha o direito de cultivar um pedaço de terra cedido pelo senhor e viver ali com sua família. Em troca, ele pagava impostos, rendas, além de trabalhar para o senhor. Os senhores feudais tinham certa independência em relação ao sistema político presente, visto que possuíam seus próprios exércitos.

Num determinado momento, as relações feudais começaram a dificultar o desenvolvimento das forças produtivas. Como a exploração sobre os servos no campo aumentava, o rendimento da agricultura era cada vez mais baixo. Na cidade, o crescimento da produtividade dos artesãos era freado pelos regulamentos existentes e o próprio crescimento das cidades era impedido pela ordem feudal. Assim, já começava a aparecer as relações capitalistas de produção.

Modo de produção capitalista:

O que caracteriza o modo de produção capitalista são as relações assalariadas de produção (trabalho assalariado). As relações de produção capitalistas baseiam-se na propriedade privada dos meios de produção pela burguesia, que substituiu a propriedade feudal, e no trabalho assalariado, que substituiu o trabalho servil do feudalismo. O capitalismo é movido por lucros, portanto temos duas classes sociais básicas: a burguesia e os trabalhadores assalariados.

### **O capitalismo compreende quatro etapas:**

Pré-capitalismo: o modo de produção feudal ainda predomina, mas já se desenvolvem relações capitalistas.

Capitalismo comercial: a maior parte dos lucros concentra-se nas mãos dos comerciantes, que constituem a camada hegemônica da sociedade; o trabalho assalariado torna-se mais comum.

Capitalismo industrial: com a revolução industrial, o capital passa a ser investido basicamente nas indústrias, que se tornam a atividade econômica mais importante; o trabalho assalariado firma-se definitivamente.

Capitalismo financeiro: os bancos e outras instituições financeiras passam a controlar as demais atividades econômicas, através de financiamentos à agricultura, a indústria, à pecuária, e ao comércio.

### **Modo de produção socialista:**

A base econômica do socialismo é a propriedade social dos meios de produção, isto é, os meios de produção são públicos ou coletivos, não existindo empresas privadas. A finalidade da sociedade socialista é a satisfação completa das necessidades materiais e culturais da população: emprego, habitação, educação, saúde. Nela não há separação entre proprietário do capital (patrão) e proprietários da força do trabalho (empregados). Isto não quer dizer que não haja diferenças sociais entre as pessoas, bem como salários desiguais em função de o trabalho ser manual ou intelectual.

### **Tema 2**

#### **As bases do Estado e do pensamento liberal**

**O Estado, no pensamento liberal, tem funções e poderes limitados, devendo conservar os direitos naturais do homem.**



[www.google.com.br/search?q=FOTO+DE+John+Locke+-+Pai+do+pensamento+liberal&tbm=isch&source=iu&imgil=QecXrBgBRy0IZM%253A%253Bhttps%253A%252F%252Fencypted-tbn3](http://www.google.com.br/search?q=FOTO+DE+John+Locke+-+Pai+do+pensamento+liberal&tbm=isch&source=iu&imgil=QecXrBgBRy0IZM%253A%253Bhttps%253A%252F%252Fencypted-tbn3).

### John Locke - Pai do pensamento liberal

Segundo Norberto Bobbio, podemos compreender “liberalismo” como uma determinada concepção de Estado, na qual este tem poderes e funções limitados. Assim, será o avesso daquele Estado no qual o poder absolutista imperou em boa parte da Idade Média e da Idade Moderna. Da mesma forma, ele se contrapõe ao que hoje consideramos ser o Estado social, ou de bem-estar social que se viu na URSS no século XX. Além disso, Bobbio também aponta que um Estado liberal não é necessariamente democrático, mas, ao contrário, realiza-se historicamente em sociedades nas quais prevalece a desigualdade na participação no governo, sendo esta bastante restrita em termos gerais, limitada basicamente às classes possuidoras (BOBBIO, 1995).

Obviamente, o Estado liberal seria fruto de um pensamento liberal, pensamento este discutido por vários intelectuais nos últimos cinco séculos, mas que teria suas bases nas teses de John Locke (1632-1704), considerado o pai do liberalismo principalmente por conta de suas ideias em “Dois tratados do governo civil”, obra publicada no final do século XVII. No primeiro tratado, ele faz uma crítica ao tipo de Estado caracterizado pelo poder absolutista do rei, pautado na escolha divina. No segundo tratado, escreve sobre a origem, extensão e objetivo do governo civil.

Há um trinômio muito importante em sua obra constituído pelos conceitos de Estado natural, Contrato social e Estado civil. Para Locke, o homem é anterior à sociedade e a liberdade e a igualdade fazem parte de seu Estado de natureza. No entanto, elas não são vistas de forma negativa como nas ideias de Thomas Hobbes (o qual afirma que os sentimentos de liberdade e igualdade conduzem a guerra constante), mas sim dizem respeito a uma situação de relativa paz, concórdia e harmonia. Nas palavras de Francisco Welffort (2006), nesse estado pacífico os homens já eram dotados de razão e desfrutavam da propriedade que, numa primeira acepção genérica utilizada por Locke, designava simultaneamente a vida, a liberdade e os bens como direitos naturais do ser humano. No estado natural do homem ele possuiria direitos naturais que não dependeriam de sua vontade (um estado de perfeita liberdade e igualdade). Locke afirma que a propriedade é uma instituição anterior à sociedade civil (criada junto com o Estado) e por isso seria um direito natural ao indivíduo, que o Estado não poderia retirar. “O Homem era naturalmente livre e proprietário de sua pessoa e de seu trabalho” (WELFFORT, 2006, pg. 85).

Contudo, apesar de John Locke acreditar no lado positivo da liberdade e da igualdade no estado de natureza, tal situação não estava isenta de inconvenientes como a violação da propriedade. Para contornar esses inconvenientes era preciso fazer um contrato social, que unisse os homens a fim de passarem do estado de natureza para a sociedade civil. Seria necessário instituir entre os homens um contrato social ou um pacto de consentimento, no qual o Estado é constituído como “dono” do poder político para assim preservar e consolidar ainda mais os direitos individuais de cada homem, direitos estes que eles já possuíam desde o estado de natureza.

Assim, “é em nome dos direitos naturais do homem que o contrato social entre os indivíduos que cria a sociedade é realizado, e o governo deve, portanto, comprometer-se com a preservação destes direitos” (MARCONDES, 2008, p. 204). Segundo Welffort, no Estado civil os direitos naturais inalienáveis do ser humano à vida, à liberdade e aos bens estão mais bem protegidos

sob o amparo da lei, do árbitro e da força comum de um corpo político unitário. Este seria o sentido e a necessidade da formação do Estado como garantidor de direitos.

Não é por outro motivo que John Locke é considerado o pai do individualismo liberal. Sua obra terá grande influência na conformação do pensamento liberal ao longo do século XVIII. A doutrina dos direitos naturais está na base das Declarações dos Direitos dos Estados Unidos (1776) e na Revolução Francesa (1789). O Estado liberal é o Estado limitado, sendo a função dele a conservação dos direitos naturais do homem.

Assim, se a defesa dos direitos dos homens é o mote do pensamento liberal, a valorização do individualismo é uma consequência óbvia e direta no Estado Liberal ou, nas palavras de Bobbio, “sem individualismo não há liberalismo” (BOBBIO, 1995, pg. 16). Certamente, o desenvolvimento desses valores e dessa visão de Estado foi fundamental para o desenvolvimento do capitalismo enquanto modo de produção, formando as bases jurídicas da sociedade capitalista.

Dessa forma, as questões levantadas são: até que ponto a liberdade e igualdade entre os homens conseguem andar juntas no sistema econômico capitalista? Embora o Estado liberal garanta a defesa da liberdade, ele poderia garantir a igualdade (em seu sentido mais amplo) entre os homens? Fica o convite à reflexão. *Paulo Silvino Ribeiro Colaborador Brasil Escola Bacharel em Ciências Sociais pela UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas Mestre em Sociologia pela UNESP - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Doutorando em Sociologia pela UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas*

Sites consultados

<http://www.mundoeducacao.com/sociologia/modos-producao-precapitalistas.htm>

<http://www.coladaweb.com/economia/modos-de-producao>

<http://www.brasilecola.com/sociologia/as-bases-estado-pensamento-liberal.htm>

**LISTA DE EXERCÍCIOS**

**QUESTÃO 01 2- (UEM –2008)** Sobre as relações produtivas desenvolvidas por diferentes grupos sociais ao longo da história, assinale o que for correto.

I) Nas sociedades tribais, o trabalho humano está relacionado apenas à satisfação das necessidades básicas do homem, como, por exemplo, garantir a alimentação e o abrigo. Por isso, nesses casos, os processos de trabalho não geram relações propriamente sociais.

II) Segundo muitos autores, para alcançar a sua subsistência, nem todos os grupos humanos viveram de atividades produtivas, como ocorreu historicamente nas sociedades de pescadores, de coletores e de caçadores.

III) Alguns antropólogos afirmam que grupos indígenas, como os ianomâmis, podem ser considerados “sociedades de abundância”, pois dedicam poucas horas diárias às atividades produtivas, mas, apesar disso, têm suas necessidades materiais satisfeitas. Tais necessidades não são crescentes, como ocorre nas sociedades capitalistas.

IV) Na sociedade feudal, a terra era o principal meio de produção, porém os direitos sobre ela pertenciam aos senhores. Os camponeses e os servos nunca podiam decidir o que produzir, para quem e quando trocar o fruto do seu trabalho.

V) O modo de produção escravista colonial que ocorreu no Brasil tinha as seguintes características principais: economia voltada para o mercado externo baseada no latifúndio, troca de matérias-primas por produtos manufaturados da metrópole e fraco controle da colônia sobre a comercialização.

Estão corretas:

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

**QUESTÃO 02 (UEL - 2008)** Sobre a exploração do trabalho no capitalismo, segundo a teoria de Karl Marx (1818-1883), é correto afirmar:

- a) A lei da hora- extra explica como os proprietários dos meios de produção se apropriam das horas não pagas ao trabalhador, obtendo maior excedente no processo de produção das mercadorias.
- b) A lei da mais valia consiste nas horas extras trabalhadas após o horário contratado, que não são pagas ao trabalhador pelos proprietários dos meios de produção.
- c) A lei da mais-valia explica como o proprietário dos meios de produção extrai e se apropria do excedente produzido pelo trabalhador, pagando-lhe apenas por uma parte das horas trabalhadas.
- d) A lei da mais valia é a garantia de que o trabalhador receberá o valor real do que produziu durante a jornada de trabalho.
- e) As horas extras trabalhadas após o expediente constituem-se na essência do processo de produção de excedentes e da apropriação das mercadorias pelo proprietário dos meios de produção.

**QUESTÃO 03** Marque somente a alternativa que corresponde às afirmativas corretas:

- I. O trabalho escravo existiu somente na Antiguidade.
- II. O escravo era considerado um instrumento, um objeto, como um animal ou uma ferramenta.
- III. Os servos não podiam ser comercializados como os escravos eram, pois os servos não eram propriedade do senhor.
- IV. O servo tinha o usufruto da terra, ou seja, uma parte do que a terra produzia era dele.
- V. O trabalho escravo foi absolutamente extinto na humanidade. Não se houve mais falar em trabalho escravo.

Estão corretas:

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

**QUESTÃO 04** Sobre o modo de produção capitalista marque a alternativa que corresponde as afirmativas corretas:

I. O que caracteriza o modo de produção capitalista são as relações assalariadas de produção com o detentor dos

meios e modos de produção.

II. O desenvolvimento da produção no capitalismo é movido pelo desejo de lucro.

III. Para aumentar o seu lucro, o capitalista, aumenta a produção (exploração).

IV. Quando ocorre o aumento da produção ocorre uma melhora em todos os aspectos para o proletariado.

V. No capitalismo há duas classes principais: a burguesia e os servos.

Estão corretas:

a) I, II e V.

b) III, IV e V.

c) I e IV.

d) I, II e III.

e) II, III e V.

**QUESTÃO 05** Analise a alternativa que indica semelhança entre o Modo de Produção Primitivo e o Modo de Produção Asiático:

a) O solo pertencia apenas à comunidade.

b) A unidade das diversas comunidades se fazia através do poder do Estado.

c) O trabalho agrícola era realizado para produzir excedentes.

d) Existia o coletivismo na agricultura.

e) O uso da moeda era limitado.

**QUESTÃO 06** (UNAMA/PA – 2009) Feudo é um termo que possivelmente veio do latim (feodum, ou do latim vulgar feudum). Ele designa a terra que o senhor feudal outorgava a seus servos ou vassalos em contrato de vassalagem. Por este contrato, comum no mundo feudal europeu da Idade Média, as obrigações eram:

a) desiguais, pois o vassalo poderia plantar e ter proteção na terra feudal, em contrapartida devia cumprir uma série de obrigações como a corveia, a talha e deveres militares e de hospitalidade para com os nobres, tornando-se seu servo.

b) parcialmente desiguais, pois os servos moravam nas terras senhoriais, pagavam impostos e deviam obrigações aos senhores, mas estavam livres para trocarem de senhores caso ocorressem abusos dos donos das terras.

c) relativamente igualitárias, porque – tanto os senhores se beneficiavam com o trabalho e impostos dos servos – como estes recebiam terra de graça, roupa, alimentos e proteção senhorial em uma relação de trabalho livre.

d) desigual e de trabalho obrigatório e gratuito do servo para com o senhor feudal, já que este vassalo não apenas pagava impostos e tinha obrigações como a corveia, mas era tido como escravo ou propriedade de seu senhorio.

**QUESTÃO 07**

Os proletários nada têm a perder com ela [a revolução], a não ser as próprias cadeias. E têm um mundo a ganhar. Proletários de todo os países, uni-vos.” (Karl Marx e Friedrich Engels)

Neste trecho do manifesto Comunista escrito há 166 anos, estão expressos alguns dos fundamentos do socialismo científico, cujos princípios são

- a) Internacionalismo e dialética idealista
- b) Ditadura do proletariado e organização dos Sovietes
- c) Corporativismo e materialismo dialético
- d) Comunismo e nacional-socialismo
- e) Materialismo histórico e luta de classes

**QUESTÃO 08** Como podemos definir o modo de produção feudal?

---

---

---

---

---

---

**QUESTÃO 09** Como podemos definir o modo de produção escravista?

---

---

---

---

---

---

**QUESTÃO 10** Como podemos diferenciar o socialismo utópico do socialismo científico?

---

---

---

---

---

**Sites consultados**

Disponível em: <[http://sociologiadeplantaio.blogspot.com.br/2009/05/sociologia-lista-de-exercicios-ii\\_23.html](http://sociologiadeplantaio.blogspot.com.br/2009/05/sociologia-lista-de-exercicios-ii_23.html)> Acesso em: 08/11/2013

Disponível em: <[http://www.portalimpacto.com.br/09/material2010/medio\\_e\\_vest/docs/vest/soc/f1/aula-e12\\_exercicios.pdf](http://www.portalimpacto.com.br/09/material2010/medio_e_vest/docs/vest/soc/f1/aula-e12_exercicios.pdf)> Acesso em: 08/11/2013

Disponível em: <[http://professor.bio.br/historia/provas\\_topicos.asp?topico=Antiguidade%20Oriental&curpage=8](http://professor.bio.br/historia/provas_topicos.asp?topico=Antiguidade%20Oriental&curpage=8)> Acesso em: 08/11/2013

Disponível em: <<http://exercicios.brasilecola.com/historia/exercicios-sobre-socialismo.htm>> Acesso em: 08/11/2013

Modos de produção. Disponível em: <<http://www.mundoeducacao.com/sociologia/modos-producao-precapitalistas.htm>> Acesso em: 08/11/2013



# Atividade Complementar LPLB e Matemática



## **RELAÇÃO DE CONTEÚDOS**

### **ATIVIDADE COMPLEMENTAR – LPLB**

1. TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO: DEFINIÇÃO E USOS
  
1. CONTEXTO DE CIRCULAÇÃO DOS TEXTOS DISSERTATIVOS-ARGUMENTATIVOS
  
2. ESTRUTURA E LINGUAGEM
  
3. COESÃO E COERÊNCIA: A ARTICULAÇÃO TEXTUAL.



Área do Conhecimento	Códigos, Linguagens e suas Tecnologias	Unidade	I
Disciplina	Atividade Complementar- LPLB	Ano	3º

## MATERIAL DE APOIO

### Tópico Frasal

A ideia central do parágrafo é enunciada através do período denominado tópico frasal. Esse período orienta ou governa o resto do parágrafo; dele nascem outros períodos secundários ou periféricos; ele vai ser o roteiro do escritor na construção do parágrafo; ele é o período mestre, que contém a frase-chave. Como o enunciado da tese, que dirige a atenção do leitor diretamente para o tema central, o tópico frasal ajuda o leitor a agarrar o fio da meada do raciocínio do escritor; como a tese, o tópico frasal introduz o assunto e o aspecto desse assunto, ou a ideia central com o potencial de gerar ideias-filhote; como a tese, o tópico frasal é enunciação argumentável, afirmação ou negação que leva o leitor a esperar mais do escritor (uma explicação, uma prova, detalhes, exemplos) para completar o parágrafo ou apresentar um raciocínio completo. Assim, o tópico frasal é enunciação, supõe desdobramento ou explicação.

A ideia central ou tópico frasal geralmente vem no começo do parágrafo, seguida de outros períodos que explicam ou detalham a ideia central.

#### Exemplos:

Ao cuidar do gado, o peão monta e governa os cavalos sem maltratá-los. O modo de tratar o cavalo parece rude, mas o vaqueiro jamais é cruel. Ele sabe como o animal foi domado, conhece as qualidades e defeitos do animal, sabe onde, quando e quanto exigir do cavalo. O vaqueiro aprendeu que paciência e muitos exercícios são os principais meios para se obter sucesso na lida com os cavalos, e que não se pode exigir mais do que é esperado.

Observem que o tópico frasal apresenta a ideia central que é o cuidado que o peão tem com o cavalo.

Vejam alguns tipos de desenvolvimento do tópico frasal:

#### Tópico frasal desenvolvido por enumeração:

#### Exemplo:

A televisão, apesar das críticas que recebe, tem trazido muitos benefícios às pessoas, **tais como:** informação, por meio de noticiários que mostram o que acontece de importante em qualquer

parte do mundo; diversão, através de programas de entretenimento (shows, competições esportivas); cultura, por meio de filmes, debates, cursos.

Neste tipo de desenvolvimento, o conetivo “**tais como**” foi importante para a citação das enunciações a serem desenvolvidas.

### **Tópico frasal desenvolvido por descrição de detalhes:**

É o processo típico do desenvolvimento de um parágrafo descritivo:

Era o casarão clássico das antigas fazendas negreiras. Assobradado, erguia-se em alicerces o muramento, de pedra até meia altura e, dali em diante, de pau-a-pique (...) À porta da entrada ia ter uma escadaria dupla, com alpendre e parapeito desgastado. (Monteiro Lobato)

Depois de apresentado o tópico frasal, inicia-se a descrição.

### **Tópico frasal desenvolvido por confronto:**

Trata-se de estabelecer um confronto entre duas ideias, dois fatos, dois seres, seja por meio de contrastes das diferenças, seja do paralelo das semelhanças. Veja o Exemplo:

Embora a vida real não seja um jogo, mas algo muito sério, o xadrez pode ilustrar o fato de que, numa relação entre pais e filhos, não se pode planejar mais que uns poucos lances adiante. No xadrez, cada jogada depende da resposta à anterior, pois o jogador não pode seguir seus planos sem considerar os contra-ataques do adversário, senão será prontamente abatido. O mesmo acontecerá com um pai que tentar seguir um plano preconcebido, sem adaptar sua forma de agir às respostas do filho, sem reavaliar as constantes mudanças da situação geral, na medida em que se apresentam. (Bruno Betelheim, adaptado)

### **Tópico frasal desenvolvido por razões:**

No desenvolvimento apresentamos as razões, os motivos que comprovam o que afirmamos no tópico frasal.

As adivinhações agradam particularmente às crianças. Por que isso acontece de maneira tão generalizada? Porque, mais ou menos, representam a forma concentrada, quase simbólica, da experiência infantil de conquista da realidade. Para uma criança, o mundo está cheio de objetos misteriosos, de acontecimentos incompreensíveis, de figuras indecifráveis. A própria presença da criança no mundo é, para ela, uma adivinhação a ser resolvida. Daí o prazer de experimentar de modo desinteressado, por brincadeira, a emoção da procura da surpresa. (Gianni Rodari, adaptado)

### **Tópico frasal desenvolvido por análise:**

É a divisão do todo em partes.

Quatro funções básicas têm sido atribuídas aos meios de comunicação: informar, divertir, persuadir e ensinar. A primeira diz respeito à difusão de notícias, relatos e comentários sobre a realidade. A segunda atende à procura de distração, de evasão, de divertimento por parte do público. A terceira procura persuadir o indivíduo, convencê-lo a adquirir certo produto. A quarta

é realizada de modo intencional ou não, por meio de material que contribui para a formação do indivíduo ou para ampliar seu acervo de conhecimentos. (Samuel P. Netto, adaptado)

### **Tópico frasal desenvolvido pela exemplificação:**

Consiste em esclarecer o que foi afirmado no tópico frasal por meio de exemplos:

A imaginação utópica e inerente ao homem, sempre existiu e continuará existindo. Sua presença é uma constante em diferentes momentos históricos: nas sociedades primitivas, sob a forma de lendas e crenças que apontam para um lugar melhor; nas formas do pensamento religioso que falam de um paraíso a alcançar; nas teorias de filósofos e cientistas sociais que, apregoando o sonho de uma vida mais justa, pedem-nos que “sejamos realistas, exijamos o impossível”. (Teixeira Coelho, adaptado).

Texto adaptado. Disponível em < <http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/topico-frasal> > Acesso em 11/02/2013

## Coesão

Coesão é a conexão, ligação, harmonia entre os elementos de um texto. Percebemos tal definição quando lemos um texto e verificamos que as palavras, as frases e os parágrafos estão entrelaçados, um dando continuidade ao outro.

Os elementos de coesão determinam a transição de ideias entre as frases e os parágrafos.

Observe a coesão presente no texto a seguir:

“Os sem-terra fizeram um protesto em Brasília contra a política agrária do país, **porque** consideram injusta a atual distribuição de terras. **Porém** o ministro da Agricultura considerou a manifestação um ato de rebeldia, **uma vez que** o projeto de Reforma Agrária pretende assentar milhares de sem-terra.”

JORDÃO, R., BELLEZI C. Linguagens. São Paulo: Escala Educacional, 2007, p. 566

As palavras destacadas têm o papel de ligar as partes do texto, podemos dizer que elas são responsáveis pela coesão do texto.

Há vários recursos que respondem pela coesão do texto, os principais são:

- **Palavras de transição:** são palavras responsáveis pela coesão do texto, estabelecem a inter-relação entre os enunciados (orações, frases, parágrafos), são preposições, conjunções, alguns advérbios e locuções adverbiais.

Veja algumas palavras e expressões de transição e seus respectivos sentidos:

- inicialmente (começo, introdução)
- primeiramente (começo, introdução)
- primeiramente (começo, introdução)
- antes de tudo (começo, introdução)
- acresce que (continuação)
- ainda por cima (continuação)
- bem como (continuação)
- outrossim (continuação)
- enfim (conclusão)
- dessa forma (conclusão)
- em suma (conclusão)
- nesse sentido (conclusão)
- portanto (conclusão)
- afinal (conclusão)
- logo após (tempo)
- ocasionalmente (tempo)
- posteriormente (tempo)
- atualmente (tempo)
- enquanto isso (tempo)
- imediatamente (tempo)
- não raro (tempo)
- concomitantemente (tempo)

Ex.: A prática de atividade física é essencial ao nosso cotidiano. Assim sendo, quem a pratica possui uma melhor qualidade de vida.

- **Coesão por referência:** existem palavras que têm a função de fazer referência, são elas:
  - pronomes pessoais: eu, tu, ele, me, te, os...
  - pronomes possessivos: meu, teu, seu, nosso...

## Atividade Complementar- LPLB

---

- pronomes demonstrativos: este, esse, aquele...
- pronomes indefinidos: algum, nenhum, todo...
- pronomes relativos: que, o qual, onde...
- advérbios de lugar: aqui, aí, lá...

Ex.: Marcela obteve uma ótima colocação no concurso. Tal resultado demonstra que **ela** se esforçou bastante para alcançar o objetivo que tanto almejava.

- **Coesão por substituição**: substituição de um nome (pessoa, objeto, lugar etc.), verbos, períodos ou trechos do texto por uma palavra ou expressão que tenha sentido próximo, evitando a repetição no corpo do texto.

Ex.: Porto Alegre pode ser substituída por “a capital gaúcha”;

Castro Alves pode ser substituído por “O Poeta dos Escravos”;

João Paulo II: Sua Santidade;

Vênus: A Deusa da Beleza.

Ex.: Castro Alves é autor de uma vastíssima obra literária. Não é por acaso que o “**Poeta dos Escravos**” é considerado o mais importante da geração a qual representou.

Assim, a coesão confere textualidade aos enunciados agrupados em conjuntos.

Por Marina Cabral

Especialista em Língua Portuguesa

Equipe Brasil Escola

Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/redacao/coesao.htm>>. Acesso em 11/02/2013.

## LISTA DE EXERCÍCIO

### PROPOSTA DE REDAÇÃO – Enem 2011

Com base na leitura dos textos motivadores seguintes e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema **VIVER EM REDE NO SÉCULO XXI: OS LIMITES ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO**, apresentando proposta de conscientização social que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

#### **Liberdade sem fio**

A ONU acaba de declarar o acesso à rede um direito fundamental do ser humano – assim como saúde, moradia e educação. No mundo todo, pessoas começam a abrir seus sinais privados de !”#\$, organizações e governos se mobilizam para expandir a rede para espaços públicos e regiões onde ela ainda não chega, com acesso livre e gratuito.

ROSA, G.; SANTOS, P. **Galileu**. Nº 240, jul. 2011 (fragmento).

#### **A internet tem ouvidos e memória**

Uma pesquisa da consultoria Forrester Research revela que, nos Estados Unidos, a população já passou mais tempo conectada à internet do que em frente à televisão. Os hábitos estão mudando. No Brasil, as pessoas já gastam cerca de 20% de seu tempo *on-line* em redes sociais. A grande maioria dos internautas (72%, de acordo com o Ibope Mídia) pretende criar, acessar e manter um perfil em rede. “Faz parte da própria socialização do indivíduo do século XXI estar numa rede social. Não estar equivale a não ter uma identidade ou um número de telefone no passado”, acredita Alessandro Barbosa Lima, CEO da e.Life, empresa de monitoração e análise de mídias.

As redes sociais são ótimas para disseminar ideias, tornar alguém popular e também arruinar reputações. Um dos maiores desafios dos usuários é saber ponderar o que se publica nela. Especialistas recomendam que não se deve publicar o que não se fala em público, pois a internet é um ambiente social e, ao contrário do que se pensa, a rede não acoberta anonimato, uma vez que mesmo quem se esconde atrás de um pseudônimo pode ser rastreado e identificado. Aqueles que, por impulso, se exaltam e cometem gafes podem pagar caro.

Disponível em: <http://www.terra.com.br>. Acesso em: 30 jun. 2011 (adaptado).

DAHMER, A. Disponível em: <http://malvados.wordpress.com>. Acesso em: 30 jun. 2011.



DAHMER, A. Disponível em: <http://malvados.wordpress.com>. Acesso em: 30 jun. 2011.

### INSTRUÇÕES:

- O **rascunho** da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- O **texto definitivo** deve ser escrito **à tinta**, na **folha própria**, em até **30 linhas**.
- A redação com até 7 (sete) linhas escritas será considerada “insuficiente” e receberá nota zero.
- A redação que fugir ao tema ou que não atender ao **tipo dissertativo-argumentativo** receberá nota zero.
- A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.



## RELAÇÃO DE CONTEUDOS

### ATIVIDADE COMPLEMENTAR DE MATEMÁTICA

1. ÂNGULO.
2. MEDIÇÃO DE ÂNGULO.
3. RADIANO.
4. CLASSIFICAÇÃO.
5. ÂNGULOS COMPLEMENTARES.
6. ÂNGULOS SUPLEMENTARES.
7. ÂNGULOS ADJACENTES.
8. ÂNGULOS OPOSTOS PELO VÉRTICE.
9. ÂNGULOS CONGRUENTES.
10. SUBDIVISÕES DO GRAU.

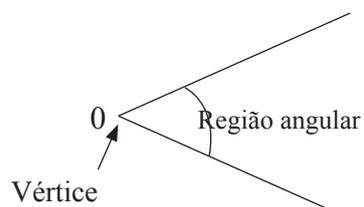


Área do Conhecimento	Matemática	Unidade	I
Disciplina	Atividade Complementar de Matemática	Ano	3º

### MATERIAL DE APOIO

#### Ângulo.

Medida da figura formada por duas semi-retas de mesma origem.



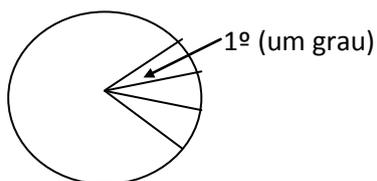
Fonte: Imagem própria.

#### Medição de Ângulo

Sistema Sexagesimal – Grau

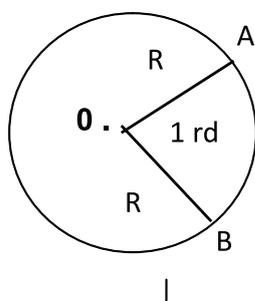
A unidade grau é obtida dividindo-se a circunferência em 360 partes iguais.

Portanto, um grau é a medida do ângulo formado entre o centro da circunferência e duas dessas partes.



Fonte: Imagem própria.

Radiano



Se  $AB = \text{raio} = R$ , temos um ângulo  $A\hat{O}B$  de um radiano (1rd).

Logo:

$$360^\circ = 2\pi \text{ rd}$$

$$180^\circ = \pi \text{ rd.}$$

### Classificação

Com relação às suas medidas, os ângulos podem ser classificados como: reto, agudo, obtuso e raso

Ângulo	Características	Gráfico
agudo	Ângulo cuja medida é maior do que 0 graus e menor do que 90 graus. Ao lado temos um ângulo de 45 graus.	
reto	Um ângulo reto é um ângulo cuja medida é exatamente 90°. Assim os seus lados estão localizados em retas perpendiculares.	
obtuso	É um ângulo cuja medida está entre 90 graus e 180 graus. Na figura ao lado temos o exemplo de um ângulo obtuso de 135 graus.	
raso	Ângulo que mede exatamente 180°, os seus lados são semi-retas opostas. Neste caso os seus lados estão localizados sobre uma mesma reta.	

Fonte: Imagem própria.

O ângulo reto ( $90^\circ$ ) é provavelmente o ângulo mais importante, pois o mesmo é encontrado em inúmeras aplicações práticas, como no encontro de uma parede com o chão, os pés de uma mesa em relação ao seu tampo, caixas de papelão, esquadrias de janelas, etc...

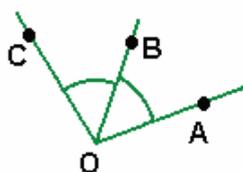
Um ângulo de 360 graus é o ângulo que completa o círculo. Após esta volta completa este ângulo coincide com o ângulo de zero graus mas possui a grandeza de 360 graus ( $360^\circ$ ).

**Ângulos Complementares** - são ângulos cuja soma vale  $90^\circ$ . *Ex.:* a)  $20^\circ$  e  $70^\circ$  b)  $30^\circ$  e  $60^\circ$

**Ângulos Suplementares** - são ângulos cuja soma vale  $180^\circ$ . *Ex.:* a)  $110^\circ$  e  $70^\circ$  b)  $100^\circ$  e  $80^\circ$

**Ângulos Replementares** - são ângulos cuja soma vale  $360^\circ$ . *Ex.:* a)  $250^\circ$  e  $110^\circ$

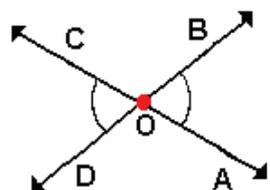
**Ângulos adjacentes:** Dois ângulos consecutivos são adjacentes se, não têm pontos internos comuns. Na figura em anexo,  $A\hat{O}B$  e  $B\hat{O}C$  são ângulos adjacentes.



Fonte: Imagem própria.

Ângulos opostos pelo vértice:

Consideremos duas retas concorrentes cuja interseção seja o ponto O. Estas retas determinam quatro ângulos. Os ângulos que não são adjacentes são opostos pelo vértice.

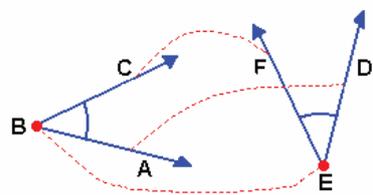


Fonte: Imagem própria.

Na figura acima,  $\hat{A}OB$  e  $\hat{C}OD$  são ângulos opostos pelo vértice e também  $\hat{A}OD$  e  $\hat{B}OC$  são ângulos opostos pelo vértice.

Ângulos congruentes:

A congruência entre ângulos é uma noção primitiva. Dizemos que dois ângulos são congruentes se, superpostos um sobre o outro, todos os seus elementos coincidem.



Fonte: Imagem própria.

### Subdivisões do grau

Em problemas reais, os ângulos nem sempre possuem medidas associadas a números inteiros, assim precisamos usar outras unidades menores como minutos e segundos. A notação para 1 minuto é  $1'$  e a notação para 1 segundo é  $1''$ .

Unidade de ângulo	Número de subdivisões	Notação
1 ângulo reto	90 graus	90°
1 grau	60 minutos	60'
1 minuto	60 segundos	60''

Fonte: Imagem própria.

Assim

1 grau = 1 ângulo reto dividido por 90.

1 minuto = 1 grau dividido por 60.

1 segundo = 1 minuto dividido por 60.

Exemplo: Expressar a medida do ângulo 35° 48' 36'' como fração decimal do grau.

$$\begin{aligned}35^{\circ}48'36'' &= 35^{\circ} + 48' + 36'' = \\ &= 35^{\circ} + (48/60)^{\circ} + (36/3600)^{\circ} \\ &= 35^{\circ} + 0,80^{\circ} + 0,01^{\circ} \\ &= 35,81^{\circ}\end{aligned}$$

### REFERÊNCIAS:

BONJORNO, R. BONJORNO, A. L. **Coleção Fazendo a Diferença**. 1ª Ed. São Paulo: FTD, 2006.

GIOVANNI, C. e Giovanni Jr. **A Conquista da Matemática** – Edição Renovada. Ed FTD. 2007.

Programa Gestão da Aprendizagem Escolar Gestar II

Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Cadernos de Matemática: atividade de apoio aprendizagem**. Brasília: MEC, 2011.

<http://educar.sc.usp.br/fisica/graficos.html> acesso em 8 ago.2013

**LISTA DE EXERCÍCIOS**

1) Você está observando dois relógios de parede com ponteiros. O primeiro está marcando 11:40h e o segundo 5:05h. Analisando a posição dos ponteiros de cada relógio, qual é a medida do menor ângulo formado pelos ponteiros de cada relógio?

---

---

---

---

---

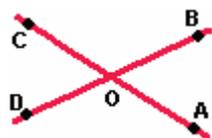
---

2) Expresse  $\frac{2}{3}$  de 1 grau ( $1^\circ$ ) em minutos:

3) Escreva  $48'$  como uma parte fracionária do grau:

4) Expresse  $\frac{3}{4}$  de  $1'$  em segundos:

5) Na figura abaixo as retas AC e BD se interceptam no ponto O. Pergunta-se:



Fonte: Imagem própria.

a) Quais são ângulos agudos?

b) Quais são ângulos obtusos?

c) Quais são os nomes de quatro pares de ângulos suplementares?

d) Quais ângulos são opostos pelo vértice?

e) Identifique dois ângulos que são adjacentes ao ângulo  $\widehat{DÔA}$ .





[www.educacao.ba.gov.br](http://www.educacao.ba.gov.br)



SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO

