

MATERIAL DE APOIO
3º ANO



IV Unidade

SUMÁRIO

Apresentação	3
Área de Linguagens, Códigos e suas tecnologias	
■ Arte	7
■ Educação Física	21
■ Língua Estrangeira – Inglês	35
■ Língua Portuguesa e Literatura Brasileira – LPLB	49
Área de Matemática e suas tecnologias	
■ Matemática.....	71
Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias	
■ Biologia	85
■ Física	103
■ Química.....	117
Área de Ciências Humanas e suas tecnologias	
■ Filosofia	145
■ Geografia	161
■ História	179
■ Sociologia.....	197
Atividade Complementar LPLB e Matemática	
■ Atividade Complementar LPLB	205
■ Atividade Complementar Matemática.....	217
Slides das aulas	235

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

Arte
Educação Física
Língua Estrangeira – Inglês
**Língua Portuguesa e Literatura
Brasileira – LPLB**

Área do Conhecimento	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Arte	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

FOTOGRAFIA COMO ARTE:

A discussão sobre se a fotografia é arte ou não é longa e envolve uma diversidade de opiniões.

Não a consideram arte, por ser facilmente produzida e reproduzida, mas a sua verdadeira alma está em interpretar a realidade, não apenas copiá-la. Nela há uma série de símbolos organizados pelo artista e o receptor os interpreta e os completa com mais símbolos de seu repertório.

Fazer fotografia não é apenas apertar o disparador. Tem de haver sensibilidade, registrando um momento único, singular. O fotógrafo recria o mundo externo através da realidade estética.

A fotografia digital mudou paradigmas no mundo da fotografia, minimizando custos, reduzindo etapas, acelerando processos e facilitando a produção, manipulação, armazenamento e transmissão de imagens pelo mundo. O aperfeiçoamento da tecnologia de reprodução de imagens digitais tem quebrado barreiras de restrição em relação a este sistema por setores que ainda prestigiam o tradicional filme, e assim, irreversivelmente ampliando o domínio da fotografia digital.

Existe uma briga grande entre artistas, que é a dicotomia entre a arte e o artesanato. A mesma coisa é na fotografia. Uma imagem pode ser meramente clicada, reproduzida e ampliada quantas vezes quiser. O mesmo vale para uma produção em série de estatuetas do Mestre Vitalino. Seria arte? Ou simples artesanato de reprodução?

A fotografia só é arte porque tem a cultura abstrata por trás. Uma espécie de legado, meio que forçado. E só é artesanato porque o cotidiano suplica por novas

ideias visuais fiéis a cada instante. Fotojornalismo, estúdio, ensaios, pornografia e conceitualização pessoal fazem parte da massa visual indigesta.

Um dos quesitos mais importantes para uma boa fotografia é, sem dúvida, a arte. Uma boa imagem não é composta só por técnica. A arte por trás das cores, da composição, da produção, é um elemento chave na hora de fotografar.

A fotografia é uma forma de arte, é uma maneira de expressão. Imagens transmitem emoções, antes de qualquer coisa.

DANÇA E DANÇAR

Além de ser divertido é uma excelente forma de interação social, dançar pode ser um excelente “remédio” ou uma modalidade terapêutica. É um pacote de benefícios que inclui, além da alegria e relaxamento, coordenação motora, o fortalecimento da musculatura e o aumento da flexibilidade.

A dança, enquanto arte tem a capacidade de criação, imaginação, sensação e percepção, integrando o conhecimento corporal ao intelectual.

A dança é a arte de mexer o corpo, através de uma cadência de movimentos e ritmos, criando uma harmonia própria.

Não é somente através do som de uma música que se pode dançar, pois os movimentos podem acontecer independentes do som que se ouve e até mesmo sem ele.

A história da dança retrata que seu surgimento se deu ainda na pré-história, quando os homens batiam os pés no chão. Aos poucos, foram dando mais intensidade aos sons, descobrindo que podiam fazer outros ritmos, conjugando os passos com as mãos, através das palmas.

O surgimento das danças em grupo aconteceu através dos rituais religiosos, em que as pessoas faziam agradecimentos ou pediam aos deuses o sol e a chuva. Os primeiros registros dessas danças mostram que elas surgiram no Egito, há dois mil anos antes de Cristo.

Mais tarde, já perdendo o costume religioso, as danças apareceram na Grécia, em virtude das comemorações aos jogos olímpicos.

O Japão preservou o caráter religioso das danças. Até hoje, elas são feitas nas cerimônias dos tempos primitivos.

Em Roma, as danças se voltaram para as formas sensuais, em homenagem ao deus Baco (deus do vinho), e dançava-se em festas e bacanais.

Nas cortes do período renascentista, as danças voltaram a ter caráter teatral, que estava se perdendo no tempo, pois ninguém a praticava com esse propósito. Praticamente daí foi que surgiram o sapateado e o balé, apresentados como espetáculos teatrais, onde passos, música, vestuário, iluminação e cenário compõem sua estrutura.

No século XVI surgiram os primeiros registros das danças, em que cada localidade apresentava características próprias. No século XIX surgiram as danças feitas em pares, como a valsa, a polca, o tango, dentre outras. Estas, a princípio, não foram aceitas pelos mais conservadores, até que no século XX surgiu o rock'n roll, que revolucionou o estilo musical e, conseqüentemente, os ritmos das danças.

Assim como a mistura dos povos foram acontecendo, os aspectos culturais foram se difundindo.

O maracatu, o samba e a rumba são prova disso, pois através das danças vindas dos negros, dos índios e dos europeus esses ritmos se originaram.

Hoje em dia as danças voltaram-se muito para o lado da sensualidade, sendo mais divulgadas e aceitas por todo o mundo. Nos países do Oriente Médio a dança do ventre é muito difundida; e no Brasil, o funk e o samba são populares. Além desses, o strip-tease tem tido grande repercussão, principalmente se unido à dança inglesa.

A **dança** é uma das três principais artes cênicas da Antiguidade, ao lado do teatro e da música. No antigo Egito já se realizava as chamadas danças astroteológicas em homenagem a Osíris. Na Grécia, a dança era frequentemente vinculada aos jogos, em especial aos olímpicos. A dança se caracteriza pelo uso do corpo seguindo movimentos previamente estabelecidos (coreografia) ou improvisados (dança livre). Na maior parte dos casos, a dança, com passos cadenciados, é acompanhada ao som e compasso de música e envolve a expressão de sentimentos potenciados por ela.

A dança pode existir como manifestação artística ou como forma de divertimento ou cerimônia. Como arte, a dança se expressa através dos signos de movimento, com ou sem ligação musical, para um determinado público, que ao longo do tempo foi se desvinculando das particularidades do teatro.

Atualmente, a dança se manifesta nas ruas em eventos como “Dança em Trânsito”, sob a forma de vídeo, no chamado “videodança”, e em qualquer outro ambiente em que for contextualizado o propósito artístico.

MÚSICA

A **música** é uma forma de arte que se constitui basicamente em combinar sons e ritmo seguindo uma pré-organização ao longo do tempo.

É considerada por diversos autores como uma prática cultural e humana. Atualmente não se conhece nenhuma civilização ou agrupamento que não possua manifestações musicais próprias. Embora nem sempre seja feita com esse objetivo, a música pode ser considerada como uma forma de arte, julgada por muitos como sua principal função.

A criação, a performance, o significado e até mesmo a definição de música variam de acordo com a cultura e o contexto social. A música vai desde composições fortemente organizadas, música improvisada até formas aleatórias. Pode ser dividida em gêneros e subgêneros, contudo as linhas divisórias e as relações entre gêneros musicais são muitas vezes sutis, algumas vezes abertas à interpretação individual e ocasionalmente controversas. Dentro das «artes», a música pode ser classificada como uma arte de representação, uma arte sublime, uma arte de espetáculo.

Para indivíduos de muitas culturas, a música está extremamente ligada à sua vida. A música expandiu-se ao longo dos anos, e atualmente se encontra em diversas utilidades não só como arte, mas também como a militar, educacional ou terapêutica (musicoterapia). Além disso, tem presença central em diversas atividades coletivas, como os rituais religiosos, festas e funerais.

Há evidências de que a música é conhecida e praticada desde a pré-história. Provavelmente a observação dos sons da natureza tenha despertado no homem, através do sentido auditivo, a necessidade ou vontade de uma atividade que se baseasse na organização de sons. Embora nenhum critério científico permita estabelecer seu desenvolvimento de forma precisa, a história da música confunde-se com a própria história do desenvolvimento da inteligência e da cultura humana.

A música é nosso referencial externo, onde procuramos pautar nossos passos de forma ritmada. Ritmo e métrica são qualidades musicais fundamentais para se iniciar uma dança.

Será que existe realmente gente “dura”? Será que podemos dizer realmente que alguém “**não tem ritmo**”?

O ritmo é considerado a vibração da vida. A música é uma composição que depende do tempo; portanto, do ritmo. O ritmo pode existir sem melodia, como nos tambores da música primitiva, mas a melodia não pode existir sem ele. Afeta

todas as condições físicas do organismo, podendo ser usado para restaurar a pulsação normal do organismo. Alguns ritmos externos provocam dissonância com o interior, o que pode ser tanto benéfico quanto prejudicial.

A batida cardíaca normal segue o modelo “**Tum-tum, Tum-tum, Tum-tum**”. O ritmo anapéstico força o coração a bater assim “**tum-tum-Tum, tum-tum-Tum**”. Essa batida é contrária à batida cardíaca normal, o que pode afetar as funções orgânicas internas. O exemplo acima é apenas um dos muitos que são contrários ao ritmo natural do corpo. Se ficarmos determinado período de tempo em contato com um ritmo muito forte, expomos o corpo à excitação e à hiperatividade, pois entramos em ressonância com ele.

Uma cadência natural, firme e pausada, restaura o equilíbrio físico. Pessoas com problemas no coração, por exemplo, beneficiam-se com a música barroca, que tem poder curativo sobre os batimentos cardíacos (Andrews, 1996).

Os sábios ensinavam que “o **ritmo** tinha poder para provocar mudanças no organismo físico, a **melodia**, nos estados mentais e emocionais, e a **harmonia** de melhorar o entendimento humano sobre as questões espirituais”. Cânticos, orações, histórias, músicas, mantras e a palavra precisam de ritmo, de melodia e de harmonia para que haja perfeita união de corpo, mente e espírito (Andrews, 1996).

Música: é a arte de manifestar os diversos afetos da nossa alma mediante o som. Ela se divide em três partes = Melodia, Harmonia e Ritmo.

- **Melodia** – É a combinação dos sons sucessivos dados uns após os outros.
- **Harmonia** – É a combinação de sons simultâneos dados de uma só vez.
- **Ritmo** – É a combinação de valores.

CINEMA NO BRASIL

O **cinema no Brasil** existe como exibição e entretenimento desde julho de 1896, e como realização e expressão desde 1897. Embora nunca tenha chegado a se estruturar plenamente como indústria, o cinema brasileiro, em seus mais de 110 anos de história, teve momentos de grande repercussão internacional, como na época do Cinema Novo, e de crescimento do mercado interno, como no período da Embrafilme¹. Na primeira década do século XXI, a atividade cinematográfica no Brasil envolve pouco mais de duas mil salas, que vendem uma média de 100 milhões de ingressos anuais, dos quais entre 15 e 20% são para filmes brasileiros. A produção nacional tem mantido uma média de 90 a 100 filmes de longa-metragem por ano, sendo que nem todos conseguem lançamento comercial.

Os primeiros filmes “posados” (isto é, de ficção) feitos no Brasil, eram em geral realizados por pequenos proprietários de salas de cinema do Rio e São Paulo, sendo freqüentemente reconstituições de crimes já explorados pela imprensa: o média *Os Estranguladores*, de **Francisco Marzullo** (1906), o primeiro sucesso, com mais de 800 exibições no Rio; *O Crime da mala*, de **Francisco Serrador** (São Paulo, 1908) e *Noivado de Sangue*, de **Antonio Leal** (Rio, 1909). Mas há também comédias, como o curta: *Nhô Anastácio chegou de viagem*, de **Marc Ferrez** (1908).

Em 1909 surgem os filmes “cantados”, com os atores dublando-se ao vivo, por trás da tela. O sucesso do sistema resulta na filmagem de revistas musicais, como: *Paz e amor*, 1910, com sátira ao presidente **Nilo Peçanha** e trechos de óperas *O Guarany de 1911*. Há forte concorrência entre as produções do Cinematógrafo Rio Branca (de Alberto Moreira) e da Rede Serrador, que se instala no Rio e produz o drama histórico *A República portuguesa em 1911*, outro sucesso. Hoje não existem sequer fragmentos desses filmes.

A partir de 1911, chegam a São Paulo imigrantes italianos que acabariam tomando conta do mercado nos próximos 30 anos: **Gilberto Rossi**, **João Stamato**, **Arturo Carrari**. O ator italiano **Vittorio Capellaro** associa-se ao cinegrafista **Antônio Campos** e juntos filmam os longas *Inocência em 1915*, a partir do romance de **Taunay**, e *O Guarani de 1916*, baseado em **José de Alencar**. No Rio, **Luiz de Barros**, que viria a realizar mais de 60 longas-metragens até os anos 70, também começa por José de Alencar: *A Viuvinha de 1915*, *Iracema de 1918* e *Ubirajara de 1919*. Mais tarde, uma nova versão de *O Guarani de 1926*, de **Capellaro**, será exceção na década: um filme brasileiro de sucesso.

O primeiro filme sonoro brasileiro é a comédia Acabaram-se os otários de 1929, de **Luiz de Barros**. *Coisas nossas de 1931*, de **Wallace Downey**, é um musical cantado em português, com cantores brasileiros, e de grande sucesso.

As distribuidoras de filmes norte-americanos no Brasil investem muito dinheiro em publicidade e na aparelhagem de som dos cinemas e passam a vender seus filmes no sistema de “lote”. Ao contrário do que se esperava, o público brasileiro rapidamente se acostuma a ler legendas. A revista *Cinearte*, diz incentivar o cinema brasileiro, mas defende explicitamente a imitação dos filmes norte-americanos, sua “higiene”, seu “ritmo moderno” e seu respeito pelos que têm “o direito de mandar”. No ano de 1934, não foi produzido nenhum longa no país.

Dentro da ideia de imitar Hollywood, a Cinédia continuou produzindo musicais românticos como: *Bonequinha de seda em 1936*, o carnavalesco “*Alô, alô, Brasil*” em 1935 e *Alô, alô, carnaval em 1936*, nos quais surge **Carmen Miranda**, logo contratada por Hollywood.

O grande salto de desenvolvimento do cinema nacional ocorreu somente na década de 1960. Com o conhecido *Cinema Novo*, vários filmes ganharam destaque nos cenários nacional e internacional. Podemos dizer que o marco inicial desta época de prosperidade cinematográfica nacional foi o lançamento do filme *O Pagador de Promessas*, escrito e dirigido por Anselmo Duarte. Foi o primeiro filme nacional a ser premiado com a Palma de Ouro do Festival de Cinema de Cennes.

Com o lema *uma câmara na mão e uma ideia na cabeça*, outros diretores impulsionam o Cinema Novo. Os filmes deste período começam a retratar a vida real, mostrando a pobreza, a miséria e os problemas sociais, dentro de uma perspectiva crítica, contestadora e cultural. Neste contexto, aparecerem filmes como *Deus e o diabo na terra do Sol* e *Terra em transe*, ambos do diretor Glauber Rocha. Outro cineasta que também merece destaque neste período é Carlos Diegues, autor de *Ganga Zumba*.

As décadas de 1970 e 1980 representam um período de crise para o cinema nacional. A crítica e os grandes problemas nacionais saem de cena para dar espaço para filmes de consumo fácil, com temáticas simples e de caráter sexual, muitas vezes de mau gosto. É a época da pornôchanchada. A qualidade é deixada de lado, e os cineastas, muitos deles sem representatividade no cenário nacional, começam a produzir em larga escala.

Em 1997, para alcançar o mercado cinematográfico, as Organizações Globo criaram sua própria produtora, a Globo Filmes.

Alguns filmes lançados na primeira década do novo século, com uma temática atual e novas estratégias de lançamento, como *Cidade de Deus* (2002) de Fernando Meirelles, *Carandiru* (2003) de Hector Babenco e *Tropa de Elite* (2007) de José Padilha, alcançam grande público no Brasil e perspectivas de carreira internacional..

A pluralidade e proximidades culturais do Brasil.

A cultura de um povo é formada por vários elementos, como crenças, ideias, mitos, valores, danças, festas populares, alimentação, modo de se vestir, entre outros fatores. É uma característica muito importante de uma comunidade, pois a cultura é transmitida de geração em geração e demonstra aspectos locais de uma população.

O Brasil, por conter uma grande dimensão territorial e uma população numerosa e miscigenada, com grande quantidade de descendentes de europeus, africanos, asiáticos e índios, apresenta uma vasta diversidade cultural no seu povo. Isso dá origem às festas folclóricas, culinária, crenças e todos os tipos de mani-

festações culturais, fortalecendo ainda mais o processo de valorização dos costumes locais, contrapondo a tentativa de unificação de uma cultura de massa imposta pelos meios de comunicação.

Ao abordar a pluralidade cultural do Brasil, ressaltamos algumas proximidades culturais, a exemplo do Benin, que apresenta arte como sentimento de valorização cultural, mostrando que não existe uma melhor ou mais desenvolvida que a outra.

Visto que poucas informações temos a respeito deste pequeno país situado na costa ocidental africana, e cuja língua oficial é o francês, restringe-se apenas ao nefasto e vergonhoso período em que no Brasil, negro era “objeto”, e como tal, era comercializado; ou quando os descendentes de escravos brasileiros emigraram e fixaram residência na cidade de Uidá, então Reino de Daomé e centro do comércio de escravos (principalmente para Salvador); ou quando Uidá, no Benin (que seria uma variação da palavra “ajuda”, como os portugueses chamavam a cidade de Uidá), era um importante entreposto de escravos e onde os portugueses possuíam uma base, o Forte São João Batista de Ajuda.

Entretanto, todos os anos, no fim de janeiro, os descendentes de brasileiros realizam um Carnaval de rua para marcar as celebrações da Irmandade Brasileira de Nosso Senhor do Bonfim com sua proximidade ao povo brasileiro.

Nesta ocasião, reúnem-se todos os “brasileiros”, independente de sua religião, já que a missa é para os católicos, e as ruas de Porto Novo transforma-se em uma pequena Salvador.

Também podemos notar a influência brasileira na “burrinha”, música que é uma versão do samba brasileiro.

As semelhanças continuam na arquitetura e culinária, modo de se vestir e de ser na cidade de Uidá. Enfim, são muitas as semelhanças para quem quer expandir seu olhar sobre a Bahia para além das referências comerciais óbvias e pobres. Fundamental para perceber a importância do aporte da África para nossa formação cultural e étnica.

Para viver democraticamente em uma sociedade plural é preciso respeitar os diferentes grupos e culturas que a constituem. A sociedade brasileira é formada não só por diferentes etnias, como também por imigrantes de diferentes países. Além disso, as migrações colocam em contato grupos diferenciados. Sabe-se que as regiões brasileiras têm características culturais bastante diversas e que a convivência entre grupos diferenciados nos planos social e cultural muitas vezes é marcada pelo preconceito e pela discriminação.

O grande desafio da escola é reconhecer a diversidade como parte inseparável da identidade nacional e dar a conhecer a riqueza representada por essa diversidade etnocultural que compõe o patrimônio sociocultural brasileiro, investindo na superação de qualquer tipo de discriminação e valorizando a trajetória particular dos grupos que compõem a sociedade.

Nesse sentido, a escola deve ser local de aprendizagem de que as regras do espaço público permitem a coexistência, em igualdade, dos diferentes. O trabalho com Pluralidade Cultural se dá a cada instante, exige que a escola alimente uma “Cultura da Paz”, baseada na tolerância, no respeito aos direitos humanos e na noção de cidadania compartilhada por todos os brasileiros. O aprendizado não ocorrerá por discursos, e sim num cotidiano em que uns não sejam “mais diferentes” do que os outros.

O Patrimônio Cultural Intangível ou Imaterial compreende as expressões de vida e tradições que comunidades, grupos e indivíduos em todas as partes do mundo recebem de seus ancestrais e passam seus conhecimentos a seus descendentes.

É amplamente reconhecida a importância de promover e proteger a memória e as manifestações culturais representadas, em todo o mundo, por monumentos, sítios históricos e paisagens culturais. Mas não só de aspectos físicos se constitui a cultura de um povo. Há muito mais, contido nas tradições, no folclore, nos saberes, nas línguas, nas festas e em diversos outros aspectos e manifestações, transmitidos oral ou gestualmente, recriados coletivamente e modificados ao longo do tempo. A essa porção intangível da herança cultural dos povos dá-se o nome de patrimônio cultural imaterial.

Para muitas pessoas, especialmente as minorias étnicas e os povos indígenas, o patrimônio imaterial é uma fonte de identidade e carrega a sua própria história. A filosofia, os valores e formas de pensar refletidos nas línguas, tradições orais e diversas manifestações culturais constituem o fundamento da vida comunitária. Num mundo de crescentes interações globais, a revitalização de culturas tradicionais e populares assegura a sobrevivência da diversidade de culturas dentro de cada comunidade, contribuindo para o alcance de um mundo plural.

Finalmente, em 2003, após uma série de esforços, que incluíram estudos técnicos e discussões internacionais com especialistas, juristas e membros dos governos, a Unesco adotou a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial. Essa convenção regula o tema do patrimônio cultural imaterial e, assim, complementa a Convenção do Patrimônio Mundial, de 1972, que cuida dos bens tangíveis, de modo a contemplar toda a herança cultural da humanidade.

IMAGEM VISUAL

Imagem significa a representação visual de um objeto. A teoria de Platão, o Idealismo, considerava a ideia da coisa, a sua **imagem**, como sendo uma projeção da mente. Aristóteles, pelo contrário, considerava a imagem como sendo uma aquisição pelos sentidos, a representação mental de um objeto real, fundando a teoria do Realismo. A controvérsia estava lançada e chegaria aos nossos dias, mantendo-se viva em praticamente todos os domínios do conhecimento.

Em senso comum, envolve tanto o conceito de imagem adquirida como a gerada pelo ser humano, em muitos domínios, quer na criação pela arte, quer como simples registro fotomecânico, na pintura, no desenho, na gravura, em qualquer forma visual de expressão da idria.

Nas ciências exatas, como a matemática, o termo “imagem” é entendido como **representação** de um objeto especializado, que exige técnicas e ferramentas especiais.

Em senso comum, hoje em dia, entre outros, **imagens** são as veiculadas pelos anúncios publicitários impressos em páginas de revistas ou expostos nas paredes de edifícios; os cartazes afixados em muros e murais; a própria arquitetura dos edifícios e das obras de engenharia; os utensílios domésticos e todas as ferramentas; as vestimentas; os veículos de transporte; as representações sagradas; todo material impresso e finalmente toda exibição em telas de cinema e de televisão.

Logotipo, ou **logótipo**, refere-se à forma particular como o nome da marca é representado graficamente, pela escolha ou desenho de uma tipografia específica. É um dos elementos gráficos de composição de uma marca, algumas vezes é o único, tornando-se a principal representação gráfica da mesma.

REFERÊNCIAS

<<http://madcap.com.br/2010/fotografia/a-fotografia-e-arte>>.

<www.amrik.com.br/pt-br/2012/03/a-arte-de-fotografar>.

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Fotografia#Hist.C3.B3ria>>.

Referência: Revista do DERC

<<http://jblog.jb.com.br/asuasaude/2012/07/10/dancar-e-viver-melhor/>: <http://jblog.jb.com.br/asuasaude/2012/07/10/dancar-e-viver-melhor/#sthash.YsP-TJUrM.dpuf>>.

<www.ammg.org.br/jornal/edicao_107/page11.pd>.

<http://tvescola.mec.gov.br/index.php?option=com_zoo&view=item&item_id=11710>.

<<http://www.brasilecola.com/artes/danca.htm>>.

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Dan%C3%A7a>>.

<<http://dancasalaojoinville.com/blog/2009/10/ritmo-e-som-musical/>>.

<<http://www.acasadoator.com.br>>.

<<http://educador.brasilecola.com>>.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01 – A fotografia, como arte, não é considerada por ser facilmente produzida e reproduzida, mas a sua verdadeira alma está em:

- a) interpretar a realidade;
- b) copiar a natureza;
- c) representar símbolos;
- d) formar repertório;
- e) diversidade de opiniões.

QUESTÃO 02 – Desde os primórdios, o conceito mais próximo de fotografar era formado por pintores e autores que, nas suas pinturas técnicas inspiraram a fotografia como a conhecemos hoje. Muito ligada à pintura, portanto, o conceito mais antigo de que há memória foi conhecido por Leonardo Da Vinci que o usava no séc. XVI para esboçar pinturas:

- a) o ferro trabalhado, influenciando as artes aplicadas;
- b) o da Câmara Escura;
- c) a tendência ao verticalismo, em detrimento do horizontalismo;
- d) o uso de vitrais refletindo a luz externa no interior;
- e) a leveza e espaços interiores inundados de luz.

QUESTÃO 03 – Dançar, além de ser divertido, é uma excelente forma de interação social, e pode ser um excelente “remédio” ou uma modalidade terapêutica. É um pacote de benefícios que incluem, além da alegria e relaxamento, coordenação motora, o fortalecimento da musculatura e o aumento da flexibilidade. Com base nisso assinale com um (x) a alternativa correta que indica a capacidade da dança enquanto arte.

- () produtos ou serviços, especificamente comercial;
- () atividade profissional dedicada à difusão pública de ideias associadas a empresas;

- () criação, imaginação, sensação e percepção, integrando o conhecimento corporal ao intelectual;
- () Patrimônio cultural com base em legislações específicas.

QUESTÃO 04 – Qual das afirmativas abaixo melhor descreve as palavras da questão 03?

- a) criação artística conduzida por um pensamento;
- b) arte de mexer o corpo, através de uma cadência de movimentos e ritmos, criando uma harmonia própria;
- c) corpo cognoscente realiza uma reflexão enraizada na experiência sensível;
- d) criação artística é conduzida por um pensamento técnico e artístico;
- e) Veiculação das imagens figurativas por meio da comunicação de massa e da propaganda.

QUESTÃO 05 – A história da dança retrata que seu surgimento se deu ainda quando os homens batiam os pés no chão. Aos poucos, davam mais intensidade aos sons, descobrindo que podiam fazer outros ritmos, conjugando os passos com as mãos, através das palmas. A reflexão acima faz referência à cultura

- a) Pós-Moderno;
- b) Hegemônico;
- c) Pré-História;
- d) Arte Moderna;
- e) Fauvismo.

QUESTÃO 06 – Cinema Novo é um gênero e movimento de filme conhecido por sua ênfase na igualdade social e intelectualismo que ganhou destaque na América Latina durante os anos 1960 e 1970. Sobre esse assunto responda as questões abaixo da seguinte forma: Marque apenas a alternativa que dá significado a esse gênero de filme.

- () Hollywood
- () “casa” do movimento.
- () Embrafilme
- () pornochanchada.

QUESTÃO 07 –

Agora é sua vez! Escolha uma composição de qualquer década da MPB e faça um comentário escrito evidenciando a época em que foi escrita, o tema (amor, violência, Brasil), analisando o seu discurso, ou seja, do que a composição está tratando.

Qual a sua interpretação expressa nessa composição?

QUESTÃO 08 – No espaço a seguir, elabore uma nova letra para a composição acima escolhida, fazendo uma reinterpretação que expresse uma outra visão, um novo aspecto ou a sua opinião sobre o tema que o artista desenvolveu.

Comentário

QUESTÃO 09 – Problematização: Na cidade que você habita, será realizada uma apresentação de capoeira. E você foi convidado para fazer os cartazes de divulgação do evento. Para fazer os cartazes utilize-se da representação dos adereços utilizados no jogo.

REFERÊNCIAS:

<<http://www.brasilecola.com/artes/danca.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<www.amrik.com.br/pt-br/2012/03/a-arte-de-fotografar>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<pt.wikipedia.org/wiki/Cinema_do_Brasil>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<<http://dancasalaojoinville.com/blog/2009/10/ritmo-e-som-musical>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<<http://pt.wikipedia.org/wiki>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Fotografia#Hist.C3.B3ria>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<<http://madcap.com.br/2010/fotografia/a-fotografia-e-arte>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<<http://jblog.jb.com.br/asuasaude>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsica>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

Área do Conhecimento	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Educação Física	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

TEXTO 1: NUTRIÇÃO

A prática regular de atividade física traz muitos benefícios à saúde, entre eles, aumento do gasto energético, maior coordenação motora, melhora da capacidade cardiorrespiratória, diminuição do estresse e risco de doenças como hipertensão, obesidade e diabetes. Entretanto, para uma vida saudável, é necessário aliar o exercício físico a uma dieta balanceada, contendo alimentos de todos os grupos e nas quantidades adequadas.

A alimentação desempenha um papel importante na atividade física, pois prepara o organismo para o esforço, fornecendo os nutrientes necessários que irão variar de acordo com o tipo de exercício e o objetivo que se pretende alcançar como, por exemplo, perda de peso ou ganho de massa muscular.

Carboidratos

A dieta de um praticante de atividade física, assim como a de um sedentário, deve ser composta, em sua maioria, por alimentos fonte de carboidratos (arroz, batata, macarrão, pão) devendo compor até 65% do total de calorias fornecidas pela alimentação.

Os carboidratos servem de matéria-prima para a produção de glicogênio muscular que é a principal fonte de energia utilizada durante os exercícios. Pelo fato dos estoques musculares e hepáticos serem limitados, a reposição de carboidratos deve ser feita de forma constante. Antes do exercício, faça uma refeição (3 horas antes) ou um pequeno lanche (1 hora antes) contendo alimentos ricos em carboidratos, respeitando a duração do treino. Logo após o término da atividade, o carboidrato também deve ser ingerido para que os estoques de glicogênio sejam

rapidamente repostos, a recuperação possa ser mais acelerada e possa preparar o músculo para atividades subsequentes.

Proteínas

A ingestão de proteínas deve manter a proporção máxima recomendada para os indivíduos saudáveis, que é de 15% em relação ao valor calórico total da alimentação diária.

Os alimentos proteicos (carne, ovo, leite, iogurte, queijo) não devem ser consumidos muito próximos ao início da atividade por terem uma digestão mais demorada. Logo após a atividade, também não é um bom momento, devido à prioridade do organismo em sintetizar glicogênio para repor os estoques de carboidratos gastos no esforço. Portanto, consuma alimentos proteicos de forma fracionada e longe dos seus horários de treino para que haja melhor aproveitamento dos aminoácidos pelo tecido muscular.

Lipídios

O consumo de lipídios não deve ultrapassar 20% do valor energético diário. A prática de atividade física com o objetivo de reduzir os depósitos de gordura corporal deve ser acompanhada de baixa ingestão de lipídios na dieta, para os resultados serem obtidos mais rapidamente. Da mesma forma que os alimentos proteicos, ricos em gordura, não devem ser consumidos próximos ao início dos treinos.

Água e eletrólitos

A hidratação adequada é importante para o bom desempenho físico. A ingestão de água em todas as etapas do exercício é suficiente para repor a perda hídrica em atividades leve e moderada (caminhada, musculação e ginástica). Apenas no caso de atletas, em que o treinamento é intenso, indicamos o uso de bebidas isotônicas para reposição rápida da água e dos eletrólitos (sódio, potássio, cloro) perdidos, além de glicose para manter a glicemia constante. Por Roberta Stella, nutricionista formada pela Universidade de São Paulo (USP).

TEXTO 2: NUTRIÇÃO E DISTÚRBIOS ALIMENTARES

Os Transtornos Alimentares são definidos como desvios do comportamento alimentar que podem levar ao emagrecimento extremo (caquexia) ou à obesidade, entre outros problemas físicos, e a incapacidades.

Os transtornos alimentares prevalecem, sobretudo, entre adolescentes e jovens adultos, mas cerca de 5 a 10% dos casos ocorrem com rapazes. As vítimas sentem-se normalmente impotentes em relação às suas vidas, sofrem de baixa autoestima e têm uma fraca imagem do seu corpo. Usam a comida – seja a restrição da comida ao ponto de passarem fome ou o excesso de comida ao ponto de ficarem obesos.

Nutrição para transtornos alimentares

Uma boa nutrição é essencial a todos e especialmente às pessoas em recuperação de um transtorno alimentar. Primeiro, certifique-se de que a pessoa com o transtorno foi avaliada por um médico qualificado e que se encontra num plano de tratamento. Uma terapia nutricional de um nutricionista credenciado, aliada a psicoterapia e farmacologia ou formas variadas de medicina alternativa, pode ajudar uma pessoa em recuperação de um transtorno alimentar.

Parte de um plano de tratamento eficaz consiste em ajudar a pessoa a regressar a um padrão de alimentação saudável. O corpo de uma pessoa que tem passado fome está num estado terrível e precisa de alimentos nutritivos para recuperar energia, restabelecer o equilíbrio químico e melhorar a clareza mental.

Os seguintes alimentos podem ajudar na recuperação de um transtorno alimentar:

- Alimentos integrais concedem nutrientes que revitalizam o corpo. O pão de centeio integral, arroz integral, fruta e legumes frescos e carnes magras darão aos corpos desgastados um aumento de energia. As comidas processadas oferecem açúcar, xarope de milho com alto teor de frutose, gordura, cereais refinados e muito pouco no que diz respeito a nutrientes;
- O cálcio presente em produtos lácteos magros e vegetais folhados ajuda a fortalecer os ossos e os dentes. As dietas excessivas roubam cálcio os ossos, tornando-os frágeis. As jovens que sofrem devido a um transtorno alimentar mostraram ter uma massa óssea semelhante à de mulheres idosas. Para além do mais, vomitar em excesso destrói o esmalte dos dentes;
- Carnes magras, legumes e peixe proporcionam as proteínas necessárias das quais um corpo mal nutrido precisa;
- Os ácidos gordos do Ómega 3, encontrado no peixe, ovos e nozes, estimulam o coração. Quem sofre de anorexia corre o risco de ter problemas cardíacos e arritmia cardíaca, pois o corpo não tem gordura suficiente para sustentar o funcionamento cardíaco;
- Os líquidos e sódio da água e das bebidas desportivas são necessários para restabelecer o desequilíbrio de eletrólitos e restituir a perda de

água devido à desidratação provocada por vomitar em excesso, ou pelo uso de laxantes e de diuréticos.

Os atletas que sofrem de transtornos alimentares precisam de aconselhamento nutricional especializado. Desportos como a luta livre, corrida, ballet e ginástica, que dão ênfase a corpos magros e tonificados, apresentam um número excepcionalmente elevado de praticantes com transtornos alimentares. Estes atletas restringem a comida, têm um índice de massa corporal muito baixo, abusam de bebidas proteicas e suplementos e tentam perder o peso da água com diuréticos e saunas.

Alimentação saudável

Uma alimentação saudável deve ser baseada em práticas alimentares que assumam a significação social e cultural dos alimentos como fundamento básico conceitual. Neste sentido é fundamental resgatar estas práticas bem como estimular a produção e o consumo de alimentos saudáveis regionais (como legumes, verduras e frutas), sempre levando em consideração os aspectos comportamentais e afetivos relacionados às práticas alimentares.

Principais características de uma alimentação saudável:

- 1 – Respeito e valorização das práticas alimentares culturalmente identificadas: o alimento tem significações culturais diversas que precisam ser estimuladas.
- 2 – A soberania alimentar deve ser fortalecida por meio deste resgate.
- 3 – A garantia de acesso, sabor e custo acessível.
- 4 – Uma alimentação saudável não é cara, pois se baseia em alimentos in natura e produzidos regionalmente.

1 – O apoio e o fomento a agricultores familiares e cooperativas para a produção e a comercialização de produtos saudáveis como legumes, verduras e frutas é uma importante alternativa para que, além da melhoria da qualidade da alimentação, estimule geração de renda para comunidades.

As práticas de marketing muitas vezes vinculam a alimentação saudável ao consumo de alimentos industrializados especiais e não privilegiam os alimentos não processados e menos refinados como, por exemplo, a mandioca que é um (tubérculo) alimento saboroso, muito nutritivo, típico e de fácil produção em várias regiões brasileiras e tradicionalmente saudável.

Algumas recomendações:

- Faça pelo menos 3 refeições (café da manhã, almoço e jantar) e 2 lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições.

- Inclua diariamente 6 porções do grupo do cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos naturais.
- Coma diariamente pelo menos 3 porções de legumes e verduras como parte das refeições e 3 porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.
- Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, 5 vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.
- Consuma diariamente 3 porções de leite e derivados e 1 porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis!
- Consuma, no máximo, 1 porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans.
- Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.
- Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, linguiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.
- Beba pelo menos 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.
- Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo. Mantenha o peso dentro de limites saudáveis.

Ergogênicos e suplementação

O termo **ergogênico** é derivado de duas palavras gregas: ergon (trabalho) e genan (produzir). Portanto, um ergogênico normalmente refere-se a alguma coisa que produz ou intensifica o trabalho. O propósito da maioria dos ergogênicos é aumentar o rendimento através da intensificação da potência física (produção de energia), da força mental (controle da energia) ou do limite mecânico (eficiência energética); e, desta forma, prevenir ou retardar o início da fadiga (Definição de Slavin e Joensen, 1985).

Buscar alternativas naturais ao invés do uso de suplementos ergogênicos é uma tática importante e que deveria ser buscada por todos nós, afinal alimentos naturais são muito mais saudáveis e baratos! Claro, vale lembrar que nem todos os

suplementos podem ser trocados por alimentos naturais, por isso o bom senso é indispensável neste caso.

Suplementos são alimentos utilizados para contemplar com seus nutrientes uma dieta diária de um indivíduo, em casos de ingestão alimentar insuficiente quando a dieta necessita de suplementação.

Os principais suplementos nutricionais são as vitaminas, minerais e produtos fontes de vitaminas e minerais.

Os suplementos dietéticos são similares aos alimentos em relação a quantidade de nutrientes fornecidos, exemplos de suplementos são as bebidas esportivas (repositores energéticos) multivitamínicos, multiminerais e refeições líquidas.

É importante salientar que o suplemento nutricional não promove um aumento do desempenho, ou seja, um atleta não fica mais forte ou mais rápido por causa da ingestão do suplemento e, sim pode manter-se em atividade por mais tempo.

Outro ponto importante a saber: existem os auxiliares ergogênicos que têm a capacidade de aumentar a performance do atleta fornecendo ao organismo substâncias que fisiologicamente não fariam parte da sua demanda nutricional.

Quando falamos em suplementação nutricional, existe um limiar de segurança que deve ser respeitado UL (nível máximo), por isso é fundamental o acompanhamento de um profissional para avaliação e orientação.

Alguns alimentos tipicamente utilizados em nossa mesa podem facilmente suprir necessidades que, aparentemente, só seriam supridas com suplementos nutricionais. O conhecimento das propriedades básicas dos mais diversos tipos de alimentos é uma ótima estratégia não só para direcionar melhor a dieta, mas usá-la de forma a acrescentar performance também.

TEXTO 3: DISTÚRBIOS

Vigorexia

A vigorexia é um dos extremos da preocupação exagerada com a forma física e afeta mais os homens que desejam desenvolver seus músculos, já que se veem fracos e doentes. A vigorexia associa beleza com músculos definidos e é um transtorno vinculado a problemas de personalidade.

Homens jovens, sem maturidade e com baixa autoestima, são as principais vítimas da vigorexia, mas os casos entre as mulheres têm sido mais frequentes. Pessoas com vigorexia precisam de tratamento médico e psicológico.

As pessoas com complexo de Adônis consideram que todos os sacrifícios são pouco para conseguir um corpo perfeito. É uma corrida sem fim, porque a imagem vista no espelho por alguém com vigorexia é sempre a de uma pessoa sem músculos e, portanto, sem qualquer atrativo físico.

Essa corrida para obter o corpo perfeito começa com dependência doentia da academia e da prática de esportes, com mudança de dieta, baseada em proteínas e carboidratos e, frequentemente, com o consumo de anabolizantes e esteróides. A autoestima diminui, e a necessidade de fazer atividade física o tempo todo afasta a pessoa com vigorexia dos amigos, da família, do trabalho e de qualquer outra atividade. Ela se torna um ser introvertido e fechado.

A frustração que acompanha a vigorexia pode explodir em episódios de grande violência. Isso acontece principalmente quando o entorno sociocultural elogia um homem atlético, forte e temido.

Ao contrário do que se possa pensar, uma pessoa com vigorexia não está fisicamente saudável. Ossos, tendões, articulações e músculos sofrem as consequências do exercício excessivo e lesões de todo tipo são frequentes.

Diante da dor produzida pela forte intensidade da atividade física, o corpo libera endorfinas para reduzi-la. A quantidade de endorfinas aumenta proporcionalmente ao tempo dedicado aos exercícios, tornando a pessoa “viciada” nesta substância e, com isso, em academia.

A alimentação pobre em gorduras e rica em carboidratos e proteínas causa transtornos metabólicos, que se agravam com o uso de anabolizantes e esteróides. Problemas cardíacos, renais e hepáticos, retenção de líquidos e atrofia testicular são apenas alguns dos distúrbios associados à vigorexia.

Geralmente, a vigorexia afeta homens entre 18 e 35 anos, mas em muitos casos os problemas que levam à obsessão pelo desenvolvimento dos músculos começam na puberdade. Resgatar a autoestima é fundamental para a pessoa com vigorexia, assim como para quem sofre de anorexia e bulimia. Trata-se de recuperar a imagem e modificar comportamento e hábitos para poder se aceitar de novo.

O tratamento psicológico deve ser acompanhado de orientação médica sobre alimentação e desintoxicação de produtos como anabolizantes e esteróides. A atividade física não deve ser cortada, mas é preciso reduzir gradativamente o tempo e intensidade de exercício.

Anorexia

A palavra anorexia originou-se do grego ann= sem e orexis= desejo ou apetite, ou seja, designa falta de apetite. A primeira descrição de quadros que correspondiam a anorexia nervosa foi em 1691, pelo médico inglês Richard Morton. Após este, outros autores descreveram seus sintomas cientificamente como Gull, em 1868, que a chamou de “Apepsia Histérica”, Lasègue, em 1873, a denominou de “Anorexia Histérica” e Sollier, em 1895, como “Anorexia Mental”. (BUSSE & SILVA, 2004).

A anorexia é uma síndrome psicossomática caracterizada pela limitação voluntária da ingestão alimentar devido ao medo mórbido de engordar, perdendo assim peso gradativamente. Outra característica é a distorção da auto-imagem corpórea, em que mesmo possuindo um corpo magro, percebem-se algumas vezes muito acima do peso.

O termo anorexia (falta de apetite) estaria incorreto, pois nas fases iniciais não há perda de apetite, mas uma luta particular para não se alimentar.

Conforme Borges et al (2006), frequentemente os quadros de anorexia se instalam a partir da elaboração de uma dieta, em que eliminam do seu cardápio alimentos que julgam mais calóricos, passando a diminuir o número de refeições diárias. Paulatinamente os indivíduos passam a viver em função das dietas, do peso, das atividades físicas, das tabelas de calorias e do medo patológico de engordar.

De acordo com Baptista & Pandini (2005), quando uma pessoa portadora desse distúrbio restringe rigorosamente sua alimentação, a ponto de seu Índice de Massa Corpórea (IMC) ser igual ou abaixo de 15, o seu estado já está numa fase crítica.

Bulimia

A bulimia é um transtorno alimentar que se caracteriza pela ingestão de uma grande quantidade de alimentos, geralmente ricos em calorias, seguida por métodos compensatórios. Esses métodos compensatórios podem ser: o uso de laxantes ou diuréticos, a prática de exercícios físicos intensos ou a indução do vômito. Pessoas que apresentam esse transtorno alimentar geralmente têm peso normal e seguem dietas severas. Além disso, alguns fazem jejuns rigorosos e ingerem anorexígenos, medicamentos que diminuem o apetite e causam agitação, dependência e inúmeros efeitos indesejáveis.

Na bulimia, a compulsão por ingerir grande quantidade de alimentos ricos em calorias é frequente, sendo seguida por vômitos induzidos. Geralmente a pessoa

bulímica tem baixa autoestima e obsessão com o peso e a forma de seus corpos. Quando autoinduzem o vômito, o fazem às escondidas.

Arritmias cardíacas, inflamação da garganta e glândulas salivares, sangramento do esôfago, problemas gastrintestinais, cáries e desidratação são comuns em pacientes com bulimia. Alguns pacientes podem apresentar também fadiga, desmaios, ressecamento da pele, irregularidade ou perda da menstruação, constipação, oscilações de humor e depressão.

A bulimia pode ser causada por fatores psicológicos, biológicos, familiares e culturais (como o culto ao corpo perfeito). Geralmente a pessoa que tem bulimia esconde isso dos familiares por ter vergonha de seus ataques compulsivos por comida, e julga esse comportamento como uma falta de controle próprio, o que ajuda na baixa autoestima.

A bulimia tem cura e seu tratamento consiste em medicamentos antidepressivos, hábitos alimentares saudáveis e terapia individual ou em grupo.

Ortorexia

A doença se caracteriza por uma preocupação exagerada com o tipo de alimento consumido. Os ortoréxicos acreditam que apenas as comidas naturais – muitos vegetais, cereais, ausência de carnes ou enlatados – fazem bem ao organismo.

Embora já estejam comprovados os benefícios deste tipo de alimento, os ortoréxicos acabam prejudicando a si próprios por levarem a rigidez alimentar ao extremo.

O problema se inicia quando a preocupação com a alimentação começa a tomar grande parte do dia destes indivíduos. Os ortoréxicos não medem esforços para comprar seus alimentos: percorrem longas distâncias e pagam valores muito superiores ao dos alimentos comuns. Além disto, estes indivíduos se recusam a comer na casa de amigos e parentes por não saberem o que será servido. Quando deixam de cumprir com seus objetivos, são tomados por grande sentimento de culpa e em seguida tornam-se ainda mais radicais, o que aponta o caráter doentio de seu comportamento.

Alguns estudiosos do assunto acreditam que a ortorexia possa ser um desdobramento da anorexia. Neste caso, o indivíduo usaria o subterfúgio de comer apenas alimentos saudáveis para evitar consumir alimentos em quantidades normais.

Por outro lado, há os que apontam haver diferenças importantes entre a anorexia e a ortorexia: enquanto na primeira o problema está na quantidade de comida ingerida, na segunda a questão é a preocupação com o tipo de alimento escolhido.

A ortorexia pode acarretar graves prejuízos à saúde, caso o ortoréxico não substitua os alimentos que evita consumir por outros que lhe ofereçam o mesmo complemento nutricional. Entre as consequências negativas encontram-se quadros de anemia e carência vitamínica. Mas este distúrbio não acarreta apenas danos físicos. No campo social, ele acaba desencadeando uma retração e fazendo com que a pessoa restrinja seu rol de amizades a pessoas que se alimentem como ela. O isolamento social é um prejuízo às vezes mais difícil de reparar do que os próprios danos físicos.

REFERÊNCIAS:

Adaptado de: <<http://maisequilibrio.terra.com.br/ortorexia-a-obsessao-por-alimentos-naturais-7-1-6-601.html>>. Acesso em: 22 ago. 2013.

Fonte: Adaptado de: Tirapegui J. Nutrição – Fundamentos e Aspectos Atuais. Atheneu, São Paulo, 2000. Nutrição – Saúde & Performance. Nutrição Esportiva. VP Consultoria Nutricional. Ano 3, n. 10, 2001. <<http://maisequilibrio.terra.com.br/nutricao-na-atividade-fisica-2-1-1-76.html>>. Acesso em: 22 ago. 2013

Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/doencas/bulimia.htm>>. Acesso em: 22 ago. 2013.

Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd121/transtornos-alimentares-conhecimentos-necessarios-para-professores-de-educacao-fisica.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

Disponível em: <<http://www.educacaofisica.com.br/index.php/gestao/canais-gestao/academias/2941-conheca-a-vigorexia-o-culto-exagerado-ao-corpo>>. Acesso em: 17 ago. 2013.

<http://www.chamamEd.com/homeclinic/index.php?option=com_k2&view=item&id=2193:suplementos-nutricionais-e-auxiliares-ergogenicos-o-que-sao&catid=16&Itemid=223>. Acesso em: 19 ago. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 1 – A prática regular de atividade física traz muitos benefícios à saúde, entre eles, aumento do gasto energético, maior coordenação motora, melhora da capacidade cardiorrespiratória, diminuição do estresse e risco de doenças como, hipertensão, obesidade e diabetes.

Além de todos estes procedimentos e cuidados, qual o papel de uma dieta balanceada para melhorar a saúde e a qualidade de vida?

QUESTÃO 2 – Presentes em vários alimentos, os macronutrientes são responsáveis pela energia, construção de tecidos e do metabolismo do corpo. Dê exemplo de três fontes de carboidratos, três fontes de proteínas e três fontes de gordura.

QUESTÃO 3 – O que são transtornos alimentares?

QUESTÃO 4 – Como uma boa alimentação pode melhorar a condição de uma pessoa com transtorno alimentar?

QUESTÃO 5 – Os atletas e praticantes de atividades físicas, cada vez mais procuram elementos que auxiliam no aperfeiçoamento ou melhora da sua capacidade física. Para isso, a busca por substâncias que prometem a melhoria destes resultados vem crescendo nos últimos tempos. Estes suplementos, também são chamados de:

- a) macronutrientes
- b) micronutrientes
- c) anabolizantes
- d) analgésicos
- e) Ergogênio

QUESTÃO 6 – A vigorexia é um dos extremos da preocupação exagerada com a forma física afeta mais os homens que desejam desenvolver seus músculos, já que se veem fracos e doentes. A vigorexia associa beleza com músculos definidos e é um transtorno vinculado a problemas de personalidade.

Os indivíduos mais vulneráveis a este tipo de distúrbio, associado a uma visão

deturpada da própria imagem, normalmente são:

- a) adolescentes e homens jovens com pouca maturidade.
- b) mulheres pós-menopausa.
- c) homens idosos.
- d) crianças de 0 a 6 anos de idade.
- e) sedentários.

QUESTÃO 7 – Na bulimia, a compulsão por ingerir grande quantidade de alimentos ricos em calorias é frequente, sendo seguida por vômitos induzidos. Geralmente a pessoa bulímica tem baixa autoestima e obsessão com o peso e a forma de seus corpos. Quando autoinduzem o vômito, o fazem às escondidas.

Além do distúrbio alimentar e psicológico, o indivíduo bulímico pode sofrer de outros problemas de saúde. Cite 3 problemas sofridos pela pessoa que sofre de bulimia.

QUESTÃO 8 – Menos comum que a anorexia e a bulimia, a ortorexia também é considerada um distúrbio alimentar. Provocada por outros anseios, o indivíduo que sofre desta doença tem como principal característica:

- a) a preocupação exagerada em consumir alimentos naturais.
- b) vontade de ser forte.
- c) induzir o vômito.
- d) treinar exaustivamente até atingir o overtraining.
- e) comer carne de soja.

QUESTÃO 9 – O que é anorexia e quais as principais características deste distúrbio alimentar?

REFERÊNCIAS:

FERREIRA, Carlos. **Educação psicomotora**: psicocinética na idade escolar. trad. de Jeni Wolff. Porto Alegre; Artes Médicas, 1987.

DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física**: Possibilidades de intervenção nescola/Suraya Cristina Darido, Osmar Moreira de Souza Júnior. – Campinas, SP: Papirus, 2007.

COLETIVOS de autores. **Metodologia do ensino da Educação Física**.

São Paulo: Cortez, 1993.

Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Samba_de_roda

Disponível em: <<http://erickfigueiredo.wordpress.com/2009/10/31/capoeira-jogo-danca-luta-nossa-tradicao-cultural/>>.

Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/educacaoesportes/historia_da_capoeira.htm>.

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

MATERIAL DE APOIO

RELATIVE CLAUSE

As “Relative Clauses” são usadas quando mencionamos alguém ou algo em uma oração e queremos dar mais informações a respeito da pessoa ou da coisa; podemos fazê-lo introduzindo outra oração. Para isto utilizamos os pronomes relativos. Os pronomes relativos substituem um substantivo que já foi mencionado na oração anterior. Veja o exemplo.

The boy broke the window.

O menino quebrou a janela.

He will have to pay for it.

Ele terá que pagá-la

The boy who broke the window will have to pay for it.

O menino que quebrou a janela terá que pagá-la.

People **who** live in New York areas are often rich. (*Pessoas **que** vivem em Nova York geralmente são ricas.*)

Abaixo uma tabela dos pronomes relativos do inglês:

Who (*que, o qual, a qual, os quais, as quais*) usado para o sujeito ou pronomes pessoais.

Ex: I told you about **who** lives here. (*eu contei a você sobre **quem** vive aqui*)

- **Which** (*que, o qual, a qual, os quais, as quais*) usado para sujeito ou pronomes para animais ou coisas. Ex: My dog, **which** is brown, is sleeping. (*Meu cachorro, **que** é marrom, está dormindo*).

- **Whose** (*cujo, cuja, cujos, cujas*). Ex: Do you know the boy **whose** father is dead? (*Você conhece o garoto **cujo** pai está morto?*)
- **Whom** (*que, quem, o qual, a qual, os quais, as quais*) usado para pessoas. Ex: I was invited by the teacher **whom** I met at the conference. (*Eu fui convidado pelo professor **que** eu encontrei na conferência.*) Note que tem mesma aparência do “who”, mas só é usado em casos onde o pronome relativo não define (classifica, identifica) o sujeito/substantivo.
- **That** (*que, o qual, a qual, os quais, as quais*) usado para sujeito, pessoas, animais, coisas, nos casos onde “define” alguma coisa. Ex: I do not like the car **that** is parked there (*Eu não gosto do carro **que** está estacionado ali*).

REPORTED SPEECH

Usamos “Reported Speech” (discurso indireto) para relatar o que aconteceu em um diálogo, sem que precisemos usar aspas ou fazer citações.

O “Reported Speech” faz com que o texto fique mais bonito, organizado e fácil de ler.

Ex.: Direct Speech --> He said: “I don’t want to go to school.”

Reported Speech --> He said he didn’t want to go to school.

Para relatar uma frase que foi dita por alguém no passado, usamos um verbo introdutório, como say, tell, explain, em sua forma no passado (said, told, explained), e depois a frase dita, com as devidas alterações de acordo com a tabela abaixo:

Direct Speech	Reported Speech	Example
Simple Present	Simple Past	He said: “I want some oranges.” He said he wanted some oranges.
Present Continuous	Past Continuous	They said: “We are studying hard.” They said they were studying hard.
Simple Past	Past Perfect	She said: “I needed you, but you weren’t here.” She said she had needed him, but he hadn’t been there.
Past Continuous	Past Perfect Continuous	Tom said: “I was talking to Mary.” Tom said he had been talking to Mary.

Direct Speech	Reported Speech	Example
Present Perfect	Past Perfect	They said: "We've worked together." They said they had worked together.
Going to- Future	was/were going to.	I said: "I'm going to visit Jim!" I said I was going to visit Jim"
Must	Had to*	She told me: "I must hurry up." She told me she had to hurry up.

Atenção!

Pronomes Pessoais, Pronomes Objetivos, Pronomes e Adjetivos Possessivos devem ser trocados de acordo com o contexto da frase:

Ex.: "I will call my father", said Angela. --> Angela said she would call her father.

GENITIVE CASE

O chamado caso genitivo (ou caso possessivo) é algo muito típico da língua inglesa, algo também comum em diversos outros idiomas como latim, alemão, grego, russo, finlandês; mas não há nada semelhante na língua portuguesa.

Apesar de ser algo simples de entender, assim mesmo nos traz muitas dúvidas de como usá-lo corretamente. Com este post você verá regras que irão lhe auxiliar muito nos seus estudos.

O *genitive case* é usado para indicar uma relação de posse entre dois nomes, basicamente ele serve para interligar possuidor da posse. A língua inglesa tem uma forma original de tratar do caso genitivo, que é a de utilizar o apóstrofo mais a letra 's depois do **possuidor**, que sempre virá antes da sua **posse**, como regra geral.

↓ Posse

Exemplo: The boy's bike. (A bicicleta do menino)

↑ Possuidor

Observação:

Também é sempre válida a utilização da forma com a preposição *of* (de) ao invés de usar *genitive case*. Logo a frase acima poderia ser: The bike of the boy.

Embora que em algumas frases o segundo termo não seja propriamente algo possuído pelo primeiro termo, mas ele está logicamente subordinado ao primeiro. Veja: The Carlos' brother (O irmão de Carlos), embora *brother* não seja objeto possuído por "Carlos", mas ele está logicamente subordinado ao nome "Carlos", pois a palavra *brother*, sozinha, não daria referência alguma.

REGRAS:

- 1) Normalmente usamos - 's para possuidores que sejam pessoas ou animais.

Ex.: Maria's book is excellent.
(O livro de Maria é excelente.)
The children's toys.
(Os brinquedos das crianças.)
The shark's attack.
(O ataque do tubarão.)

- 2) Usa-se também - 's após expressões de tempo, de medidas, de corpos celestes, organização:

Ex.: This year's holidays.
(Férias deste ano.)
A kilo's weight of bean.
(Um quilo de feijão.)
Jupiter's moons are beautiful.
(As luas de Júpiter são bonitos.)
The government's cuts only harm the population.
(Os cortes do governo só prejudicam a população.)

- 3) Usa-se - 's para expressões idiomáticas.

Ex.: Out of harm's way.
(Fora de perigo)

For safety's sake
(Por medidas de segurança)

A grandfather's clock.
(Um relógio antigo)

To keep someone at arm's length.
(Manter alguém à distância)

4) Para as palavras terminadas em **S** simplesmente acrescentamos o apóstrofo.

Ex.: The guys' hairs are blond
(Os cabelos dos rapazes são loiros.)

My parents' house is in New York.
(A casa de meus pais é em New York.)

Observação:

O verbo concorda sempre com o segundo termo da relação, por isso é que nessa frase utiliza-se *is* (ao invés de *are*), concordando com *house*, singular.

James' sister is intelligent.
(A irmã de James é inteligente.)

Observação:

Quando se trata de nomes próprios terminados em **s** também aceita a forma com - 's. Logo: James' sister ou James's sister.

Jesus' parables.
(As parábolas de Jesus.)

Observação:

Para nomes próprios bíblicos ou históricos terminados em **s** é comum usar a preposição *of*. Ex.: The parables of Jesus (mais usual) ou Jesus' parables.

5) Quando há dois possuidores para uma posse em comum, usamos -'s (caso a palavra não termine em **s**) ou apenas o apóstrofo (caso a palavra termine em **s**) após somente o último possuidor.

Ex.: Marcos and Alberto's office.
(O escritório de Marcos e Alberto.)
Alberto and Marcos' office.
(O escritório de Alberto e Marcos.)

Observação:

Caso a posse não seja algo em comum aos dois possuidores, logo todos os possuidores são flexionados.

Byron's and Scott's poems.
(Os poemas de Byron e de Scott.)

6) **Não** se usa **-'s** ou **(')** e sim **OF**

6.1) Com substantivos que designam **coisas**:

Ex.: The **roof** of the house.
(O telhado da casa).

6.2) Com **adjetivos** ou **particípios substantivados**:

Ex.: The life of the **poor**.
(A vida dos pobres.)
The relatives of the **deceased**.
(Os parentes do morto.)

6.3) Com nomes geográficos:

Ex.: The wide avenues of **London**.
(As largas avenidas de Londres.)

6.4) Com **coletivos**:

Ex.: The opinion of the **public**.
(A opinião do público.)

6.5) Para evitar **confusão** ou **repetição**:

Ex.: **The son of my brother's neighbour** arrived yesterday.
(O filho do vizinho do meu irmão chegou ontem.)

OBS.: Se usássemos o caso possessivo ficaria: *My brother's neighbour's son arrived yesterday*, ou seja, haveria repetição nesta frase.

6.6) Quando o **possuidor precede** um **adjunto**, que o **qualifica**:

Ex.: We were talking about the appointment of your son, **recently graduated**.
(Nós estávamos conversando sobre a nomeação do seu filho, recentemente graduado.)

6.7) Quando o **possuidor é seguido** de um **pronome relativo**:

Ex.: Here are the bags of the man **who** has just arrived.
(Aqui estão as malas do homem que acaba de chegar.)

REFLEXIVE PRONOUNS

Os **Pronomes Reflexivos** (*Reflexive Pronouns*) são usados para indicar que a ação reflexiva recai sobre o próprio sujeito. Nesse caso, o pronome vem logo após o verbo e concorda com o sujeito. Estes pronomes se caracterizam pelas terminações **self** (no singular) e **selves** (no plural). Para cada Pronome Pessoal (*Personal Pronoun*) existe um Pronome Reflexivo (*Reflexive Pronoun*). Na tabela abaixo estão indicados os Pronomes Pessoais (*Personal Pronouns*) e os Pronomes Reflexivos (*Reflexive Pronouns*) aos quais eles se referem.

Personal Pronouns	Reflexive Pronoun
<i>I</i> (eu)	<i>myself</i> (a mim mesmo, -me)
<i>you</i> (tu, você)	<i>yourself</i> [a ti, a você mesmo(a), -te,-se]
<i>he</i> (ele)	<i>himself</i> (a si, a ele mesmo, -se)
<i>she</i> (ela)	<i>herself</i> (a si, a ela mesma, -se)
<i>it</i> [ele, ela (neutro)]	<i>itself</i> [a si mesmo(a), -se]
<i>we</i> (nós)	<i>ourselves</i> [a nós mesmos(as), -nos]
<i>you</i> (vocês, vós)	<i>yourselves</i> (a vós, a vocês mesmos(as), -vos,-se)
<i>they</i> (eles, elas)	<i>themselves</i> (a si, a eles mesmos, a elas mesmas, -se)

Para entender melhor os Pronomes Reflexivos (*Reflexive Pronouns*) observe o que acontece com a ação do verbo nesta frase:

The **girl** cut the **watermelon** with a knife. (*A menina cortou a melancia com uma faca.*)



- Quem cortou? **a menina (the girl)**.
- O que foi cortado? **a melancia (the watermelon)**.

Nesse exemplo, a ação do verbo recai sobre o objeto, que é a melancia.

Observe, agora, esta outra frase:

The **girl** cut **herself** with a knife. (*A garota cortou-se com uma faca.*)

- Quem cortou? a garota (**the girl**).
- O que foi cortado? **a garota (the girl)**.

Nesse exemplo, a ação do verbo recai sobre o próprio sujeito que a praticou.

- 1 – O Pronome Reflexivo (*Reflexive Pronoun*) usado em função reflexiva indica que a ação do verbo recai sobre o próprio sujeito que a praticou. Desse modo, o pronome vem imediatamente após o verbo e concorda com o sujeito.

He hurt **himself** last week. (*Ele se machucou na semana passada.*)

Jane killed **herself**. (*Jane se matou.*)

Take care of **yourself**! (*Cuide-se!*)

Observações

- 1 – O Pronome Reflexivo (*Reflexive Pronoun*), em Inglês, também é empregado para dar ênfase à pessoa que pratica a ação:

Jorge wrote the letter **himself**. (*O próprio Jorge escreveu a carta.*)

I will do my homework **myself**. (*Eu própria/mesma farei minha lição de casa.*)

- 2 – Os Pronomes Reflexivos (*Reflexive Pronouns*) podem ser precedidos pela preposição **by**. Nesse caso, os reflexivos (*reflexives*) têm o sentido de **sozinho(a), sozinhos(as) (alone)**. Algumas vezes, a palavra **all** é colocada antes de **by**, servindo então como enfatizante. Observe os exemplos abaixo:

Observações

She was waiting for her husband **by herself**. (*Ela estava esperando sozinha pelo seu marido.*)

She was waiting for her husband **(all) by herself**. [*Ela estava esperando (completamente) sozinha pelo seu marido.*]

Did you go to the park **by yourself**? (*Você foi ao parque sozinho?*)

3 – Existem outros tipos de Pronomes Reflexivos (*Reflexive Pronouns*) que são chamados de Reflexivos Recíprocos: **each other/one other**. Observe a diferença entre os Pronomes Reflexivos *ourselves, yourselves* e *themselves* e os Reflexivos Recíprocos.

Julia and I looked at **ourselves** in the mirror. (*Julia e eu olhamos para nós mesmas no espelho.*)

Julia and I looked **each other** and started to laugh. [*Julia e eu olhamos uma para a outra (nos olhamos) e começamos a rir.*]

Our mother thinks that we should be more careful to **each other**. (*Nossa mãe acha que deveríamos ser mais cuidadosos um com o outro.*)

OBJECT PRONOUNS

Os pronomes objetos servem para substituir os objetos diretos ou indiretos. Eles sempre devem vir após verbos ou preposições.

Ex.:

I love Bob. (Eu amo o Bob).

or (ou)

I love him. (Eu o amo).

No exemplo acima, o pronome *him* deve ser utilizado, pois ele vem logo após um verbo (*love* - amar) e substitui um objeto direto, Bob. Outro caso é quando o pronome é usado para substituir um objeto indireto, como em:

I bought these sunglasses to Lisa. (Eu comprei esses óculos de sol para a Lisa).

Or (ou)

I bought these sunglasses to her. (Eu comprei esses óculos de sol para ela).

Assim como em português não dizemos: “Minha mãe comprou esse presente para eu” e sim “Minha mãe comprou esse presente para mim”; em inglês devemos seguir essa mesma regra. Logo, não podemos dizer: “My sister gave this chocolate to I” (Minha irmã deu este chocolate para eu) e sim, “My sister gave this chocolate to me”. (Minha irmã deu esse chocolate para mim).

Segue abaixo uma tabela com os pronomes objetos:

	Object Pronouns
1ª pessoa do singular	<i>me</i>
2ª pessoa do singular	<i>you</i>
3ª pessoa do singular para o masculino	<i>him</i>
3ª pessoa do singular para o feminino	<i>her</i>
3ª pessoa do singular para animais ou objetos	<i>it</i>
1ª pessoa do plural	<i>us</i>
2ª pessoa do plural	<i>you</i>
3ª pessoa do plural	<i>them</i>

Ex.:

Give me those books. (Me dê aqueles livros).

Mariane called you yesterday morning. (Mariane te ligou ontem de manhã).

Pass these folders to him, please. (Passe estas pastas para ele, por favor).

Mary gave her daughter a tricycle. (Mary deu a sua filha um triciclo).

She send us some e-mails. (Ela nos enviou alguns e-mails).

They brought you a lot of gifts. (Eles trouxeram para vocês muitos presentes).

The teacher gave them a poor grade. (A professora deu a eles uma nota ruim).

REFERÊNCIAS

Disponível em: <<http://www.infoescola.com/ingles/relative-clauses-who-which-whose-whom-that/>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

Disponível em: <<http://dicasingles.blogspot.com.br/2008/01/reported-speech.html>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

Disponível em: <<http://inglesviaweb.blogspot.com.br/2011/06/genitive-case.html>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

Disponível em: <<http://inglesviaweb.blogspot.com.br/2011/06/genitive-case.html>>. Acesso em: 30 ago. 2012.



LISTA DE EXERCÍCIOS

RILA MONASTERY

Rila Monastery is one of the most beautiful buildings in the whole of Bulgaria. It is situated in the Rila Mountains in the West of the country. It was built in the fourteenth century, but it was destroyed in a fire. It was later rebuilt and it is now a museum.

The road to the monastery follows a pretty valley through the forest. After parking the car in the parking lot, you go through a large door into the monastery. Most people are not prepared for the beauty of what they see inside.

In the center of the monastery is the church. Its walls are covered with beautiful paintings that show religious scenes. Behind this, you can find a store that sells souvenirs. Around the church on all four sides are buildings where the monks used to live. These are black and white, and in one corner, you can visit a monk's bedroom.

QUESTÃO 1 – Sobre o pronome IT, que aparece 5 (cinco) vezes no primeiro parágrafo, é possível afirmar que:

- 1 – Este pronome se refere à Bulgária.
- 2 – Este pronome significa ELES.
- 3 – Este pronome significa ELE ou ELA.
- 4 – Este pronome se refere ao Rila Monastery.
- 5 – Este pronome pode ser usado no plural.

- a) Opções 1,2 e 3 estão corretas.
- b) Opções 1,3 e 4 estão corretas.
- c) Opções 2, 4 e 5 estão corretas.
- d) Opções 3 e 5 estão corretas.
- e) Opções 3 e 4 estão corretas.

QUESTÃO 2 – Marque as opções verdadeiras:

- a) O texto é sobre a Bulgária.
- b) O texto é sobre Rila Monastery.
- c) Rila Monastery é hoje um hotel.
- d) THEY no segundo parágrafo se refere ao MONASTÉRIO.
- e) THEY no segundo parágrafo se refere a PEOPLE.

QUESTÃO 03 – 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 04 – Sobre o uso das aspas no texto, podemos afirmar que elas são usadas para:

- a) Chamar a atenção do leitor para alguma informação relevante.
- b) Indicar uma figura de linguagem, como metáfora ou pleonismo.
- c) Indicar que a fala de alguém está sendo usada de maneira inalterada.
- d) Mostrar a opinião do autor do texto sobre algum ponto abordado.
- e) Indicar uma pausa nas frases ou nos períodos do texto.

QUESTÃO 05 – Os pronomes WHICH e THAT possuem usos diferentes a depender do contexto. No texto acima eles:

- a) Podem ser traduzidos como QUAL E AQUELA.
- b) Não possuem uma tradução para o Português.
- c) Podem ser omitidos das frases em que aparecem.
- d) Podem ser traduzidos como QUE.
- e) Expressam sentidos diferentes.

REFERÊNCIAS

WILSON, Ken (2007), SmartChoice. New York, Oxford University Press.

Disponível em <http://www.english-hilfen.de/en/exercises_list/alle_grammar.htm>. Acesso em: 21 ago. 2013.

Disponível em <<http://www.vestibulandoweb.com.br/enem/prova-enem-amarela-2012-2dia.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2013.

UPGRADE / obra coletiva concedida, desenvolvida e produzida pela Richmond Educação: editora Gisele Aga. São Paulo: Richmond Educação, 2010.

Disponível em: <<http://letras.mus.br/ray-charles/619597/traducao.html>>. Acesso em: 02 jul. 2013

Disponível em: <<http://ingleslinkado.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 02 jul. 2013.

Área do Conhecimento	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira – LPLB	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

REGÊNCIA NOMINAL E VERBAL

Em um todo oracional as palavras relacionam-se entre si para que haja significação, isto é, as palavras são interdependentes. A essa relação de complementação entre as palavras, dá-se o nome de **regência**. Neste processo, a palavra que depende é chamada de **regida** ou **termo regido**, e o termo a que se subordina, **regente**. Este artigo pretende abordar a regência verbo-nominal, compreendida como exigida pelo verbo e pelo nome, respectivamente.

Regência verbal

É quando o regente é um verbo.

Os filhos obedecem aos pais



termo regente termo regido

É de interesse da regência verbal o estudo entre a relação que o verbo estabelece com os termos que o complementam (objeto direto e objeto indireto) ou caracterizam (adjunto adverbial). É graças a esse estudo que é possível inteirar-se sobre as possíveis significações de um verbo apenas com a presença ou não da preposição.

Verbo quanto à predicação		Complemento	Pronome oblíquo	Exemplos
Intransitivo		-	-	Ela morreu .
Transitivo	Direto (VTD)	Sem preposição	o, os, a, as	Minha mãe comprou <u>o</u> vestido.
	Indireto (VTI)	Com preposição	lhe, lhes	Ele gosta <u>de</u> leite.
	Direto e indireto (VTDI)	Um complemento com preposição e outro sem	o, os, a, as, lhe, lhes	O jornal deu <u>prêmios</u> <i>aos leitores</i> .
De ligação		-	-	Mariana é bonita.

Alguns verbos apresentam mais de uma regência, dentre eles: aspirar, assistir, custar, esquecer, implicar, lembrar, informar, pagar, perdoar, proceder, querer, visar etc.

Dica!

Nos momentos de dúvidas, recorrer ao dicionário pode ser de grande ajuda. Assim como pensar sobre o significado que a palavra assume no contexto da frase, pois dessa forma você encontrará a preposição e os complementos adequados.

Regência nominal

A regência nominal ocupa-se da relação entre um substantivo, adjetivo ou advérbio e o seu complemento nominal, respectivamente.

Exemplos:

<ul style="list-style-type: none"> • alheio a, de • acessível a • acostumado a; com • alusão a • ansioso por; para; de • atenção a; para • ambicioso de • compatível com • curioso a; de • desfavorável a • estranho a • fiel a 	<ul style="list-style-type: none"> • habituado a • incompatível com • junto a; de • maior de • natural de • necessidade de • posterior a • preferência por; por a • próximo a; de • sensível a • simpatia por • útil a; para
---	--

Referência: Miriã Lira. Disponível em <http://www.coladaweb.com/portugues/regencia-verbal-e-nominal>.

Acesso em: 28 jul. 2013.

COLOCAÇÃO PRONOMINAL: PRÓCLISE, ÊNCLISE e MESÓCLISE

Em uma oração, o **pronome oblíquo átono** pode ocupar três posições em relação ao verbo. Essa colocação pronominal recebe as seguintes classificações: próclise, ênclise e mesóclise. A **próclise** ocorre quando o pronome está **antes** do verbo; já na **ênclise** o pronome posiciona-se **depois** do verbo, enquanto que na **mesóclise** o pronome fica no **meio** do verbo. Agora acompanhe as particularidades de cada uma.

Próclise

Sua colocação pronominal ocorre com o uso do pronome oblíquo átono **antes** do verbo.

- 1) Palavras com sentido negativo sempre irão atrair o pronome para junto de si.

Não te quero aqui.

Ninguém me faltou com o respeito.

Nada me deixa tranquila quando penso nele.

- 2) Os advérbios **talvez**, **ontem**, **aqui**, **ali** e **agora** atraem o pronome.

Se falar com ela **talvez se** conheça a realidade.

Ontem me disseram que não poderia frequentar as aulas.

- 3) Os pronomes relativos (quem, qual, que, cujo, onde, quando) pedem o uso de próclise.

A sua mãe **que me** disse isso.

O caso ao **qual me** referi está sendo noticiado na TV.

- 4) Pronomes indefinidos (alguém, quem, algum, qualquer, cada qual, pouco, vários) atraem o pronome para junto de si.

Quem te disse isso?

Alguém me contou.

- 5) Pronomes demonstrativos (isso, aquilo, aquele, aquela, esta, este, esse, essa) pedem o uso de próclise.

Isso me alegrou muito!

Aquilo me mostrou que não devo confiar em você.

Esse me agrada.

- 6) Quando a preposição **em** aparece seguida de **gerúndio** o uso da próclise é obrigatório.

Em se tratando de gastronomia, a comida baiana é ótima!

7) As conjunções subordinativas e coordenativas (quando, se, como, porque, logo que, conforme, mas) pedem o pronome junto de si.

Devemos rever nossos atos **conforme** **lhe** disseram.

Ela sorriu **logo que** **o** viu.

Ela partiu **quando** **lhe** contaram sobre o acidente dos pais.

Ênclise

Sua colocação pronominal ocorre com o uso do pronome oblíquo átono **depois** do verbo.

Atenção: não se deve iniciar orações com pronomes oblíquos átonos.

A ênclise ocorre quando:

1) O **verbo iniciar** a oração.

Diga-me o que pensas sobre o caso.

Convidaram-me para ser madrinha no casório.

2) O verbo estiver no **infinitivo**.

Quero **convidar-te** para o meu aniversário.

3) O verbo estiver no **imperativo afirmativo**.

Sigam-me, por favor.

Sente-se no sofá.

4) O verbo estiver no **gerúndio**.

A menina desatenta argumentou **fazendo-se** de boba.

5) Quando houver **pausa antes do verbo** ou **vírgula**.

Se não for muito tarde, **encaminho-me** à empresa agora.

Se não for incômodo, **retorno-te** às 16 horas.

Mesóclise

Na mesóclise o pronome fica no meio do verbo e essa colocação pronominal ocorre nos seguintes tempos verbais: **futuro do presente** ou **futuro do pretérito**.

Exemplos: O concurso realizar-**se**-á no próximo domingo.

Far-**lhe**-ei uma proposta de trabalho.

Referência Miriã Lira – Disponível em <http://www.coladaweb.com/resultados?q=coloca%C3%A7%C3%A3o%20pronominal> Acesso em: 28 jul. 2013.

Acento tônico / gráfico

1- **Sílaba tônica** – A sílaba proferida com mais intensidade que as outras é a sílaba tônica. Esta possui o acento tônico, também chamado acento de intensidade ou prosódico:

cajá, caderno, lâmpada

2 – **Sílaba subtônica** – Algumas palavras geralmente derivadas e polissílabas, além do acento tônico, possuem um acento secundário. A sílaba com acento secundário é chamada de subtônica:

terrinha, sozinho

3 – **Sílaba átona** – As sílabas que não são tônicas nem subtônicas chamam-se átonas. Podem ser pretônicas (antes da tônica) ou postônicas (depois da tônica):

barata (átona pretônica, tônica, átona postônica)
máquina (tônica, átona postônica, átona postônica)

Classificação das palavras quanto ao acento tônico

As palavras com mais de uma sílaba, conforme a tonicidade, classificam-se em:

Oxítonas: quando a sílaba tônica é a última – coração, São Tomé, etc.

Paroxítonas: quando a sílaba tônica é a penúltima – cadeira, linha, régua, etc.

Proparoxítonas: quando a sílaba tônica é a antepenúltima – ibérica, América, etc.

Os monossílabos podem ser tônicos ou átonos:

Tônicos: são autônomos, emitidos fortemente, como se fossem sílabas tônicas.
Ex.: ré, teu, lá, etc.

Átonos: apóiam-se em outras palavras, pois não são autônomos, são emitidos fracamente, como se fossem sílabas átonas. São palavras sem sentido quando estão isoladas: artigos, pronomes oblíquos, preposições, junções de preposições e artigos, conjunções, pronome relativo que. Ex.: o, lhe, nem, etc.

Referência: Regina Suda Disponível em <<http://www.coladaweb.com/portugues/silaba>>. Acesso em: 28 jul. 2013

USO DA CRASE

A fusão de duas vogais idênticas recebe o nome de **crase**. Em nosso idioma, a junção do artigo **a** com a preposição **a**, resulta no **a** craseado (**à**), marcado pelo acento grave. A junção da preposição **a** com o pronome demonstrativo feminino **a, as**, como também o **a** de *aquela, aquelas, aquilo, a qual e as quais*, por vez, também recebem a fusão de sons possibilitada pela crase.

Acompanhe abaixo regras práticas sobre o uso (ou não) da crase.

1 – NUNCA haverá crase:

- a) Antes de **palavra masculina** (substantivos masculinos):
Pintura **a** óleo.
Entrega **a** domicílio.
- b) Antes de **verbo**:
Estava **a** dançar na pista.
Passara **a** dedicar-se mais aos estudos.
- c) Antes do **artigo indefinido uma**:
Já assistiu **a** uma peça teatral?
Pergunte **a** uma professora.
- d) Antes de **palavra no plural**:
Não vou **a** cerimônias públicas.
Não vou **a** lojas em minha cidade.
- e) Antes de **pronome pessoal**, incluindo o de **tratamento**:
Este livro é dedicado **a** você.
Quero demonstrar meu respeito **a** Vossa Senhoria.

- f) Antes de **numeral cardinal** (exceto para horas):
A cidade fica **a duas** léguas do centro.
- g) Antes de **pronome demonstrativo, indefinido, relativo, ou interrogativo**:
Ofereci minha atenção **a esta** moça, mas ela não quis.
Ela é a única **a quem** devo explicações.
Não direi nada **a ti**.
- h) Antes de nome de **lugar** que não necessite de artigo:
Voltarei **a Roma** em dezembro.
- i) Entre **palavras repetidas**:
Estive **cara a cara** com ele.
Meu **dia a dia** é bem diferente do seu.

2 – SEMPRE haverá crase, acento no a (e as):

- a) Antes de **palavras femininas** que exijam o artigo **a**:
Vou **à escola**.
Prefiro minha casa **à (casa)** de Rita.
- b) Antes de **palavra masculina** que se subentenda a **presença de uma palavra feminina**:
Irei amanhã **à Rádio Interativa**. (Irei amanhã *à estação da* Rádio Interativa)
- c) Antes de numeral que indique **horas** (a palavra horas está implícita):
Irei **às sete horas** amanhã.
Estarei no evento **às vinte e uma** da noite.
- d) Em **locuções adverbiais, conjuntivas** ou **prepositivas** formadas por palavras femininas:
Adverbiais: **às pressas, à tarde, à noite, à toa, às escondidas, à força, às cegas.**
Conjuntivas: **à proporção que, à medida que.** (Exceção: a prestação.)
Prepositivas: **à falta de, à espera de, à vista de, à beira de.**
- e) Antes de palavras que permitam a troca do **a** por: **para a(s), na(s), pela(s)** e **com a(s)**.
Dei uma flor **à** menina. (Dei uma flor **para a** menina.)

3 – A crase é FACULTATIVA:

- a) Antes de nome próprio de pessoa (feminino, é óbvio):

Entregarei o livro a *Carmem* amanhã (ou à *Carmem*).

Escrevi a *Martha Medeiros*, autora do meu livro preferido (ou à *Martha Medeiros*).

- b) Antes de pronome possessivo feminino singular:

Diga a *sua* mãe que ligarei mais tarde (à *sua* mãe).

Oferecemos gratidão a *nossa* professora (ou à *nossa* professora).

Referência: Miriã Lira. Disponível em <http://www.coladaweb.com/portugues/uso-da-crase-quando-ha-%28ou-nao%29-crase> Acesso em: 28 jul. 2013

SINAIS DE PONTUAÇÃO

Os sinais de pontuação representam os recursos atribuídos à escrita. Dentre suas muitas finalidades, está a de reproduzir pausas e entonações da fala.

Para que servem os **sinais de pontuação**? No geral, para representar pausas na fala, nos casos do ponto, vírgula e ponto e vírgula; ou entonações, nos casos do ponto de exclamação e de interrogação, por exemplo.

Além de pausa na fala e entonação da voz, os sinais de pontuação reproduzem, na escrita, nossas emoções, intenções e anseios.

Vejamos aqui alguns empregos:

1 – Vírgula (,)

É usada para:

- a) separar termos que possuem a mesma função sintática na oração: O menino berrou, chorou, esperneou e, enfim, dormiu.

Nessa oração, a vírgula separa os verbos.

- b) isolar o vocativo: Então, minha cara, não há mais o que se dizer!
c) isolar o aposto: O João, ex-integrante da comissão, veio assistir à reunião.
d) isolar termos antecipados, como complemento ou adjunto:

1 – Uma vontade indescritível de beber água, eu senti quando olhei para aquele copo suado! (antecipação de complemento verbal)

2 – Nada se fez, naquele momento, para que pudéssemos sair! (antecipação de adjunto adverbial)

- e) separar expressões explicativas, conjunções e conectivos: isto é, ou seja, por exemplo, além disso, pois, porém, mas, no entanto, assim, etc.
- f) separar os nomes dos locais de datas: Brasília, 30 de janeiro de 2009.
- g) isolar orações adjetivas explicativas: O filme, que você indicou para mim, é muito mais do que esperava.

2 – Pontos

2.1 – Ponto-final (.)

É usado ao final de frases para indicar uma pausa total:

- a) Não quero dizer nada.
- b) Eu amo minha família.

E em abreviaturas: Sr., a. C., Ltda., vv., num., adj., obs.

2.2 – Ponto de Interrogação (?)

O ponto de interrogação é usado para:

- a) Formular perguntas diretas:

Você quer ir conosco ao cinema?

Desejam participar da festa de confraternização?

- b) Para indicar surpresa, expressar indignação ou atitude de expectativa diante de uma determinada situação:

O quê? não acredito que você tenha feito isso! (atitude de indignação)

Não esperava que fosse receber tantos elogios! Será que mereço tudo isso? (surpresa)

Qual será a minha colocação no resultado do concurso? Será a mesma que imagino? (expectativa)

2.3 – Ponto de Exclamação (!)

Esse sinal de pontuação é utilizado nas seguintes circunstâncias:

- a) Depois de frases que expressem sentimentos distintos, tais como: entusiasmo, surpresa, súplica, ordem, horror, espanto:

Iremos viajar! (entusiasmo)

Foi ele o vencedor! (surpresa)

Por favor, não me deixe aqui! (súplica)

Que horror! Não esperava tal atitude. (espanto)

Seja rápido! (ordem)

b) Depois de vocativos e algumas interjeições:

Ui! que susto você me deu. (interjeição)

Foi você mesmo, garoto! (vocativo)

c) Nas frases que exprimem desejo:

Oh, Deus, ajude-me!

Observações dignas de nota:

- Quando a intenção comunicativa expressar, ao mesmo tempo, questionamento e admiração, o uso dos pontos de interrogação e exclamação é permitido. Observe:
- Que que eu posso fazer agora?!
- Quando se deseja intensificar ainda mais a admiração ou qualquer outro sentimento, não há problema algum em repetir o ponto de exclamação ou interrogação. Note:

Não!!! – gritou a mãe desesperada ao ver o filho em perigo.

3 – Ponto e vírgula (;)

É usado para:

a) separar itens enumerados:

A Matemática se divide em:

- geometria;
- álgebra;
- trigonometria;
- financeira.

b) separar um período que já se encontra dividido por vírgulas: Ele não disse nada, apenas olhou ao longe, sentou por cima da grama; queria ficar sozinho com seu cão.

4 – Dois-pontos (:)

É usado quando:

a) se vai fazer uma citação ou introduzir uma fala:
Ele respondeu: não, muito obrigado!

b) se quer indicar uma enumeração:

Quero lhe dizer algumas coisas: não converse com pessoas estranhas, não brigue com seus colegas e não responda à professora.

5 – Aspas ("")

São usadas para indicar:

- a) citação de alguém: “A ordem para fechar a prisão de Guantánamo mostra um início firme. Ainda na edição, os 25 anos do MST e o bloqueio de 2 bilhões de dólares do Opportunity no exterior.” (Carta Capital on-line, 30/01/09)
- b) expressões estrangeiras, neologismos, gírias: Nada pode com a propaganda de “outdoor”.

6 – Reticências (...)

São usadas para indicar supressão de um trecho, interrupção ou dar ideia de continuidade ao que se estava falando:

- a) (...) Onde está ela, Amor, a nossa casa,
O bem que neste mundo mais invejo?
O brando ninho aonde o nosso beijo
Será mais puro e doce que uma asa? (...)
- b) E então, veio um sentimento de alegria, paz, felicidade...
- c) Eu gostei da nova casa, mas do quintal...

7 – Parênteses ()

São usados quando se quer explicar melhor algo que foi dito ou para fazer simples indicações.

Ele comeu, e almoçou, e dormiu, e depois saiu. (o e aparece repetido e, por isso, há o predomínio de vírgulas).

8 – Travessão (–)

O travessão é indicado para:

- a) Indicar a mudança de interlocutor em um diálogo:
 - Quais ideias você tem para revelar?
 - Não sei se serão bem-vindas.
 - Não importa, o fato é que assim você estará contribuindo para a elaboração deste projeto.

b) Separar orações intercaladas, desempenhando as funções da vírgula e dos parênteses:

Precisamos acreditar sempre – disse o aluno confiante – que tudo irá dar certo.

Não aja dessa forma – falou a mãe irritada – pois pode ser arriscado.

c) *Colocar em evidência uma frase, expressão ou palavra:*

O prêmio foi destinado ao melhor aluno da classe – uma pessoa bastante esforçada.

Gostaria de parabenizar a pessoa que está discursando – meu melhor amigo.

Referência: Sabrina Vilarinho Disponível em <<http://www.brasilecola.com/redacao/pontuacao.htm>>. Acesso em: 28 jul. 2013.

A POESIA DA GERAÇÃO DE 60

LITERATURA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA

Contexto histórico

Nas últimas décadas, a cultura brasileira vivenciou um período de acentuado desenvolvimento tecnológico e industrial; entretanto, neste período, ocorreram diversas crises no campo político e social.

Os anos 60 (época do governo democrático-populista de J.K.) foram repletos de uma verdadeira euforia política e econômica, com amplos reflexos culturais: Bossa Nova, Cinema Novo, teatro de Arena, as Vanguardas, e a Televisão.

A crise desencadeada pela renúncia do presidente Jânio Quadros e o golpe militar que derrubou João Goulart colocaram fim nessa euforia, estabelecendo um clima de censura e medo no país (promulgação do AI-5; fechamento do Congresso; jornais censurados, revistas, filmes, músicas; perseguição e exílio de intelectuais, artistas e políticos). A cultura usou disfarces ou recuou.

A conquista do tricampeonato mundial de futebol em 1970 foi capitalizada pelo regime militar e uma onda de nacionalismo ufanista espalhou-se por todo o país, alienando as mentes e adormecendo a consciência da maioria da população por um bom período de tempo: “Brasil – ame-o ou deixe-o”, a cultura marginalizou-se.

Em 1979, um dos primeiros atos do presidente Figueiredo foi sancionar a lei da anistia, permitindo a volta dos exilados. Esse ato presidencial fez o otimismo e esperança renascerem naqueles que discordavam da política praticada pelos militares daquele período.

Na década de 80 inicia-se uma mobilização popular pela volta das eleições diretas, que só veio a concretizar-se em 89, com a posse de Fernando Collor de Mello, cassado em 1991.

1995: eleição e posse do presidente Henrique Cardoso.

Manifestações artísticas

As manifestações literárias desse período desenvolvem-se a partir de duas linhas-mestras:

- a) De um lado, a permanência de alguns autores já consagrados como João Cabral e Carlos Drummond de Andrade acompanhada do surgimento de novos artistas como Lygia F. Telles e Dalton Trevisan, ligados às linhas tradicionais da literatura brasileira: regionalismo, intimismo, urbanismo, introspecção psicológica.
- b) De outro lado, a ruptura com valores tradicionais que se dispersam através de propostas alternativas ou experimentais, buscando novos caminhos ou exprimindo de maneiras pouco convencionais as tensões de um país sufocado pelas forças da repressão. Nessa vertente nascem o concretismo, a poesia Práxis, os romances e contos fantásticos, alegóricos.

O professor Domício Proença Filho (cit. in. Faraco e Moura, Língua e Literatura, v. 3, ed. Ática), defende a idéia de que “nas três últimas décadas, a cultura brasileira tem vivido sob o signo da multiplicidade seja na área política, social ou artística”. Para ele, a cultura pós-moderna apresenta as seguintes características:

Eliminação entre fronteiras entre a arte erudita e a popular; presença marcante da intertextualidade (diálogo com obras já existentes e presumivelmente conhecidas) mistura de estilos (ecletismo que contenta gostos diversificados) preocupação com o presente, sem projeção ou perspectivas para o futuro. Na dramaturgia, especificamente, surgiu um espectador mais ativo que passou a fazer parte de uma interação entre atores e platéia.

Música e cinema sofrendo concorrência e pressão por parte da “moda” imposta pelos países mais desenvolvidos.

A rapidez de sucessão dos modismos, tendo por objetivo o consumo desenfreado; o lucro, passou a reinar na sociedade brasileira. Tratando-se especificamente da Literatura, o Professor Proença aponta as seguintes características dessa arte, neste período:

- a) Ludismo na criação da obra, desembocando frequentemente na paródia ou pastiche. Ex: as sucessivas imitações do famoso poema de Gonçalves Dias, “Canção do Exílio” (“Minha terra tem palmeiras onde canta o sabiá...”).
- b) Intertextualidade, característica da qual os textos de Drummond como “A um bruxo com amor” (retomando M. de Assis); “Todo Mundo e Ninguém” (retomando o auto da Lusitânia, de Gil Vicente) são belos exemplos.
- c) Fragmentação textual: “associação de fragmentos de textos colocados em sequencia, sem qualquer relacionamento explícito entre a significação de ambos”, como em uma montagem cinematográfica.

POESIA

Nesta, há duas constantes:

- a) Uma reflexão cada vez mais acurada e crítica sobre a realidade e a busca de novas formas de expressão; mantém nomes consagrados como João Cabral, Mário Quintana, Drummond no painel da literatura.
- b) Afirmação de grupos que usavam técnicas inovadoras como: sonoridade das palavras, recursos gráficos, aproveitamento visual da página em branco, recortes, montagens e colagens.

As principais vanguardas poéticas prendem-se aos grupos:

Concretismo, Poema-Processo, Poesia-Social, Tropicalismo; Poesia-Social e Poesia-Marginal.

Concretismo

O Concretismo foi idealizado e realizado pelos irmãos Haroldo e Augusto de Campos e por Décio Pignatari. Em 1952 esse movimento começou a ser divulgado através da revista *Noigrandes* (“antídoto contra o tédio” em linguagem provençal), mas seu lançamento oficial aconteceu em 1956, com a Exposição Nacional da Arte Concreta em São Paulo. Suas propostas aparecem no Plano-Piloto da Poesia Concreta; assinado por seus inventores:

Poesia concreta: produto de uma evolução crítica de formas, dando por encerrado o ciclo histórico do verso (unidade rítmico-formal), a poesia concreta começa por tomar conhecimento do espaço gráfico como agente estrutural, espaço qualificado, estrutura espaço-temporal, em vez de desenvolvimento meramente temporístico-linear, daí a importância da ideia do ideograma, desde o seu sentido geral de sintaxe espacial ou visual, até o seu sentido específico (fenollosa/pound) de método de compor baseado na justa posição direta-analógica não lógico-discursiva – de elementos. (...).

Poesia concreta: uma responsabilidade integral perante a linguagem, realismo total contra uma poesia de expressão, subjetiva e hedonística. Criar problemas exatos e resolvê-los em termos de linguagem sensível um arte geral da palavra. O poema-produto: objeto útil (grifos nossos).

Vários poemas desse período não apresentam versos; “jogam” com a forma e o fundo, aproveitando o espaço gráfico em sua totalidade, “brincam” com o significado e o significante do signo linguístico, rejeitam a idéia de lirismo e tratam de forma inusitada o tema. O poema é como um quadro, sem ligações com o universo subjetivo; esse “objeto” concreto é passível de manipulação e permite múltiplas leituras (de cima para baixo; da direita para a esquerda, em diagonal, etc.).

Como se pode perceber, retomam procedimentos que remontam às vanguardas do início do século, tais como Cubismo e Futurismo. Seus recursos são os mais variados: experiências sonoras (aliterações, paronomásias; caracteres tipográficos variados (formas e tamanhos); diagramação; criação de neologismos. O poeta é um artesão da civilização urbana, sintonizado com o seu tempo.

Poesia – Práxis

Em 1962, Mário Chamie lidera em grupo dissidente contra o radicalismo dos “mais concretos” e instaura a poesia-práxis. Em sua obra *Lavra-lavra* faz uma espécie de manifesto:

“as palavras não são corpos inertes, imobilizados a partir de quem as profere e as usa... As palavras são corpos-vivos. Não vítimas passivas do contexto.

O autor práxis não escreve sobre temas, ele parte de “áreas”(seja um fato externo ou emoção), procurando conhecer todos os significados e contradições possíveis e atuantes dessas áreas, através de elementos sensíveis que conferem a elas realidade e existência”.

A poesia-práxis preocupou-se com a palavra- energia, que gera outras palavras – uma valorização do ato de compor. É o que se vê no poema *Agiotagem*, de Mário Chamie:

Agiotagem
um dois três
o juro: o prazo
o pôr/ o cento/ o mês/ o ágio porcentagio.
dez cem mil
o lucro: o dízimo

o ágio/ a moral/ a monta em péssimo empréstimo.
muito nada tudo a quebra: a sobra a monta/ o pé/ o cento/ a quota
haja nota agiota.
Fragmento do Poema *Lavrador* (Mário Chamie).

LAVRA: Onde tendes pá, pé e o pó sermão da cria: tal terreiro

DOR: Onde tenho a pó, o pé e a pá quinhão da via: tal meu meio de plantar sem
água e sombra.]

LAVRA: Onde está o pó, tendes cãimbra;

Poema-código (ou semiótico) e Poema/Processo.

Em 1964, Décio Pignatari e Luiz Ângelo Pinto lançaram a ideia do poema-código ou semiótico, predominantemente visual, incorporando outras linguagens (jornal, propaganda), montando um texto à maneira dadaísta.

Uma outra variante do Concretismo foi uma radicalização ainda maior – o poema – processo –, criação de Wladimir Dias Pino e Alvares de Sá, utilizando sobretudo signos visuais e dispensando o uso da palavra.

A poética da resistência: A poesia-social

Seu principal mentor é o maranhense Ferreira Gullar que, em 1964, rompe com a poesia concreta e retoma o verso discursivo e temas de interesse social (guerra-fria, corrida atômica, neocapitalismo, terceiro mundismo), buscando maior comunicação com o leitor e servir como testemunha de uma época. Após o golpe militar e o AI-5, empreende uma verdadeira “poesia de resistência”, ao lado de outros escritores, artistas e compositores (J.J. Veiga, Thiago de Mello, Affonso Romano de Sant’Ana, Antônio Callado, Gianfrancesco Guarnieri, Chico Buarque, Oduvaldo Viana Filho...).

Tropicalismo

O movimento musical popular chamado Tropicalismo originou-se, ainda na década de 60, nos festivais de M. P. B. realizados pela TV Record, que projetaram no cenário nacional, os jovens Caetano Veloso, Gilberto Gil, o grupo Os Mutantes e Tom Zé, apoiados em textos de Torquato Neto e Capinam e nos arranjos do maestro Rogério Duprat.

Com humor, irreverência, atitudes rebeldes e anarquistas os tropicalistas procuravam combater o nacionalismo ingênuo que dominava o cenário brasileiro,

retomando o ideário e as propostas do Movimento Antropofágico de Oswald de Andrade. Dessa forma, propunham a devoração e a deglutição de todo e qualquer tipo de cultura, desde as guitarras elétricas dos Beatles até a Bossa Nova de João Gilberto e o “nordestinismo” de Luiz Gonzaga.

Características dos textos:

Ironia e paródia, humor e fragmentação da realidade; enunciação de flashes cinematográficos aparentemente desconexos, ruptura com os padrões tradicionais da linguagem (pontuação sintaxe etc.).

Suas influências foram fundamentais na música, mas repercutiram também na literatura e no teatro.

Com o AI-5, seus representantes foram perseguidos e exilados.

A partir daí, a linguagem artística ou se cala ou se metaforiza ou apela para meios não convencionais de divulgação.

REFERÊNCIAS:

Disponível em <<http://www.mundovestibular.com.br/articles/4452/1/LITERATURA-CONTEMPORANEA/Paacutegina1.html>>. Acesso em: 28 jul. 2013.

Disponível em <http://www.itaucultural.org.br/aplicexternas/enciclopedia_lit/index.cfm?fuseaction=definicoes_texto&cd_verbete=12179&lst_palavras=&>.

<<http://allealvesblog.wordpress.com/2011/09/20/modernismo-3%C2%AA-geracao-clarice-lispector/>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Disponível em <<http://www.brasilecola.com/gramatica/concordanciaverbal.htm>>. Acesso em: 24 jul. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01– (Vunesp-SP- adaptada) Em seu álbum póstumo, o cantor e compositor Cazuza diz, com sarcasmo:

“A burguesia fede!

A burguesia quer ficar rica!

A burguesia não tem charme nem é discreta

com suas perucas de cabelo de boneca

A burguesia quer ser sócia do Country

Quer ir em Nova Iorque fazer compras”.

Burguesia Cazuza

LUXO	LUXO	LUXO	LUXO	LUXO LUXO LUXO
LUXO	LUXO	LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO LUXO
LUXO	LUXO	LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO LUXO
LUXO	LUXO	LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO LUXO
LUXO	LUXO	LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO LUXO
LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO LUXO
LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO LUXO
LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO	LUXO	LUXO LUXO LUXO

Viva vaia’ Augusto de Campos

Com base na leitura dos textos acima, comente:

O sentido de crítica social que os versos cantados por Cazuza e o poema de Augusto de Campos podem conter.

QUESTÃO 2 – Que relação pode existir entre a simbologia gráfica do tipo de letra “decorativa” ou “ornamental” com que Augusto de Campos escreve a palavra “luxo” e os versos “A burguesia não tem charme nem é discreta/Com suas perucas de cabelo de boneca”.

QUESTÃO 03 – (MACK) Quando Caetano Veloso diz em *Sampa*: “da feia fumaça que sobe apagando as estrelas, eu vejo surgir seus poetas de campos e espaços”, refere-se a um grupo no qual se incluem Décio Pignatari, Haroldo de Campos e

Augusto de Campos. Sua proposta é, basicamente, usar todos os recursos de que a palavra dispõe, com os termos adquirindo validade não só pelo significado, como também pelos aspectos visuais.

Tal tendência é conhecida como:

- a) Poesia Futurista.
- b) Poesia-práxis.
- c) Poema/Processo.
- d) Metapoema.
- e) Poesia Concreta.

QUESTÃO 04 – (UFV) Leia o trecho abaixo:

“Bem, é verdade que também eu não tenho piedade do meu personagem principal, a nordestina: é um relato que desejo frio. (...) Não se trata apenas da narrativa, é antes de tudo vida primária que respira, respira, respira. (...) Como a nordestina, há milhares de moças espalhadas por cortiços, vagas de cama num quarto, atrás de balcões trabalhando até a estafa. Não notam sequer que são facilmente substituíveis e que tanto existiriam como não existiriam.” (Clarice Lispector).

Em uma das alternativas abaixo, há um aspecto do livro de Clarice Lispector, *A Hora da Estrela*, presente no fragmento acima, que o aproxima do chamado “romance de 30”, realizado por escritores como Graciliano Ramos e Rachel de Queiroz:

- a) A preocupação excessiva com o próprio ato de narrar.
- b) O intimismo da narrativa, que ignora os problemas sociais de seus personagens.
- c) A construção de personagens que têm sua condição humana degradada por culpa do meio e da opressão.
- d) A necessidade de provar que as ações humanas resultam do meio, da raça e do momento.
- e) A busca de traços peculiares da Região Nordeste.

QUESTÃO 05 – (UFAM) Assinale o item em que há erro quanto à regência:

- a) São essas as atitudes de que discordo.
- b) Há muito já lhe perdoei.
- c) Informo-lhe de que paguei o colégio.

- d) Costumo obedecer a preceitos éticos.
- e) A enfermeira assistiu irrepreensivelmente o doente.

QUESTÃO 06 – (UFSCar-SP) Assinale a alternativa correta quanto à regência:

- a) A peça que assistimos foi muito boa.
- b) Estes são os livros que precisamos.
- c) Esse foi um ponto que todos se esqueceram.
- d) Guimarães Rosa é o escritor que mais aprecio.
- e) O ideal que aspiramos é conhecido por todos.

QUESTÃO 07 – (Fund. Carlos Chagas)

Quando _____ as provas, _____ imediatamente.

- a) lhes entregarem – corrijam-as.
- b) lhes entregarem – corrijam
- c) entregarem-lhes – corrijam-as
- d) entregarem-lhes – as corrijam
- e) lhes entregarem – corrijam-nas

QUESTÃO 08 – O anúncio publicitário pauta-se pelos seguintes dizeres:

Não aproxime-se do local. Perigo constante!

Levando em consideração o padrão formal da linguagem, o mesmo está de acordo com os preceitos que o regem? Justifique sua resposta.

QUESTÃO 09 – Em qual das alternativas o uso do acento indicativo de crase é facultativo?

- a) Minhas idéias são semelhantes às suas
- b) Ele tem um estilo à Eça de Queiroz
- c) Dei um presente à Mariana.
- d) Fizemos alusão à mesma teoria.
- e) Cortou o cabelo à Gal Costa.

QUESTÃO 10 – O emprego da vírgula, nos segmentos destacados, marca ocorrência de aposto em:

- a) “Já usei ‘outrossim’, acho que já usei até ‘deveras’...”
- b) “- se choram, criando o pânico.”
- c) “...prefiro chamar de informalidade, para não chamar de distração...”
- d) “...como copy desk, uma função que já deve ter sido substituída...”
- e) “Além de conhecimento e audácia, me falta convicção:...”

REFERÊNCIAS:

ABAURRE, Maria Luiza M. e PONTARA, Marcela. **Literatura Brasileira** – tempos, leitores e leituras. ed. Moderna.

FARACO, Carlos Emílio e MOURA, Francisco Marto de. **Literatura Brasileira**. ed. Ática.

MAIA, João Domingues. **Literatura: Textos & Técnicas**. ed. Ática.

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37. ed. Atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Lucerna: 2009.

Área de Matemática e suas Tecnologias



Matemática

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

MATERIAL DE APOIO

Razão

Razão é uma forma de se realizar a comparação de duas grandezas, no entanto, para isto é necessário que as duas estejam na mesma unidade de medida. A razão entre dois números a e b é obtida dividindo-se a por b . Obviamente b deve ser diferente de zero.

$32:16$ é um exemplo de razão cujo valor é 2, isto é, a razão de 32 para 16 é igual a 2.

Você só poderá obter a razão entre o comprimento de duas avenidas, se as duas medidas estiverem, por exemplo, em quilômetros, mas não poderá obtê-la caso uma das medidas esteja em metros e a outra em quilômetros ou qualquer outra unidade de medida que não seja o metro. Neste caso seria necessário eleger uma unidade de medida e se converter para ela a grandeza que estivesse em desacordo. Na razão, o número a é chamado de *antecedente* e o b tem o nome de *consequente*.

Porcentagem ou razão centesimal são as razões cujo termo *consequente* é igual a 100. Representamos a porcentagem através do símbolo “%”.

10% é o mesmo que 0,10 (10 centésimos).

Proporção

Proporção nada mais é que a igualdade entre razões. Digamos que em determinada escola, na sala A temos três meninos para cada quatro meninas, ou seja, temos a razão de 3 para 4, cuja divisão de 3 por 4 é igual 0,75. Suponhamos que na sala B, tenhamos seis meninos para cada oito meninas, então a razão é 6 para 8, que também é igual 0,75. Neste caso a igualdade entre estas duas razões vem

a ser o que chamamos de *proporção*, já que ambas as razões são iguais a 0,75.

Regra de três é um método de resolução de problemas que envolve grandezas proporcionais.

“Um automóvel viajando a 80km faz determinado percurso em 2 horas. Se a viagem fosse realizada à velocidade de 120km, qual seria o tempo gasto?”. Este é um exemplo de problema que pode ser resolvido via regra de três, no caso uma regra de três simples inversa.

A solução dos problemas de regra de três tem como base a utilização da “propriedade fundamental das proporções” e a “quarta proporcional”.

Cálculos percentuais no cotidiano

A porcentagem é de grande utilidade no mercado financeiro, pois é utilizada para capitalizar empréstimos e aplicações, expressar índices inflacionários e deflacionários, descontos, aumentos, taxas de juros, entre outros. No campo da Estatística possui participação ativa na apresentação de dados comparativos e organizacionais.

Os números percentuais possuem representações na forma de fração centesimal (denominador igual a 100) e quando escritos de maneira formal devem aparecer na presença do símbolo de porcentagem (%). Também podem ser escritos na forma de número decimal. Observe os números a seguir, eles serão demonstrados através das três formas possíveis:

Porcentagem	Razão centesimal	Número decimal
1%	1/100	0,01
5%	5/100	0,05
7,2%	7,2/100	0,072
12%	12/100	0,12
13,21%	13,21/100	0,1321
20%	20/100	0,20
32%	32/100	0,32
81%	81/100	0,81
100%	100/100	1
115%	115/100	1,15
320%	320/100	3,2
1200%	1200/100	12

A melhor forma de assimilar os conteúdos inerentes à porcentagem é com a utilização de exemplos que envolvem situações cotidianas. Acompanhe os exemplos a seguir:

Exemplo 1

Uma mercadoria é vendida em, no máximo, três prestações mensais e iguais, totalizando o valor de R\$ 900,00. Caso seja adquirida à vista, a loja oferece um desconto de 12% sobre o valor a prazo. Qual o preço da mercadoria na compra à vista?

Podemos utilizar a razão centesimal ou o número decimal correspondente.

$$12\% = 12/100 = 0,12$$

Utilizando razão centesimal

$$12/100 \times 900 = 12 \times 900 / 100 = 1080 / 100 = 10800 / 100 = 108 \text{ reais}$$

$$900 - 108 = 792 \text{ reais}$$

Utilizando número decimal

$$0,12 \times 900 = 108 \text{ reais}$$

$$900 - 108 = 792 \text{ reais}$$

A utilização de qualquer procedimento fica a critério próprio, pois os dois métodos chegam ao resultado de forma satisfatória e exata. No caso do exemplo 1, o desconto no pagamento à vista é de R\$ 108,00, portanto o preço é de R\$ 792,00.

Lucro e Prejuízo

Outros conceitos fundamentais em transações financeiras são os de **lucro** e **prejuízo**. O primeiro diz respeito ao ganho obtido na compra e venda de determinado produto. O segundo diz respeito à perda. Em linhas gerais, dizemos que:

$$\text{Lucro (L)} = \text{Preço de venda (V)} - \text{Preço de custo (C)}$$

$$\text{Prejuízo (P)} = \text{Preço de custo (C)} - \text{Preço de venda (V)}$$

a) O preço de custo de um produto é R\$ 40,00. Se ele é vendido por R\$ 65,00, a taxa percentual do lucro sobre o preço de custo é igual a quanto?

Sendo o lucro igual a R\$ 25,00 (65 – 40), a taxa percentual do lucro sobre o preço de custo será igual a $25/40 = 0,625 = 62,5\%$.

Juros Simples

Podemos definir juros como o rendimento de uma aplicação financeira, valor referente ao atraso no pagamento de uma prestação ou a quantia paga pelo empréstimo de um capital. Atualmente, o sistema financeiro utiliza o regime de juros compostos, por ser mais lucrativo. Os juros simples eram utilizados nas

situações de curto prazo, hoje não utilizamos a capitalização baseada no regime simples. Mas vamos entender como funcionava a capitalização no sistema de juros simples.

No sistema de capitalização simples, os juros são calculados baseados no valor da dívida ou da aplicação. Dessa forma, o valor dos juros é igual no período de aplicação ou composição da dívida.

A expressão matemática utilizada para o cálculo das situações envolvendo juros simples é a seguinte:

$$J = C \cdot i \cdot t, \text{ onde}$$

J = juros

C = capital

i = taxa de juros

t = tempo de aplicação (mês, bimestre, trimestre, semestre, ano...)

$$M = C + J$$

M = montante final

C = capital

J = juros

Exemplo 1

Qual o valor do montante produzido por um capital de R\$ 1.200,00, aplicado no regime de juros simples a uma taxa mensal de 2%, durante 10 meses?

Capital: 1.200

i = 2% = 2/100 = 0,02 ao mês (a.m.)

t = 10 meses

$$J = C \cdot i \cdot t$$

$$J = 1.200 \cdot 0,02 \cdot 10$$

$$J = 240$$

$$M = C + j$$

$$M = 1200 + 240$$

$$M = 1440$$

O montante produzido será de R\$ 1.440,00.

Juros compostos

O atual sistema financeiro utiliza o regime de juros compostos, pois ele oferece uma maior rentabilidade se comparado ao regime de juros simples, onde o valor dos rendimentos se torna fixo, e no caso do composto o juro incide mês a mês de acordo com o somatório acumulativo do capital com o rendimento mensal, isto é, prática do juro sobre juro. As modalidades de investimentos e financiamentos são calculadas de acordo com esse modelo de investimento, pois ele oferece um maior rendimento, originando mais lucro.

Considere que uma pessoa aplique R\$ 500,00 durante 8 meses em um banco que paga 1% de juro ao mês. Qual será o valor ao final da aplicação?

A tabela demonstrará mês a mês a movimentação financeira na aplicação do regime de juros compostos.

Mês	Capital (R\$)	Juros %	Montante (R\$) Capital + juros
1	500	1% de 500 = 5	505
2	505	1% de 505 = 5,05	510,05
3	510,05	1% de 510,05 = 5,10	515,15
4	515,15	1% de 515,15 = 5,15	520,30
5	520,30	1% de 520,30 = 5,20	525,50
6	525,50	1% de 525,50 = 5,26	530,76
7	530,76	1% de 530,76 = 5,31	536,07
8	536,07	1% de 536,07 = 5,36	541,43

No final do 8º mês o montante será de R\$ 541,43.

Uma expressão matemática utilizada no cálculo dos juros compostos é a seguinte:

$M = C \cdot (1 + i)^t$, onde:

M: *montante*

C: *capital*

i: *taxa de juros*

t: *tempo de aplicação*

Obs.: Os cálculos envolvendo juros compostos exigem conhecimentos de manuseio de uma calculadora científica.

Exemplo 2

Qual o montante produzido por um capital de R\$ 7.000,00 aplicados a uma taxa de juros mensais de 1,5% durante um ano?

$$C : \text{R\$ } 7.000,00$$

$$i : 1,5\% \text{ ao mês} = 1,5/100 = 0,015$$

$$t : 1 \text{ ano} = 12 \text{ meses}$$

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$M = 7000 \cdot (1 + 0,015)^{12}$$

$$M = 7000 \cdot (1,015)^{12}$$

$$M = 7000 \cdot 1,195618$$

$$M = 8369,33$$

O montante será de R\$ 8.369,33.

Com a utilização dessa fórmula podemos também calcular o capital de acordo com o montante.

Exemplo 3

Calcule o valor do capital que, aplicado a uma taxa de 2% ao mês, rendeu em 10 meses a quantia de R\$ 15.237,43?

$$M: \text{R\$ } 15.237,43$$

$$t: 10$$

$$i: 2\% \text{ a.m.} = 2/100 = 0,02$$

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$15237,43 = C \cdot (1 + 0,02)^{10}$$

$$15237,43 = C \cdot (1,02)^{10}$$

$$15237,43 = C \cdot 1,218994$$

$$C = 15237,43 / 1,218994$$

$$C = 12.500,00$$

O capital é de R\$ 12.500,00.

Calculando a taxa de juros da aplicação.

$$\begin{aligned}
 10145,93 &= 8000 * (1+i)^{12} \\
 \frac{10145,93}{8000} &= (1+i)^{12} \\
 (1+i)^{12} &= 1,268241 \\
 \sqrt[12]{(1+i)^{12}} &= \sqrt[12]{1,268241} \\
 1+i &= 1,02 \\
 i &= 1,02 - 1 \\
 i &= 0,02 \\
 i &= 2\%
 \end{aligned}$$

Exemplo 4

Qual a taxa de juros empregada sobre o capital de R\$ 8.000,00 durante 12 meses que gerou o montante de R\$ 10.145,93?

C : R\$ 8.000,00

M : R\$ 10.145,93

t : 12

i : ?

A taxa de juros da aplicação foi de 2%.

Calculando o tempo da aplicação. (Uso de técnicas de logaritmo)

Exemplo 5

Por quanto tempo devo aplicar um capital de R\$ 800,00 a uma taxa de juros de 3% ao mês, para que produza um montante de R\$ 1.444,89?

C : R\$ 800,00

M : R\$ 1.444,89

i : 3% a.m. = $3/100 = 0,03$

t : ?

$$1.444,89 = 800 * (1 + 0,03)^t$$

$$1.444,89 = 800 * 1,03^t$$

$$1.444,89/800 = 1,03^t$$

$$1,03^t = 1,806 \text{ (aplicar propriedade dos logaritmos)}$$

$$\log 1,03^t = \log 1,806$$

$$t * \log 1,03 = \log 1,806$$

$$t * 0,013 = 0,257$$

$$t = 0,257/0,013$$

$$t = 20$$

O capital deverá ficar aplicado por 20 meses.

REFERÊNCIAS:

Barroso, Juliane Matsubara. Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela ed. Moderna, 2010.

Bucchi, Paulo. **Matemática e cidadania**: São Paulo: Escala Educacional, 2008. vol. 1.

Dante, Luiz Roberto: **Contextos e aplicações**. São Paulo: Ática, 2010.

Giovanni, José Ruy. **Matemática completa**. 2. ed. Renovada. São Paulo: FTD, 2005, Coleção matemática completa.

Paiva, Manoel. **Matemática**. São Paulo: ed. Moderna, 2002.

<<http://www.matematicadidatica.com.br/FuncaoExponencial.aspx>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

<<http://www.brasilecola.com/matematica/radiciacao.htm>>. Acesso em: ago. 2013.

<<http://educacao.uol.com.br/matematica/funcao-exponencial>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

<<http://veja.abril.com.br/educacao/enem-resolvido/Q151.pdf>>. Acesso em: jul. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 1 – Qual a razão que é igual a $\frac{2}{7}$ e cujo antecedente seja igual a 8?

- a) 15
- b) 20
- c) 25
- d) 28
- e) 29

QUESTÃO 2 – Um copo de suco corresponde a 250 ml. Uma professora fez suco para 48 copos, o que corresponde em litros, a?

- a) 12
- b) 14
- c) 15
- d) 16
- e) 18

QUESTÃO 3 – Um funcionário de uma empresa recebeu a quantia de R\$ 315,00 a mais no seu salário, referente a um aumento de 12,5%. Sendo assim, o seu salário atual é de:

- a) R\$ 2.205,00
- b) R\$ 2.520,00
- c) R\$ 2.835,00
- d) R\$ 2.913,00
- e) R\$ 3.050,00,

QUESTÃO 4 – Uma mercadoria no valor de R\$ 460,00 sofreu um desconto e teve seu preço reduzido para R\$ 331,20. Determine a taxa de juros utilizada no desconto.:

- a) 12%
- b) 15%

- c) 18%
- d) 20%
- e) 25%

QUESTÃO 5 – A idade de Pedro é 30 anos e a idade de Josefa é 45 anos. Qual é a razão entre as idades de Pedro e Josefa?

- a) $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{3}{2}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{4}{3}$
- e) $\frac{5}{4}$

QUESTÃO 6 – Uma pessoa aplicou o capital de R\$ 1.200,00 a uma taxa de 2% ao mês durante 14 meses. Determine os juros e o montante dessa aplicação.?

- a) R\$ 1.536,00
- b) R\$ 1.746,00
- c) R\$ 1.796,00
- d) R\$ 1.896,00
- e) R\$ 1.956,00

QUESTÃO 7 – Um investidor aplicou a quantia de R\$ 500,00 em um fundo de investimento que opera no regime de juros simples. Após 6 meses o investidor verificou que o montante era de R\$ 560,00. Qual a taxa de juros desse fundo de investimento?

- a) 7%
- b) 5%
- c) 4%
- d) 2%
- e) 1%

QUESTÃO 8 – Aplicando hoje na caderneta de poupança a quantia de R\$ 20.000,00, qual será o montante gerado ao final de 4 anos, sabendo que a rentabilidade mensal é de 0,5%?

- a) R\$ 17.345,78

- b) R\$ 19.377,78
- c) R\$ 21.538,78
- d) R\$ 23.109,78
- e) R\$ 25.409,78

QUESTÃO 9 – Um televisor custa, á vista, R\$380,00. Mas se vou pagá-lo em cinco prestações mensais, o preço total será R\$494,00. Nesse caso, quanto por cento será cobrado de juros?

- a) 14 cm
- b) 16 cm
- c) 18 cm
- d) 20 cm
- e) 22 cm

QUESTÃO 10 – Uma caixa de chocolate possui 250g de peso líquido e 300g de peso bruto. Qual é a razão do peso líquido para o peso bruto?

- a) $\frac{5}{6}$
- b) $\frac{6}{5}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{4}{3}$
- e) $\frac{5}{2}$

Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Biologia
Física
Química

Área do Conhecimento	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Biologia	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

Herança de genes localizados no cromossomo X

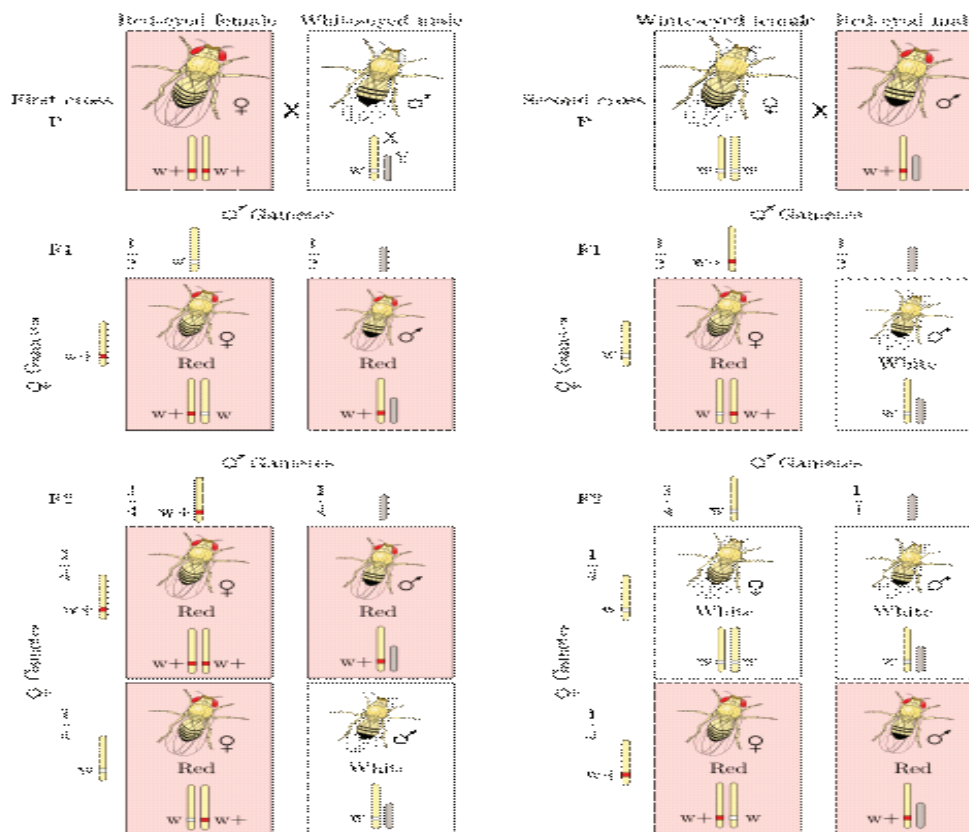
Herança ligada ao sexo em *Drosófila*.

Em 1910, Morgan estudou uma macho de *drosófila* portador de olho branco, originado de uma mutação do olho selvagem, que tem cor marrom avermelhada. O cruzamento desse macho de olho branco (white) com fêmeas de olho selvagem originou, na geração F_1 , apenas descendentes de olho selvagem.

O cruzamento de machos e fêmeas da geração F_1 resultou em uma geração F_2 constituída por fêmeas de olho selvagem, machos de olho selvagem e machos de olho branco. A proporção de moscas de olho selvagem e moscas de olho branco foi de aproximadamente **3:1**, o que permitiu concluir que a característica olho branco era hereditária e recessiva.

Morgan voltou sua atenção para o fato de não ter nascido nenhuma fêmea de olho branco na geração F_2 . Isso indicava que a característica em questão tinha alguma relação com o sexo dos indivíduos. Na sequência dos experimentos, Morgan cruzou machos de olho branco com as suas próprias filhas, que eram heterozigotas em relação à cor do olho. Desse cruzamento surgiram fêmeas e machos de olho selvagem, e fêmeas e machos de olho branco, na proporção **1:1:1:1**. Esse resultado mostrou que o caráter olho branco podia aparecer também nas fêmeas.

Como explicar, então a ausência de fêmeas de olho branco na geração F_2 do primeiro cruzamento?



Fonte da imagem. Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/herancaesexo3.php>.
Acesso em: 03/07/2014.

Em 1911, Morgan concluiu que os resultados dos cruzamentos envolvendo o loco da cor do olho, em drosófila, podiam ser explicados admitindo-se que ele estivesse localizado no cromossomo **X**. O macho de olho branco original teria fornecido seu cromossomo X, portador do alelo recessivo mutante **w** (X^w), a todas as filhas que receberam seu outro cromossomo X das mães, portadoras do alelo selvagem **W** (X^W). As fêmeas da geração F_1 seriam, portanto, heterozigotas $X^W X^w$. Já os machos de F_1 receberam o cromossomo X das fêmeas selvagens puras (X^W). Sua constituição gênica seria, portanto $X^W Y$.

A hipótese de Morgan foi confirmada pela análise de outros genes de drosófila, cuja herança seguia o mesmo padrão. Além disso, permitiu também explicar a herança de genes relacionados com o sexo em outras espécies. Os genes localizados no cromossomo **X**, que não têm alelo correspondente no cromossomo Y seguem o que se denomina **herança ligada ao sexo ou herança ligada ao X**.

Herança ligada ao sexo

Habitualmente, classificam-se os casos de herança relacionada com o sexo de acordo com a posição ocupada pelos genes, nos cromossomos sexuais. Para tanto, vamos dividi-los em regiões:



Fonte da imagem. Disponível em: <http://osegredodabiovida.blogspot.com.br/2010/11/heranca-e-sexo.html>.

Acesso em: 03/07/2014.

A **porção homóloga do cromossomo X** possui genes que têm correspondência com os genes da **porção homóloga do cromossomo Y**. Portanto, há genes alelos entre X e Y, nessas regiões. Os genes da porção heteróloga do cromossomo X não encontram correspondência com os genes da porção heteróloga do cromossomo Y. Logo, não há genes alelos nessas regiões, quando um cromossomo X se emparelha com um cromossomo Y.

Herança ligada ao sexo é aquela determinada por genes localizados na região heteróloga do cromossomo X. Como as mulheres possuem dois cromossomos X, elas têm duas dessas regiões. Já os homens, como possuem apenas um cromossomo X (pois são XY), têm apenas um de cada gene. **Um gene recessivo presente no cromossomo X de um homem irá se manifestar, uma vez que não há um alelo dominante que impeça a sua expressão.**

Na espécie humana os principais exemplos de herança ligada ao sexo são:

Daltonismo

Trata-se da incapacidade relativa na distinção de certas cores que, na sua forma clássica, geralmente cria confusão entre o verde e o vermelho.

É um distúrbio causado por um gene recessivo localizado na porção heteróloga do cromossomo X, o gene X^d , enquanto o seu alelo dominante X^D determina a visão normal.

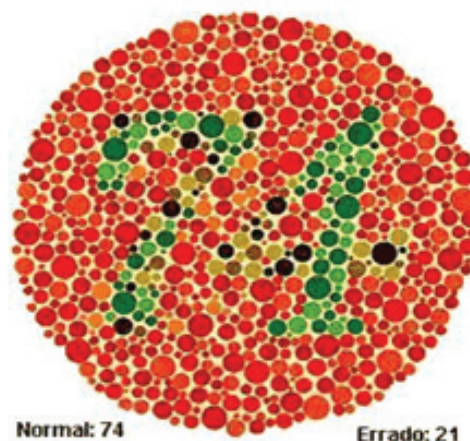
A mulher de genótipo $X^D X^d$, embora possua um gene para o daltonismo, não manifesta a doença, pois se trata de um gene recessivo. Ela é chamada de **portadora** do gene para o daltonismo. O homem de genótipo $X^d Y$, apesar de ter o gene X^d em dose simples, manifesta a doença pela ausência do alelo dominante capaz de impedir a expressão do gene recessivo.

Genótipo	Fenótipo
$X^D X^D$	mulher normal
$X^D X^d$	mulher normal portadora
$X^d X^d$	mulher daltônica
$X^D Y$	homem normal
$X^d Y$	homem daltônico

Fonte da imagem. Disponível em: <http://slideplayer.com.br/slide/396440/>. Acesso em 03/07/2014.

O homem $X^d Y$ não é nem homozigoto ou heterozigoto: é **hemizigoto recessivo**, pois do par de genes ele só possui um. O homem de genótipo $X^D Y$ é **hemizigoto dominante**.

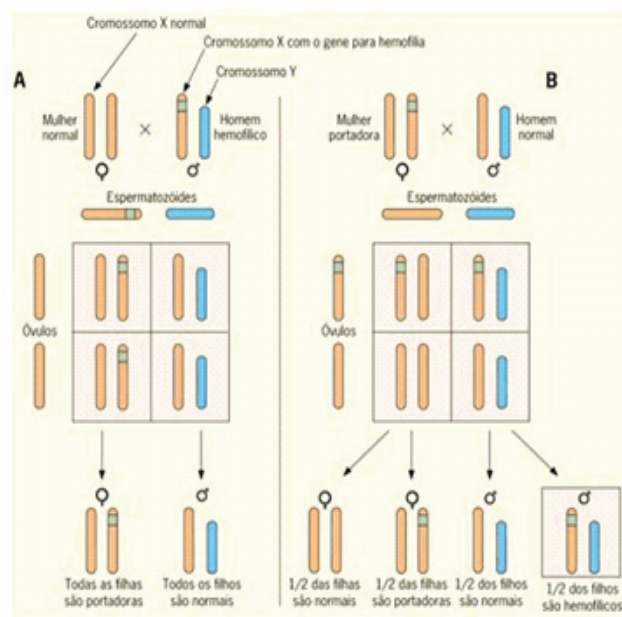
Se você consegue distinguir perfeitamente o número 74 entre as bolinhas da figura acima, então você não é daltônico.



Fonte da imagem. Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/herancaesexo4.php>. Acesso em: 03/07/2014.

Hemofilia

É um distúrbio da coagulação sanguínea, em que falta o fator VIII, uma das proteínas envolvidas no processo, encontrado no plasma das pessoas normais. As pessoas hemofílicas têm uma tendência a apresentarem hemorragias graves depois de traumatismos banais, como um pequeno ferimento ou uma extração dentária. O tratamento da hemofilia consiste na administração do fator VIII purificado ou de derivados de sangue em que ele pode ser encontrado (transfusões de sangue ou de plasma). Pelo uso frequente de sangue e de derivados, os pacientes hemofílicos apresentam uma elevada incidência de AIDS e de hepatite tipo B, doenças transmitidas através dessas vias.



Fonte da imagem. Disponível em: <http://geneticavirtual.webnode.com.br/genetica-virtual-home/prefacio/determina%C3%A7%C3%A3o%20e%20heran%C3%A7a%20do%20sexo/heran%C3%A7a-ligada-ao-sexo/>. Acesso em: 03/07/2014.

A hemofilia atinge cerca de 300.000 pessoas. É condicionada por um gene recessivo, representado por **h**, localizado no cromossomo X. É pouco frequente o nascimento de mulheres hemofílicas, já que a mulher, para apresentar a doença, deve ser descendente de um homem doente (X^hY) e de uma mulher portadora (X^HX^h) ou hemofílica (X^hX^h). Como esse tipo de cruzamento é extremamente raro, acredita-se que praticamente inexistiriam mulheres hemofílicas. No entanto, já foram relatados casos de hemofílicas, contrariando assim a noção popular de que essas mulheres morreriam por hemorragia após a primeira menstruação (a interrupção do fluxo menstrual deve-se à contração dos vasos sanguíneos do endométrio, e não à coagulação do sangue).

Herança holândrica, ligada ao cromossomo Y ou herança restrita ao sexo

O cromossomo Y possui alguns genes que lhe são exclusivos, na porção encurvada que não é homóloga ao X. Esses genes, também conhecidos como **genes holândricos**, caracterizam a chamada herança restrita ao sexo.

Não há dúvidas de que a masculinização está ligada ao cromossomo Y. Um gene que tem um papel importante nesse fato é o **TDF (iniciais de testis-determining factor)**, também chamado de **SRY** (iniciais de sex-determining region of Y chromosome), que codifica o fator determinante de testículos. O gene TDF já foi identificado e está localizado na região não-homóloga do cromossomo Y.

Tradicionalmente, a **hipertricose**, ou seja, presença de pelos no pavilhão auditivo dos homens, era citada como um exemplo de herança restrita ao sexo. No entanto, a evidência que a hipertricose deve-se a uma herança ligada ao Y está sendo considerada inconclusiva, pois, em algumas famílias estudadas, os pais com hipertricose tiveram filhos homens com e sem pêlos nas bordas das orelhas.

Na herança restrita ao sexo verdadeira: **Todo homem afetado é filho de um homem também afetado; todos os seus filhos serão afetados, e as filhas serão normais.**

Herança autossômica influenciada pelo sexo

Nessa categoria, incluem-se as características determinadas por genes localizados nos cromossomos autossomos cuja expressão é, de alguma forma, influenciada pelo sexo do portador.

Genótipo	No homem	Na mulher
CC	calvo	calva
Cc	calvo	não-calva
cc	não-calvo	não-calva

Fonte da imagem. Disponível em: <http://slideplayer.com.br/slide/43001/>. Acesso em: 03/07/2014.

Outras formas de herança autossômica influenciada pelo sexo são a **penetrância influenciada pelo sexo** e a **expressividade influenciada pelo sexo**. Na espécie humana, a ocorrência de malformações de vias urinárias apresenta uma penetrância muito maior entre os homens do que entre as mulheres. Elas, portanto, ainda que possuam o genótipo causador da anormalidade, podem não vir a ma-

nifestá-la. A expressividade também pode ser influenciada pelo sexo. Um exemplo bem conhecido é o do **lábio leporino**, falha de fechamento dos lábios. Entre os meninos, a doença assume intensidade maior que nas meninas, nas quais os defeitos geralmente são mais discretos.

Engenharia genética (A Ciência da Vida)

A engenharia genética é uma nova ciência que tem possibilitado a realização de experimentos na área da genética, com resultados surpreendentes sobre a vida. Pela sua relação direta ou indireta com o meio ambiente, a engenharia genética não pode deixar de ter atenção dos ambientalistas e estudiosos do direito ambiental.

O que faz:

Através desta nova ciência é possível a manipulação do DNA, ou seja, do ácido desoxirribonucléico que existe nas células dos seres vivos e assim recombinar genes, alterando-os, trocando-os ou adicionando genes de diferentes origens e criando novas formas de vida. A engenharia genética possibilita:

- Mapear o sequenciamento do genoma das espécies animais, incluindo o ser humano (Genoma humano) e dos vegetais;
- A criação de seres clonados (copiados);
- Desenvolver a terapia genética;
- Produzir seres transgênicos.

Estas novas possibilidades no campo da genética passaram a preocupar governos e grande parte das sociedades envolvidas, pois se o processo for mal direcionado poderá prejudicar o patrimônio genético, inclusive irremediavelmente. Por este motivo já há previsão legal tutelando as atividades desta nova ciência. A engenharia genética possibilita:

1) Mapeamento do sequenciamento genômico:

Genoma: todo o material genético contido nos cromossomos de um organismo. Pode ainda ser definido como o conjunto de genes de uma espécie.

Gene: é a unidade de DNA com capacidade de sintetizar uma proteína. DNA é uma molécula em forma de hélice dupla composta por bases nitrogenadas e que tem capacidade de armazenar todas as informações necessárias para a criação de um ser vivo. Graças aos avanços da biotecnologia e através da engenharia genética é possível fazer o mapeamento e sequenciamento genômico de animais e vegetais.

O Genoma humano após muitos anos de estudos e de muito investimento que envolveu EUA, Reino Unido, França, Japão etc. chegou a seus primeiros resultados.

Decepção genética: conforme publicado amplamente na imprensa em geral, os primeiros resultados do Projeto Genoma saíram com uma grande surpresa para a comunidade científica e o mundo em geral: não temos tantos genes quanto imaginávamos; aliás temos o mesmo número que o milho e o dobro da mosca-das-frutas. Isto põe uma ducha de água fria na tese daqueles que pensam que o ser humano é superior a todas as outras formas de vida do nosso planeta. De outro lado, reforça a tese de alguns de que somos iguais a todos os animais, diferenciando-se apenas em algumas formas de desenvolvimento de partes do corpo, como o cérebro, o que não quer dizer nada em termos biológicos.

Os resultados do Projeto Genoma levam a concluir que o ser humano deve ter mais humildade zoológica e assim passar a tratar os demais seres com mais respeito, afinal não são superiores a nenhum deles. Daí, se deve dar mais atenção e proteger melhor o meio ambiente com os elementos que o formam.

2) Clonagem:

É a cópia de uma molécula de DNA recombinante, contendo um gene ou outra sequência de DNA que se quer estudar. É a reprodução assexuada a partir de uma célula mãe, utilizando células geneticamente idênticas entre si e a célula progenitora. A palavra clonagem vem do grego «klón» que significa «broto».

3) Terapia genética ou gênica:

É o tratamento baseado na introdução de genes “sadios”, para que possa gerar proteínas saudáveis e substituir as defeituosas.

4) Transgênicos:

Um dos experimentos e resultados da engenharia genética que têm trazido mais polêmica é a questão da produção de transgênicos na agricultura com a finalidade de se evitar pragas, maior resistência às intempéries para aumentar a produção.

Estes organismos geneticamente modificados e conhecidos pela sigla OGMs estão levando os cientistas, ambientalistas, produtores, juristas entre outros, a muita discussão sobre a sua real utilização e conveniência. Em grande parte da Europa há rejeição oficial e da população aos OGMs, enquanto os EUA, Argentina, Canadá, China, México e Austrália adotam em sua política agrícola este tipo de produto.

Em nosso país a questão está no ápice da discussão, havendo contundentes segmentos pró e outros não menos contundentes contra. Os que estão contra a utilização dos OGMs argumentam que por serem modificados geneticamente os produtos não são naturais, perigosos e são potencialmente danosos ao ambiente, inclusive já se fala em “poluição genética”. Já os favoráveis dizem que não há prova de danos à saúde humana e ao ambiente.

De qualquer forma, a discussão ainda vai longe, pois faltam elementos técnicos de experimentação científica capaz de dar subsídios concretos e seguros quanto aos efeitos destes produtos, principalmente por se tratar de novas tecnologias e produtos.

TEORIAS EVOLUCIONISTAS

A Teoria de Darwin

Charles Darwin (1809-1882), naturalista inglês, desenvolveu uma teoria evolutiva que é a base da moderna teoria sintética: a teoria da **seleção natural**. Segundo Darwin, os organismos mais bem adaptados ao meio têm maiores chances de sobrevivência do que os menos adaptados, deixando um número maior de descendentes. Os organismos mais bem adaptados são, portanto, selecionados para aquele ambiente.

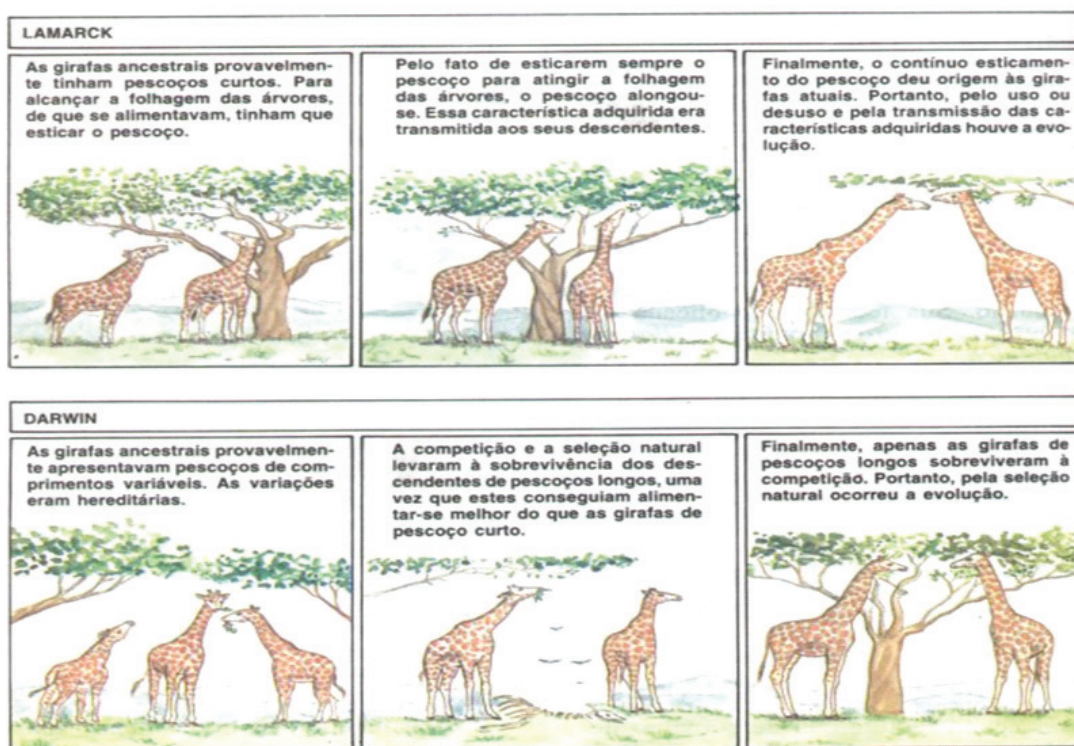
Os princípios básicos das idéias de Darwin podem ser resumidos no seguinte modo:

- Os indivíduos de uma mesma espécie apresentam **variações em todos os caracteres**, não sendo, portanto, idênticos entre si.
- Todo organismo tem grande capacidade de reprodução, produzindo muitos descendentes. Entretanto, **apenas alguns dos descendentes chegam à idade adulta**.
- O **número de indivíduos de uma espécie é mantido mais ou menos constante** ao longo das gerações.
- Assim, há grande “luta” pela vida entre os descendentes, pois apesar de nascerem muitos indivíduos **poucos atingem a maturidade**, o que mantém constante o número de indivíduos na espécie.
- Na “luta” pela vida, **organismos com variações favoráveis às condições do ambiente** onde vivem têm maiores chances de sobreviver, quando comparados aos organismos com variações menos favoráveis.

- Os organismos com essas **variações vantajosas têm maiores chances de deixar descendentes**. Como há transmissão de caracteres de pais para filhos, estes apresentam essas variações vantajosas.
- Assim, ao longo das gerações, a **atuação da seleção natural** sobre os indivíduos mantém ou melhora o grau de adaptação destes ao meio.
- Na “luta” pela vida, **organismos com variações favoráveis às condições do ambiente** onde vivem têm maiores chances de sobreviver, quando comparados aos organismos com variações menos favoráveis.
- Os organismos com essas **variações vantajosas têm maiores chances de deixar descendentes**. Como há transmissão de caracteres de pais para filhos, estes apresentam essas variações vantajosas.
- Assim, ao longo das gerações, a **atuação da seleção natural** sobre os indivíduos mantém ou melhora o grau de adaptação destes ao meio.

A teoria de Lamarck

A teoria de **Lamarck** era uma espécie de **Darwinismo** ao contrário, com os organismos controlando seu próprio desenvolvimento. Suas idéias eram bastante intuitivas e mais cativantes por se adaptarem mais facilmente ao senso comum.



Fonte da imagem. Disponível em: <http://www.fotosimagens.net/evolucao.html> Acesso em: 03/07/2017.

Suas teorias sofriam de um problema de seleção das observações e sua abordagem de carência de comprovação científica.

Comprovação essa que ele se recusou a apresentar (e nem conseguiria). Claro, se amarrarmos o braço de um bebê junto ao seu corpo, e o mantivermos assim por 30 anos, os músculos não irão se desenvolver, e com o tempo vão atrofiar perdendo a capacidade de se desenvolver. Esse adulto terá os braços com tamanhos desiguais. **Mas ao contrário do que Lamarck previa os filhos desse homem não nascerão com braços pequenos.** Assim como as cicatrizes que adquirimos durante nossa vida não são transmitidas a nossos filhos.

A Teoria Sintética da Evolução

A **Teoria Sintética da Evolução** ou **Neodarwinismo** foi formulada por vários pesquisadores durante anos de estudos, tomando como essência as noções de Darwin sobre a seleção natural e incorporando noções atuais de genética. A mais importante contribuição individual da Genética, extraída dos trabalhos de Mendel, substituiu o conceito antigo de herança através da mistura de sangue pelo conceito de herança através de partículas: os genes. A teoria sintética considera, conforme Darwin já havia feito, a **população como unidade evolutiva**. A **população** pode ser definida como **grupamento de indivíduos de uma mesma espécie que ocorre em uma mesma área geográfica, em um mesmo intervalo de tempo**.

Para melhor compreender esta definição, é importante conhecer o conceito biológico de espécie: **Agrupamento de populações naturais, real ou potencialmente intercruzantes e reprodutivamente isoladas de outros grupos de organismos**. Quando, nesta definição, se diz *potencialmente intercruzante*, significa que uma espécie pode ter populações que não cruzem naturalmente por estarem geograficamente separadas. Entretanto, colocadas artificialmente em contato, haverá cruzamento entre os indivíduos, com descendentes férteis. Por isso, são **potencialmente intercruzantes**. A definição biológica de espécie só é válida para organismos com reprodução sexuada, já que, no caso dos organismos com reprodução assexuada, as semelhanças entre características morfológicas é que definem os agrupamentos em espécies.

Observando as diferentes populações de indivíduos com reprodução sexuada, pode-se notar que não existe um indivíduo igual ao outro. Exceções a essa regra poderiam ser os gêmeos univitelinos, mas mesmo eles não são absolutamente idênticos, apesar de o patrimônio genético inicial ser o mesmo. Isso porque podem ocorrer alterações somáticas devidas à ação do meio. A enorme diversidade de fenótipos em uma população é indicadora da variabilidade genética dessa

população, podendo-se notar que esta é geralmente muito ampla.

A compreensão da variabilidade genética e fenotípica dos indivíduos de uma população é fundamental para o estudo dos fenômenos evolutivos, uma vez que a evolução é, na realidade, a transformação estatística de populações ao longo do tempo, ou ainda, alterações na frequência dos genes dessa população. Os fatores que determinam alterações na frequência dos genes são denominados **fatores evolutivos**. Cada população apresenta um **conjunto gênico** que, sujeito a fatores evolutivos, pode ser alterado. O conjunto gênico de uma população é o conjunto de todos os genes presentes nessa população.

Os fatores evolutivos que atuam sobre o conjunto gênico da população podem ser reunidos em duas categorias:

- Fatores que tendem a aumentar a variabilidade genética da população: **mutação gênica, mutação cromossômica, recombinação;**
- Fatores que atuam sobre a variabilidade genética já estabelecida: **seleção natural, migração e oscilação genética.**

A integração desses fatores associada ao isolamento geográfico pode levar, ao longo do tempo, ao desenvolvimento de mecanismos de **isolamento reprodutivo**, quando, então, surgem novas espécies.

REFERÊNCIAS

Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/leismendel-4.php>. Acesso em: 17 de Jul. 2013.

Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/leismendel11.php>. Acesso em: 17 de Jul. 2013.

Disponível em: < <http://drauziovarella.com.br/mulher-2/gravidez/incompatibilidade-sanguinea/>. Acesso em: 17 de Jul. 2013.

Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/herancaesexo4.php>- Acesso em: 26 jul. 2013.

Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Seresvivos/Ciencias/bioselecaonatural2.php> – Acesso em: 26 jul. 2013.

Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/figuras/Genetica/cromosexuais.jpg>. Acesso em: 26 jul. 2013



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01 – (UEL/2009) A hemofilia é uma doença hereditária recessiva ligada ao cromossomo sexual X, presente em todos os grupos étnicos e em todas as regiões geográficas do mundo. Caracteriza-se por um defeito na coagulação sanguínea, manifestando-se através de sangramentos espontâneos que vão de simples manchas roxas (equimoses) até hemorragias abundantes.

Com base no enunciado e nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar:

- a) Casamento de consanguíneos diminui a probabilidade de nascimento de mulheres hemofílicas.
- b) Pais saudáveis de filhos que apresentam hemofilia são heterozigotos.
- c) A hemofilia ocorre com a mesma frequência entre homens e mulheres.
- d) As crianças do sexo masculino herdam o gene da hemofilia do seu pai.
- e) Mulheres hemofílicas são filhas de pai hemofílico e mãe heterozigota para este gene.

QUESTÃO 02 – (UFMS-JULHO/2006) Uma mulher de visão normal, cujo pai é daltônico, casou-se com um homem também de visão normal. Lembrando que o daltonismo é uma doença de herança ligada ao sexo feminino, a probabilidade é de que:

- a) um quarto das filhas do casal seja daltônico.
- b) metade dos meninos, filhos do casal, seja daltônica.
- c) metade dos meninos e metade das meninas, filhos do casal, sejam daltônicas.
- d) um quarto dos meninos, filhos do casal, seja daltônico.
- e) um oitavo de todos os filhos do casal, tanto meninos quanto meninas, seja daltônico.

QUESTÃO 03 – (FATEC/2009) Considere as afirmações a seguir sobre uma das doenças representadas na tirinha:

- I – O daltonismo é uma deficiência visual que impede o indivíduo de enxergar certas cores e pode ser prevenida através de medicação específica.
- II – Se uma mulher daltônica transmitir um dos seus autossomos portador do alelo para o daltonismo a um filho, ele será certamente daltônico.

- III – Um homem homocigoto recessivo para o alelo mutante do daltonismo tem dificuldades para distinguir cores.
- IV – O daltonismo, atualmente, graças à engenharia genética, já tem tratamento e cura.
- V – Uma mulher heterocigótica para o daltonismo, que recebeu de seu pai o cromossomo X, portador do gene alelo mutante para essa doença, tem visão normal para as cores.



(Disponível em: <http://www.charge-o-matic.blog.com.br/> - Acessado em: 20/08/2008)

Está correto o contido em:

- III e V, apenas.
- I, III e IV, apenas.
- II, III e V, apenas.
- I, II, IV e V, apenas.
- I, II, III, IV e V.

QUESTÃO 04 – (PUC-RJ/2007) Uma característica genética recessiva presente no cromossomo Y:

- poder ser herdada do pai ou da mãe pelos descendentes do sexo masculino e do feminino.
- só pode ser herdada a partir do pai por seus descendentes do sexo masculino.
- só pode ser herdada a partir do pai por seus descendentes do sexo feminino.
- só pode ser herdada a partir da mãe por seus descendentes do sexo masculino.
- só pode ser herdada a partir da mãe por seus descendentes do sexo feminino.

QUESTÃO 05 – (UFV/2004) Suponha que um evento de mutação permitiu ao Homem-Aranha secretar a seda formadora de teia. Esse único evento resultou na formação de um alelo (S) autossômico e dominante, mas com expressão influenciada pelo sexo. Desta forma, mulheres-aranha seriam esperadas na população apenas se tal alelo ocorresse em homocigose (SS). Considerando que o Homem-Aranha é o único a ter essa mutação, a expectativa quanto aos fenótipos de seus

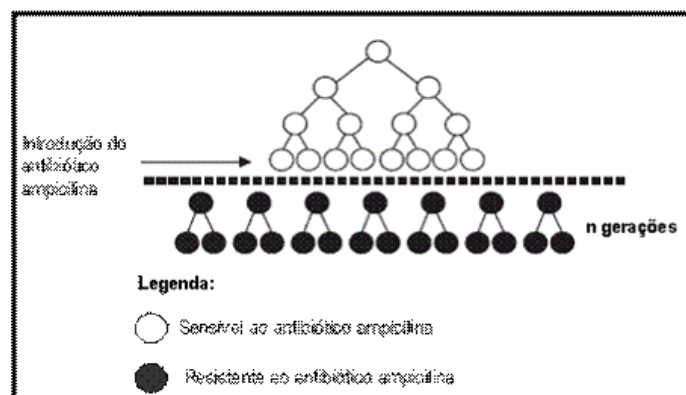
futuros descendentes poderá ser uma entre as possibilidades abaixo. Marque a opção correta:

- a) Terá filhas-aranha se casar com uma prima de primeiro grau.
- b) Todos os seus meninos deverão ter o fenótipo “aranha”.
- c) Analisando apenas as filhas, 50% delas deverão ser normais.
- d) Quem herdar o cromossomo Y deverá ser uma criança-aranha.
- e) Na geração F1, 25% poderá ser de meninos-aranha.

QUESTÃO 06 – (UFJF/2003) Em relação às **evidências da evolução** biológica, é correto afirmar que:

- a) um órgão vestigial, como o apêndice vermiforme no homem, não é **evidência da evolução**, porque é uma estrutura atrofiada e sem função aparente.
- b) a pata dianteira de um cavalo e a asa de um morcego constituem **evidência da evolução**, porque são estruturas homólogas, apesar de o cavalo ter perdido os dedos, enquanto no morcego estes não só foram mantidos como alongados.
- c) a asa de uma ave e o élitro (asa dura) de um besouro podem ser considerados como **evidência da evolução**, porque são estruturas análogas, que possuem origem embriológica diferente.
- d) os fósseis constituem uma **evidência da evolução**, porque mostram que os organismos atuais são mais especializados e mais adaptados que os extintos.
- e) a embriogênese é uma **evidência da evolução**, porque mostra que uma célula ovo evolui para mórula, blástula, gástrula e embrião, que, finalmente, evolui para o indivíduo adulto.

QUESTÃO 07 – Analise esta figura, em que está representada uma população de bactérias que, logo após a introdução de um antibiótico, se tornou resistente:



A partir dessa análise e considerando outros conhecimentos sobre o assunto, **IDENTIFIQUE** qual a teoria evolutiva que permite explicar as mudanças observadas nessa população. Justifique sua resposta.

Teoria evolutiva: _____

Justificativa:

QUESTÃO 08 – (UNESP/2007) Aquecimento já provoca mudança em gene animal. Algumas espécies de animais estão se modificando geneticamente para se adaptar às rápidas mudanças climáticas no espaço de apenas algumas gerações, afirmam cientistas.

(*Folha de S. Paulo*, 09.05.2006.)

O texto pressupõe uma interpretação darwinista ou lamarckista do processo evolutivo? Justifique.

QUESTÃO 09 – Para responder à(s) questão (ões) considere o texto a seguir sobre um assunto que vem sendo debatido por ecologistas há algum tempo: Há vantagem para a planta que é pastada?

“A maioria dos especialistas acham que o herbivorismo é nocivo à planta (...). Outros sustentam que o processo é benéfico às plantas que, por um mecanismo de supercompensação, adquiriram maior aptidão darwiniana, isto é, maior capacidade de se reproduzir.”

(José Reis. “Ato de pastar melhora a vegetação?”. *Folha de S. Paulo*. 30/05/99)

Considere os seguintes itens relativos à evolução:

- I – Seleção natural
- II – Uso e desuso de órgãos
- III – Transmissão de características adquiridas

Agora determine quais são as opções que podem ser comparadas às ideias propostas por Darwin, para o processo da evolução das espécies.

Questão 10 – Charles Darwin (1809-1882), naturalista inglês, desenvolveu uma teoria evolutiva que é a base da moderna teoria sintética:

A teoria da seleção natural. Segundo Darwin, os organismos mais bem adaptados ao meio têm maiores chances de sobrevivência do que os menos adaptados, deixando um número maior de descendentes. Os organismos mais bem adaptados são, portanto, selecionados para aquele ambiente.

Determine, nas linhas abaixo, os princípios básicos das ideias de Darwin para o processo da evolução.

QUESTÃO 11 – Mariposas da espécie '*Biston betularia*' de cor escura (melânicas) eram raras em Manchester, Inglaterra, por volta de 1895. Predominavam os espécimes de cor clara, que se camuflavam sobre os líquens das cascas das árvores. Em 1950, porém, verificou-se que quase 90% das mariposas eram melânicas nas áreas que se tornaram industriais, onde fuligem negra produzida pelas fábricas recobriu o tronco das árvores.

Explique esse aumento das mariposas melânicas entre 1895 e 1950, com base na seleção natural.

QUESTÃO 12 – (UDESC/2009) “ Órgãos que exercem as mesmas funções em espécies diferentes, mas que possuem origem embrionária distinta; e órgãos ou estruturas atrofiadas, sem função evidente”, são chamados, respectivamente, de

- a) órgãos análogos e órgãos homólogos.
- b) órgãos vestigiais e órgãos homólogos.
- c) órgãos homólogos e órgãos vestigiais.
- d) órgãos análogos e órgãos vestigiais.
- e) órgãos homólogos e órgãos análogos.

QUESTÃO 13 – (UFSCar/2005) O programa “Fantástico”, exibido pela Rede Globo em 01.08.2004, apresentou em um de seus quadros um provável animal do futuro, uma possível espécie de ave que poderá existir daqui a alguns milhões de anos. Por essa época, o encontro entre massas continentais provocará o aparecimento de imensas cordilheiras, muito mais altas que as atualmente existentes. Segundo o programa, nesse ambiente possivelmente existirão aves portadoras de dois pares de asas, o que lhes garantiria maior sustentação em condições de ar rarefeito. Essas aves seriam as descendentes modificadas de espécies atuais nas quais há apenas um par de asas. Se isso realmente ocorrer, e considerando que o par de asas das aves atuais é homólogo aos membros anteriores de mamíferos e répteis, é mais provável que esse novo par de asas:

- a) seja homólogo ao par de pernas das aves atuais.
- b) seja análogo ao par de pernas das aves atuais.
- c) seja homólogo ao par de asas das aves atuais.
- d) apresente os mesmos ossos das asas atuais: úmero, rádio e cúbito (ulna).
- e) apresente novos ossos criados por mutação, sem similares dentre os das aves atuais.

REFERÊNCIAS:

AMABIS E MARTHO. **Biologia das Populações 3**. São Paulo. Moderna, 3. edi. 2010.

ALMEIDA E FAVARETTO, **Biologia**. Volume Único. Ético. ed. 2010.

Disponível em: <<http://www.vestibulandoweb.com.br/biologia/heranca-do-sexo.asp>>. Acesso em: 14 set. 2012.

Disponível em: <<http://www.colegioweb.com.br/biologia/heranca-influenciada-pelo-sexo.html>>. Acesso em: 14 set. 2012.

Disponível em: <[http://www.sobiologia.com.br/exercicios2.php?id_materia="](http://www.sobiologia.com.br/exercicios2.php?id_materia=)>. Acesso em: 14 set. 2012.

Disponível em: <<http://www.vestibulandoweb.com.br/biologia/evidencias-da-evolucao.asp>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/biologia/evidencias-evolucao-biologica.htm>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

Disponível em: <<http://www.coladaweb.com/exercicios-resolvidos/exercicios-resolvidos-de-biologia/mendelismo>>. Acesso em: 16 jul. 2013.

Disponível em: <<http://prevestibularonline.blogspot.com.br/2009/05/exercicios-1-lei-de-mendel.html>>. Acesso em: 16 jul. 2013.

Disponível em: <[http://www.sobiologia.com.br/exercicios2.php?id_materia="](http://www.sobiologia.com.br/exercicios2.php?id_materia=)>. Acesso em: 16 jul. 2013.

Disponível em: <<http://exercicios.brasilecola.com/biologia/exercicios-sobre-genetica.htm#questao-1986>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/leismendel11.php>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Disponível em: <<http://vestiweb.blogspot.com.br/2012/03/questoes-genetica-biologia.html>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Área do Conhecimento	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Física	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

MAGNETISMO

Na Grécia antiga (séc. VI a.C.), em uma região chamada Magnésia, observou-se a existência de uma pedra de comportamento estranho, pois foi observado que elas tem a propriedade de atrair materiais como o ferro. Hoje sabemos que esta pedra é a magnetita (óxido de ferro Fe_3O_4) que, nesta época, referida, tomou o nome de imã, e o estudo dos imãs chamou-se magnetismo.

Para os imãs foram observados três fatos importantes: primeiro a capacidade de atrair objetos de ferro, segundo a capacidade de transmitir esta capacidade para os objetos de ferro, e terceiro que esta capacidade está concentrada principalmente nas regiões extremas do imã.

Essas regiões extremas foram chamadas de polos devido à interação do imã com a posição da Terra.

Foi essa característica que possibilitou a construção da bússola, que foi tão importante para as navegações.

Hoje, após as descobertas de Maxwell e as várias outras contribuições que o ramo do eletromagnetismo teve, é impossível estudar eletricidade e magnetismo de maneira separada. O magnetismo se encontra muito presente: é utilizado em motores, dínamos, transformadores, bobinas, ou seja, nos equipamentos elétricos em geral.

O magnetismo pode ser explicado através da movimentação dos elétrons e, para determinar se um determinado material é magnético ou não, basta colocá-lo sobre a influência de um campo magnético, que é gerado pelo movimento de car-

gas elétricas. O material será magnético se aparecer forças ou torques, podendo dessa forma ser chamado de substância magnética.

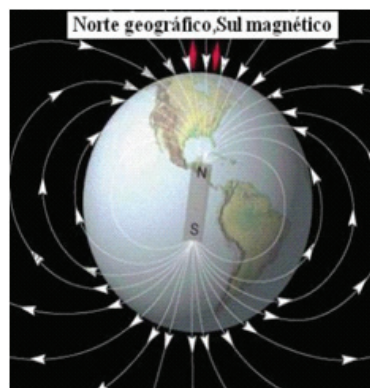
Inseparabilidade dos pólos

Inicialmente, pesquisadores resolveram quebrar um ímã ao meio para separar os polos, assim logo perceberam que ao quebrar um ímã os polos iniciais se conservam e no local onde foi quebrado se forma um polo oposto a esse, isso infinitas vezes, se necessário.

Indução magnética

O fenômeno da indução magnética foi primeiro estudado pelo americano Joseph Henry, em 1830 e pelo inglês Michael Faraday, em 1831.

Pode verificar-se experimentalmente que, aproximando de uma bobina o polo Norte de um ímã, se produz nela uma corrente eléctrica (com o circuito da bobina fechado).



Para o campo magnético terrestre vale imaginar que dentro da Terra existe um gigantesco ímã, o pólo norte da Terra é o polo sul magnético e o polo sul, o norte magnético. Sendo que os polos magnéticos estão deslocados cerca de 11º a partir do eixo de rotação da Terra.

Quando se ouve a palavra 'magnetismo' é comum pensar nos pequenos ímãs grudados na porta das geladeiras ou mesmo nas questionáveis terapias magnéticas. Podemos lembrar ainda do magnetismo da Terra e da importância da bússola na história das navegações. Mas é só para isso que os ímãs servem? Claro que não.

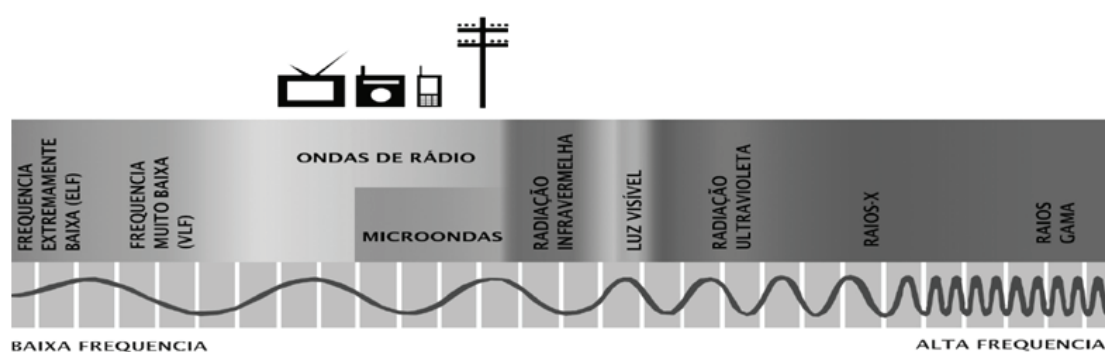
Estão presentes em nosso dia a dia milhares de ímãs ou, de modo geral, materiais magnéticos (mais fortes ou mais fracos). Eles passam praticamente despercebidos, mas na verdade são mais do que importantes: são fundamentais para a tecnologia moderna. Forças magnéticas fazem funcionar os motores e alto-falantes que convertem energia eléctrica em movimento e som, seja em casa, no carro ou no trabalho. São ainda responsáveis pelas imagens que aparecem nas

telas da tevê ou do computador. Também permitem visualizar o interior do corpo (ressonância magnética), fazem levitar trens de alta velocidade, captam sons e imagens do ar para o rádio ou a tevê, gravam e lêem informações em fitas de áudio e vídeo, discos de computador, cartões de banco e cartões de crédito. Como se não bastasse, tais forças atuam ainda em geradores e transformadores para fornecer eletricidade para casas e indústrias. Não foram citadas inúmeras aplicações de magnetos, mas essa pequena lista já mostra a enorme importância do magnetismo. No entanto, talvez porque os ímãs ficam meio escondidos, avanços importantes na área de materiais magnéticos não tiveram a devida divulgação pela mídia, que preferiu assuntos mais chamativos dentro da física, como fusão a frio ou supercondutividade a alta temperatura. Um exemplo do enorme progresso da tecnologia de materiais magnéticos é a descoberta, em 1983, de ímãs (chamados de magnetos duros ou permanentes) de neodímio-ferro-boro, 100 vezes mais potentes que os ímãs de aço-carbono do século passado. Com isso, centenas de aplicações tecnológicas (em especial motores e alto-falantes) tiveram drástica redução de peso e tamanho e grande aumento na eficiência. Por outro lado, melhorias em materiais magnéticos doces, ou moles (de fácil magnetização e desmagnetização), muito usados em transformadores, permitem economizar bilhões de dólares todos os anos, pois ajudam a diminuir perdas de energia na distribuição de eletricidade. Na gravação magnética, as densidades de bits em discos de computadores aumentaram 100 mil vezes em menos de 40 anos. A sofisticação no desenvolvimento de materiais magnéticos é tanta que já podem ser controladas estruturas em escala nanoscópica. É a era da nanotecnologia, e por isso é cada vez mais necessário compreender os fenômenos que têm sido descobertos em materiais magnéticos com tal escala.

Com as descobertas científicas e desenvolvimento tecnológico que marcaram o século XX, usar o espectro eletromagnético passou a ser algo cotidiano na vida das pessoas. Ao sintonizarmos um rádio, ao acionarmos o controle remoto de um portão, ao assistirmos TV, ao usarmos um celular, ao conectarmos um computador à internet e até mesmo quando ligamos uma lâmpada incandescente, descongelamos comida no micro-ondas ou quando vamos ao médico tirar um raio-X, estamos utilizando o tal espectro.

Embora todos esses aparelhos e serviços sejam bastante distintos, têm em comum o fato de funcionar a partir do uso de radiação eletromagnética, que se propaga na forma de ondas através do ar. Raios de luz, raios gama, raios-X, micro-ondas e ondas de rádio são, portanto, manifestações do mesmo fenômeno natural. O que diferencia cada uma delas é o comprimento das ondas geradas e, por consequência, a frequência com que se propagam.

Tecnologias diversas podem usar o mesmo tipo de radiação e, portanto, compartilham estas grandes faixas. Por exemplo, as micro-ondas são usadas nos fornos presentes em quase todas as cozinhas e também para transmitir programação de TV a cabo. As ondas de rádio são usadas para as transmissões de rádio e TV, mas também nas redes de celular. Ou seja: estas grandes faixas são divididas também em outras faixas de frequência para que diferentes tecnologias e também diferentes serviços (por exemplo, as várias emissoras de TV aberta ou diferentes operadoras de telefonia) em uma mesma tecnologia possam conviver.



A onda eletromagnética é uma forma de energia que se propaga no espaço ou em meios físicos condutores (como os fios metálicos). É composta de “campos elétricos” e “campos magnéticos”. Ao longo do tempo, os físicos aprenderam a domesticar esta forma de energia, de modo que hoje ela pode ser empregada para diversas finalidades, como o transporte de informações (comunicações), aquecimento (fornos de micro-ondas) e, no futuro, dizem que também para o transporte de energia elétrica.

Rádio no Brasil – A primeira emissão radiofônica brasileira aconteceu em 7 de setembro de 1922, durante as comemorações do centenário da Independência. A Westinghouse Eletric Internacional Co. instala no alto do Corcovado, no Rio de Janeiro, uma estação de 500 watts, inaugurada com o discurso do então presidente Epitácio Pessoa. Sua palavra foi ouvida também em Petrópolis e Niterói. Seguem-se emissões de música lírica, conferências e concertos, captados nos 80 aparelhos de rádio dispersos pela cidade. No final das festividades, a rádio sai do ar, reaparecendo no ano seguinte com a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, fundada pelo antropólogo Roquete Pinto e por Henry Morize, diretor do Observatório Astronômico. A emissora, com programas educativos e culturais, influencia várias outras amadoras que aparecem no país, ainda na década de 20. Todas nascem como clubes ou sociedades e, como a legislação proibia a publicidade, são sustentadas pelos associados.

O que são micro-ondas?

Chamamos de micro-ondas as ondas eletromagnéticas com frequências desde 300 MHz (300×10^6 Hz) até 300 GHz (300×10^9 Hz) e comprimentos de onda desde 1 m até 1 mm. São, portanto, ondas que estão entre a região de ondas de TV e a região do infravermelho no espectro das ondas eletromagnéticas. Inicialmente as micro-ondas foram utilizadas para a telecomunicação, como em radares e telefone. Durante a Segunda Guerra Mundial, Percy Spencer, trabalhando com radares, percebeu que uma barra de chocolate havia se derretido no seu bolso. Descobriu, assim, que as microondas têm a capacidade de aquecer alimentos, pois a energia das ondas nessa região do espectro eletromagnético corresponde à energia do movimento rotacional de algumas moléculas presentes nos alimentos, como as de água, gorduras e açúcares.

Mas como são geradas essas ondas?

Para entender melhor esse fenômeno, vamos analisar três situações em que ocorre a formação de ondas.

1ª) Uma barra de madeira colocada sobre a superfície da água de maneira que flutue. Ao agitá-la para cima e para baixo da superfície surgem ondas na água. Estas são **ondas mecânicas**.

2ª) Um bastão isolante carregado eletricamente gera um campo elétrico em sua volta. Agitando-o de um lado para o outro, o campo elétrico será variável. Segundo a previsão feita por Maxwell, essa variação gera um campo magnético e, como consequência, uma **onda eletromagnética**.

3ª) Através de um circuito elétrico formado por uma bateria, uma bobina e um capacitor interligados por condutores, como mostra a figura 1.11, temos um circuito oscilante. A variação do campo elétrico é obtida através de sucessivos processos de carga e descarga do capacitor. O capacitor carregado tem um campo elétrico entre suas placas; durante o processo de descarga, o campo elétrico diminui de intensidade e surge um campo magnético induzido e uma corrente elétrica que atravessa a bobina, gerando um campo magnético crescente. Com o capacitor totalmente descarregado, o campo elétrico é nulo e o campo magnético da bobina atinge valor máximo. Os campos elétricos e magnéticos oscilantes com as periódicas cargas e descargas do capacitor regeneram um ao outro, gerando **ondas eletromagnéticas**.

1ª) elas são refletidas pelos metais, tal como a luz é refletida por um espelho;

2ª) elas atravessam a maioria dos vidros, plásticos, porcelanas e papéis, sofren-

do os mesmos efeitos que a luz sofre quando passa por meios transparentes como o ar ou o vidro. Ou seja, sofrem refração, mas praticamente não sofrem absorção da sua energia;

- 3ª) as micro-ondas são absorvidas pelo efeito da ressonância apenas por algumas substâncias presentes nos alimentos, como água, açúcares e/ou gorduras, sendo convertidas em calor.

Os metais, vidro, porcelanas e o próprio ar não são aquecidos diretamente pelas micro-ondas porque esses materiais não absorvem a energia das micro-ondas, porém os metais têm a capacidade de refleti-las, enquanto materiais como vidro, porcelanas e papéis são transparentes para essa banda de frequências.

Portanto, nos fazemos a seguinte pergunta:

Que materiais são utilizados na fabricação e que vasilhames podem ser utilizados no forno de micro-ondas?

Os vasilhames que serão utilizados e o prato giratório devem ser fabricados com materiais transparentes para as microondas, permitindo que elas cheguem até os alimentos que desejamos cozer ou aquecer. As paredes da cavidade de cozimento são feitas de metal, pois, assim, as microondas sofrem múltiplas reflexões até que sejam absorvidas pelos alimentos. Mas devemos lembrar que as microondas são formadas por uma combinação de campos elétrico e magnético que se propagam pelo espaço carregando energia. Um metal exposto a estas ondas poderá apresentar correntes elétricas que acompanham as variações do campo elétrico. Isso não causará problemas enquanto o objeto puder suportar a passagem dessas correntes sem causar superaquecimento e enquanto as cargas não escaparem para o ar causando faíscas. Por isso as paredes da cavidade devem ser pintadas com tinta esmalte, de maneira que nenhuma parte fique descoberta, evitando a formação de faíscas elétricas.

Também não é aconselhável introduzir objetos metálicos pontiagudos, como garfos, ou cobrir os alimentos com papel alumínio que formam pontas, pois podem emitir faíscas elétricas, danificando o aparelho. Além disso, o papel alumínio reflete as micro-ondas dificultando que elas sejam absorvidas pelos alimentos.

O uso das micro-ondas para aquecer ou cozer alimentos pode acarretar problemas de saúde? Essa é outra pergunta que nos fazemos ao pensar em utilizar o aparelho de micro-ondas, mas estudos comprovam que não, o uso do micro-ondas não acarreta danos à saúde nem prejudica a composição química dos alimentos, pois, as micro-ondas são radiação de baixa energia, tanto que são insuficientes para ionizar as moléculas ou átomos dos alimentos. Radiações io-

nizantes são aquelas que têm energia suficiente para arrancar elétrons dos átomos, como é o caso dos raios ultravioleta C, raios X e raios γ . A energia que um fóton da radiação deve transferir para arrancar um elétron de um átomo depende do elemento e varia de 2,5 a 25 eV ($1\text{eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{J}$). As microondas não têm energia suficiente para provocar esse efeito, portanto não são ionizantes. A energia que carregam, porém, é suficiente para provocar o aumento da energia cinética de certas moléculas e, como consequência, o aumento da temperatura. Assim, o único problema que podem causar são queimaduras profundas em caso de acidentes. Portanto, não devemos entrar em contato direto com as microondas, pois elas danificam células vivas por aumentar a energia cinética e causar queimaduras graves.

REFERÊNCIAS

HEWITT, Paul G.; trad. Trieste Freire Ricci e Maria Helena Gravina. **Física Conceitual**. 9. ed. – Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.

CARVALHO, Regina Pinto de. **Microondas – Temas Atuais de Física**. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

GOMES, Alcides T. **Telecomunicações: transmissão e recepção**. São Paulo: ed. Érica, 1985.

FAGUNDES, V., **Ondas Polêmicas**, Ciência Hoje 31 (181): 54-55, 2002 Manual BRASTEMP. Princípios de Microondas.

Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/fisica/a-lei-ohm.htm>>, Acesso em: 29 jul. 2013

Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/leis-de-ohm-resistencia-eletrica-resistividade-e-leis-de-ohm.htm>>, Acesso em: 29 jul. 2013.

Disponível em: <<http://www.infoescola.com/fisica/associacao-de-resistores/>> Acesso em: 29 jul. 2013.

Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/revista-ch-2005/215/aplicacoes-do-magnetismo>> Acesso em: 29 jul. 2013

Disponível em: <<http://www.ifi.unicamp.br/~knobel/pessoal/pdf/cienciahoje.pdf>> Acesso em: 29 jul. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01 – (Enem 2010) Os dínamos são geradores de energia elétrica utilizados em bicicletas para acender uma pequena lâmpada. Para isso, é necessário que a parte móvel esteja em contato com o pneu da bicicleta e, quando ela entra em movimento, é gerada energia elétrica para acender a lâmpada. Dentro desse gerador, encontram-se um ímã e uma bobina.



Disponível em: <http://www.if.usp.br>. Acesso em: 1 maio 2010.

O princípio de funcionamento desse equipamento é explicado pelo fato de que a:

- a) corrente elétrica no circuito fechado gera um campo magnético nessa região.
- b) bobina imersa no campo magnético em circuito fechado gera uma corrente elétrica.
- c) bobina em atrito com o campo magnético no circuito fechado gera uma corrente elétrica.
- d) corrente elétrica é gerada em circuito fechado por causa da presença do campo magnético.
- e) corrente elétrica é gerada em circuito fechado quando há variação do campo magnético.

QUESTÃO 02 – (PUC – PR / 2009) A produção de alimentos, sua conservação e distribuição são, de longa data, problemas estratégicos a serem resolvidos com a máxima urgência, pois, como se sabe, o crescimento populacional é mais acelerado do que o da disponibilidade de alimentos. A simples produção de alimentos não é tudo. Se não houver meios adequados para conservá-los e distribuí-los, o problema mundial não irá somente persistir, mas será severamente agravado. Um dos processos que vem sendo utilizado com esse propósito é a irradiação de alimentos, que é aplicada para aumentar o tempo de prateleira dos alimentos e destruir os microorganismos patogênicos (causadores de doenças) e deteriorantes (responsáveis pela decomposição dos alimentos). Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), cerca de 25% de toda a

produção mundial de alimentos se perde pela ação de microorganismos, insetos e roedores. O processo de irradiação consiste em submeter os alimentos, já embalados ou a granel, a uma quantidade controlada de radiações ionizantes. Os principais tipos de radiações ionizantes são as radiações alfa, beta, gama, raios X e nêutrons. As radiações ionizantes podem ser classificadas como partículas (ex: radiação alfa, beta e nêutrons) e como ondas eletromagnéticas de alta frequência (radiação gama e raios X). Os tipos de radiações ionizantes utilizados no tratamento de materiais se limitam aos raios X e gama de alta energia e também elétrons acelerados. A radiação gama e os raios X são semelhantes às ondas de rádio, às micro-ondas e aos raios de luz visível. Eles formam parte do espectro eletromagnético na faixa de curto comprimento de onda e alta energia. Os raios gama e X têm as mesmas propriedades e os mesmos efeitos sobre os materiais, sendo somente diferenciados pela sua origem.

Sobre o espectro eletromagnético, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A velocidade das ondas eletromagnéticas no vácuo é de aproximadamente $3,0 \times 10^8$ m/s e a região dos raios X do espectro corresponde a comprimentos de onda entre 10^{-8} e 10^{-13} m. Isso significa que a frequência dessa radiação está compreendida no intervalo de 10 a 10^5 Hz.
- b) As ondas sonoras, os raios X, os raios gama são todas manifestações do mesmo fenômeno de radiação eletromagnética diferenciadas pelo comprimento de onda.
- c) Quando os raios gama passam do ar para o alimento, não há alteração na velocidade de propagação dessas ondas.
- d) A radiação gama, os raios X e todas as demais radiações do espectro eletromagnético não precisam de um meio material para se propagar.
- e) Os raios X têm frequência diretamente proporcional ao comprimento de onda quando não há alteração nas características do meio.

QUESTÃO 03 – (ENEM – caderno amarelo 1º dia/ 2011/ questão 57) O manual de funcionamento de um captador de guitarra elétrica apresenta o seguinte texto:

Esse captador comum consiste de uma bobina, fios condutores enrolados em torno de um ímã permanente. O campo magnético do ímã induz o ordenamento dos polos magnéticos na corda da guitarra, que está próxima a ele. Assim, quando a corda é tocada, as oscilações produzem variações, com o mesmo padrão, no fluxo magnético que atravessa a bobina. Isso induz uma corrente elétrica na bobina, que é transmitida até o amplificador e, daí, para o alto-falante.

Um guitarrista trocou as cordas originais de sua guitarra, que eram feitas de aço,

por outras feitas de náilon. Com o uso dessas cordas, o amplificador ligado ao instrumento não emitia mais som, porque a corda de náilon:

- a) isola a passagem de corrente elétrica da bobina para o alto-falante.
- b) varia seu comprimento mais intensamente do que ocorre com o aço.
- c) apresenta uma magnetização desprezível sob a ação do ímã permanente.
- d) induz correntes elétricas na bobina mais intensas que a capacidade do captador.
- e) oscila com uma frequência menor do que a que pode ser percebida pelo captador.

QUESTÃO 04 – (PUC-RS-012) Uma bobina é ligada a um galvanômetro e mantida fixa num suporte enquanto um ímã pode ser movimentado livremente na direção do eixo longitudinal da bobina. Nestas condições, é correto afirmar que:

- a) a corrente indicada no galvanômetro é inversamente proporcional à velocidade com que o ímã se aproxima ou se afasta da bobina.
- b) se o ímã estiver se aproximando da bobina, verifica-se uma deflexão na agulha do galvanômetro, indicando a presença de corrente elétrica, pois o fluxo magnético através da bobina está variando.
- c) se o ímã estiver se afastando da bobina, não há indicação de corrente elétrica no galvanômetro, pois o fluxo magnético através da bobina está diminuindo.
- d) se o ímã estiver em repouso em relação à bobina, o galvanômetro não indica a presença de corrente elétrica, pois não há fluxo magnético através da bobina.
- e) se o ímã estiver em repouso dentro da bobina, o galvanômetro indica a máxima corrente elétrica, pois neste caso o fluxo magnético através da bobina é máximo.

QUESTÃO 05 – (CEFET-MG-010) A bússola é um dispositivo composto por uma agulha imantada que pode girar livremente em torno de um eixo perpendicular a ela.

Sobre seu funcionamento, afirma-se:

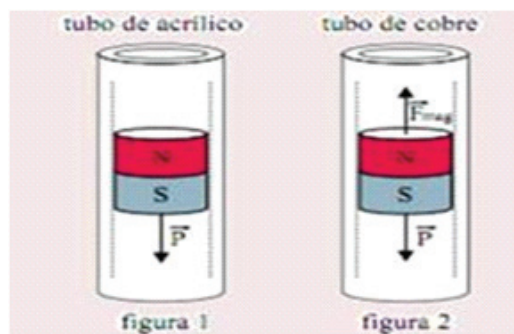
- I – O polo sul magnético aponta para o norte geográfico terrestre.
- II – O polo norte magnético aponta para o sul de um ímã colocado próximo à bússola.
- III – A agulha sofre uma deflexão quando está próxima e paralela a um fio que conduz corrente elétrica.

IV – A agulha, na ausência de campos magnéticos externos, orienta-se na direção leste-oeste terrestre.

São corretas apenas as afirmativas:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) III e IV.
- e) Somente I

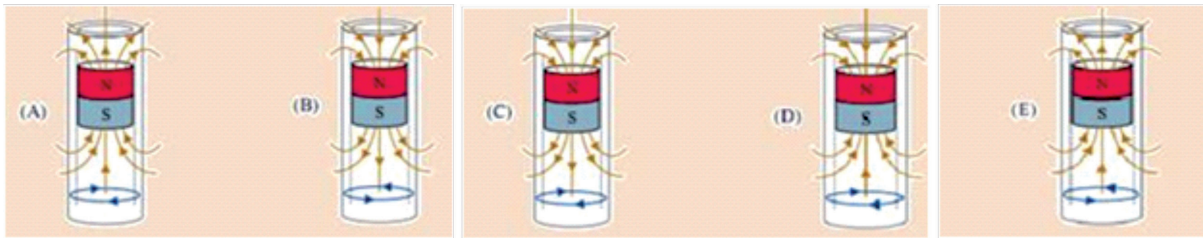
QUESTÃO 06 – (UNESP-SP-012) O freio eletromagnético é um dispositivo no qual interações eletromagnéticas provocam uma redução de velocidade num corpo em movimento, sem a necessidade da atuação de forças de atrito. A experiência descrita a seguir ilustra o funcionamento de um freio eletromagnético.



Na figura 1, um ímã cilíndrico desce em movimento acelerado por dentro de um tubo cilíndrico de acrílico, vertical, sujeito apenas à ação da força peso.

Na figura 2, o mesmo ímã desce em movimento uniforme por dentro de um tubo cilíndrico, vertical, de cobre, sujeito à ação da força peso e da força magnética, vertical e para cima, que surge devido à corrente elétrica induzida que circula pelo tubo de cobre, causada pelo movimento do ímã por dentro dele. Nas duas situações, podem ser desconsiderados o atrito entre o ímã e os tubos e a resistência do ar.

Considerando a polaridade do ímã, as linhas de indução magnética criadas por ele e o sentido da corrente elétrica induzida no tubo condutor de cobre abaixo do ímã, quando este desce por dentro do tubo, a alternativa que mostra uma situação coerente com o aparecimento de uma força magnética vertical para cima no ímã é a indicada pela letra:

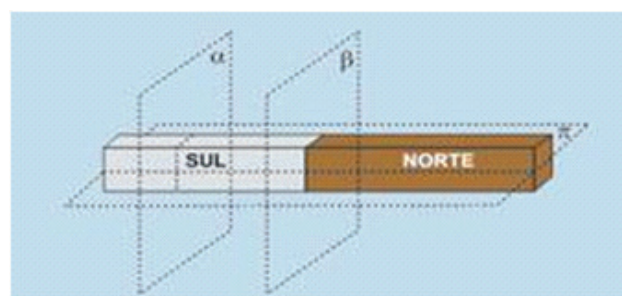


QUESTÃO 07 – (FATEC-SP-2010) Uma criança brincando com um ímã, por descuido, o deixa cair, e ele se rompe em duas partes. Ao tentar consertá-lo, unindo-as no local da ruptura, ela percebe que os dois pedaços não se encaixam devido à ação magnética.



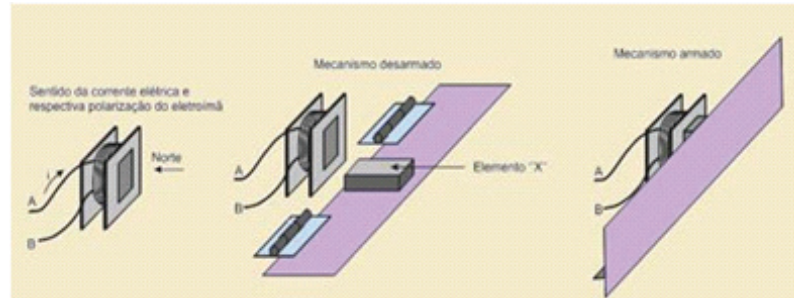
Pensando nisso, se o ímã tivesse o formato e as polaridades da figura a seguir, é válido afirmar que o ímã poderia ter se rompido:

- a) na direção do plano α .
- b) na direção do plano β
- c) na direção do plano π .
- d) na direção de qualquer plano.
- e) apenas na direção do plano β .



QUESTÃO 08 – (FGV-SP-010) Grandes relógios, que também indicam a temperatura, compõem a paisagem metropolitana. Neles, cada dígito apresentado é formado pela combinação de sete plaquetas móveis. Ao observar um desses relógios, uma pessoa constata que cada plaqueta está próxima de um eletroímã, mas não consegue descobrir qual seria o elemento “X” presente em uma plaqueta para que essa pudesse ser armada ou desarmada por ação magnética.

Pensando nas possíveis configurações para que, na inexistência de molas, uma plaqueta arme ou desarme adequadamente, essa pessoa imaginou que o elemento “X” pudesse ser:



- I. Um corpo feito de um material ferromagnético. Quando a corrente elétrica flui de A para B, o mecanismo é armado e, quando a corrente elétrica flui de B para A, o mecanismo é desarmado;
- II. Um ímã permanente, com seu polo Norte voltado para o eletroímã, quando a plaqueta está “em pé”, como no momento em que está armada. Quando a corrente elétrica flui de A para B, o mecanismo é armado e, quando a corrente elétrica flui de B para A, o mecanismo é desarmado;
- III. Um ímã permanente com seu pólo Norte voltado para o eletroímã, quando a plaqueta está “em pé”, como no momento em que está armada. Quando a corrente elétrica flui de B para A, o mecanismo é armado e, quando a corrente elétrica flui de A para B, o mecanismo é desarmado;
- IV. Outra bobina, idêntica e montada na mesma posição em que se encontra a primeira quando a plaqueta está “em pé”, como no momento em que está armada, tendo seu terminal A, unido ao terminal A da bobina do eletroímã, e seu terminal B, unido ao terminal B da bobina do eletroímã. Quando a corrente elétrica flui de A para B, o mecanismo é armado e, quando a corrente elétrica flui de B para A, o mecanismo é desarmado.

Das suposições levantadas por essa pessoa, está correto o indicado por:

- A) I, apenas.
- B) III, apenas.
- c) II e IV, apenas.
- d) I, III e IV, apenas.
- e) I, II, III e IV.

REFERÊNCIAS:

- [1] HALLIDAY, David e RESNICK, Robert. **Fundamentos de física 3**, Eletromagnetismo. Editora LTC, 4. ed.
- [2] Conceitos de campo magnético disponível em: <http://www.fisicaevestibular.com.br/exe_mag_1.htm>.
- [3] Conceitos de eletricidade disponível em: <<http://www.efeitojoule.com>>.
- [4] Conceitos de eletrodinâmica disponível em: <<http://efisica.if.usp.br>>.
- [5] Conceitos de eletromagnetismo disponível em: <http://www.fisicaevestibular.com.br/res_mag_6.htm>.

Área do Conhecimento	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Química	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

QUÍMICA E ENERGIA

Energia, sociedade, ambiente, fontes de energia, energia nuclear

1.1 – Quando a humanidade descobriu como produzir o fogo para se aquecer e preparar seus alimentos, estava dando um grande salto para o desenvolvimento da sociedade.¹ Parece-nos impossível retroceder e voltar a viver sem a tecnologia que tanto gera e consome energia. Imaginar uma grande cidade sem energia elétrica e sem combustíveis nos evoca a ideia de caos.

O grande problema que se enfrenta é o fato de a principal fonte de energia do mundo ser o petróleo. Recurso não-renovável e fadado ao esgotamento.

A necessidade de energia de um país é medido pelo seu grau de industrialização. Quanto mais industrializado, maior o consumo de energia.

Buscar novas fontes de energia constitui um dever, já que muitas fontes são de combustíveis fósseis e enfrentam problemas ambientais decorrentes de sua combustão (queima). Urge a necessidade de fontes de energia renováveis e de maior eficiência.

Dados revelam que 90% da energia é consumida pelos países desenvolvidos, que abriga 30% da população.

A palavra **energia** tem origem grega (ergos) e significa trabalho. Está relacionada à realização de ações, desde mover objetos à quebra ou formação de ligações químicas.²

No estudo de reservas de energia interessa a capacidade de transformação em energia útil: calor, luz e trabalho mecânico. Alguns tipos de fontes de energia são apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Tipos de fontes de energia¹

Fontes de energia	Exemplos de transformação
Energia potencial química – rompimento e formação de ligações químicas	Biomassa – álcool, óleos vegetais, lenha, carvão vegetal, resíduos agrícolas e florestais, lixo urbano. Fósseis – petróleo, gás natural, carvão mineral, xisto. Outras – hidrogênio, metanol. (Energia química → calor → mecânica e eletricidade)
Nuclear – energia de transformação dos núcleos	Fissão e fusão nuclear – (potencial nuclear → calor → eletricidade)
Hidrelétrica – energia potencial da água	Hidrelétrica (potencial → mecânica → eletricidade)
Energia solar – energia da radiação solar	Células fotovoltaicas (luz→eletricidade) Aquecedor Solar (luz→calor)
Eólica – ventos	Aerogerador (Mecânica → eletricidade e mecânica)
Marítima – ondas do mar	Wavebob (energia cinética ondas do mar→eletricidade) Maremotriz(energia cinética ondas na praia→eletricidade) Maremotriz (energia potencial diferença de mares→eletricidade)
Geotérmica – energia calor interno da Terra	Geigers (calor →eletricidade) Vulcões (calor →eletricidade)

- a) O **petróleo** constitui a principal fonte de energia para diversos setores da economia. Seus derivados podem ser aproveitados como matéria-prima. Entretanto, seu uso principal é como combustível.

- b) O **etanol** ou álcool etílico surgiu como alternativa de combustível em um momento de crise mundial do petróleo. Em 1975 foi instituído o Programa Nacional do Álcool (Proálcool). No Brasil, proveniente da **cana-de-açúcar**.

No Brasil, o álcool utilizado como combustível apresenta 96% de etanol e 4% de água. Um carro a álcool polui 70% menos do que um carro a gasolina.

O Brasil é o maior produtor de açúcar e álcool. A cana-de-açúcar ocupa 9% da área de plantio, só perdendo para soja e milho. Os derivados do processo de obtenção de etanol são o vinhoto e o bagaço de cana. O vinhoto é aproveitado para produção de metano e fertilizantes e o bagaço, em biodigestores para gerar energia elétrica. Desde 2003, com o advento dos carros flex fuel ou bicomcombustíveis, veículos que podem utilizar etanol, gasolina ou uma mistura deles, o mercado de etanol cresceu muito.

- c) O **carvão vegetal**. A madeira é formada por muitas substâncias orgânicas compostas de carbono, hidrogênio, nitrogênio, oxigênio, enxofre. A umidade varia de 20 a 50% de sua massa. As principais substâncias da madeira são a celulose ($C_6H_{10}O_5$)_n e as ligninas (C_9H_{12})_n. Também possuem óleos, resinas, taninos, gorduras, corantes, glicídios. Nos fornos de produção de carvão a quantidade de oxigênio é controlada. A quantidade de oxigênio não é suficiente para a queima total da madeira. É realizada uma queima incompleta. O carvão é constituído basicamente de carbonos.

Outras substâncias são obtidas da queima da madeira. Através de destilação seca são obtidas as 3 frações: gasosa (metano, eteno, monóxido de carbono, dióxido de carbono, vapor de água, óleo essencial) utilizado na fabricação de aguardente; líquida (água, ácido acético, acetona, metanol, óleo, alcatrão de madeira, utilizado na obtenção de metanol e o alcatrão utilizado em antissépticos e desinfetantes; sólida (carvão vegetal), utilizado na preparação de alguns aços.

- d) O **carvão mineral** é conhecido como carvão fóssil ou pedra. Muito utilizado para gerar energia em usinas termelétricas. Encontrado em minas. Origem parecida com petróleo: soterramento de florestas densas há 250 milhões de anos. A composição varia formando 4 tipos: turfa (60% carbono, 40% oxigênio, adubo), linhito (siderurgia, indústria química), hulha, antracito (95% carbono, maior capacidade de gerar energia). O carvão vegetal é proveniente de fonte renovável e gera menos CO₂ do que os combustíveis fósseis como o carvão mineral.
- e) **Biocombustíveis** – Biomassa é toda matéria orgânica, animal ou vegetal, que pode ser utilizado na produção de energia. Indiretamente, provém da energia

solar através da transformação em energia química pela fotossíntese. Este processo realizado pelas plantas utiliza gás carbônico, CO_2 , e H_2O para formar carboidratos e oxigênio O_2 mostrado na Equação 1:



Com o uso de biomassa como combustível, menos CO_2 é lançado na atmosfera. Exemplos de biocombustíveis: carvão vegetal (madeira, carbono), álcool (açúcares, etanol), biogás (todo tipo de biomassa, hidrocarbonetos leves), biogás de síntese (biomassa, CO e H_2), biodiesel (óleos e gorduras, monoésteres de ácidos graxos), bio-óleo (óleos e gorduras, hidrocarbonetos e compostos oxigenados).

O **biodiesel** é renovável e biodegradável de gordura animal ou óleo vegetal como mamona, dendê, girassol, amendoim, soja, etc. Formado de ésteres de ácidos graxos com monoálcoois de cadeia curta, como etanol ou metanol. Obtido por craqueamento, esterificação e transesterificação em presença de catalisador. Tem como subproduto a glicerina utilizada em sabonetes e outros cosméticos. Ao contrário do óleo diesel que é um derivado do petróleo com cadeias de hidrocarbonetos de até 28 carbonos.

O Brasil é um dos maiores produtores de biodiesel no mundo.

- f) **Hidrogênio** é um dos combustíveis do futuro, cujo produto de combustão é a água e libera grande quantidade de energia. É uma fonte renovável, não poluente e inesgotável; pode ser obtido da eletrólise da água. A principal dificuldade é seu armazenamento. É muito inflamável.
- g) **Energia Nuclear** – Na primeira metade do século 20, o conhecimento sobre a estrutura do átomo avançou. Os cientistas descobriram que era possível manipular a grande quantidade de energia envolvida em transformações nucleares.¹ A energia nuclear ou nucleoeletrica é proveniente da fissão do urânio em reator nuclear. Apesar da complexidade de uma usina nuclear, seu princípio de funcionamento é similar ao de uma termelétrica convencional, na qual o calor gerado pela queima de um combustível produz vapor, que aciona uma turbina, acoplada a um gerador de corrente elétrica.³

MODELOS ATÔMICOS

Para compreender o processo de obtenção de energia nuclear é fundamental uma boa compreensão da natureza do átomo.

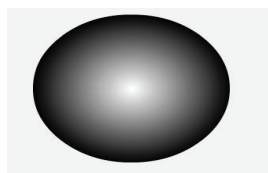


Fig.1 Modelo de Dalton¹⁵

a) Modelos de Dalton e Thomson.

Os estudos de **John Dalton** (1766-1844) o levaram a propor que o átomo seria uma partícula esférica, maciça, indivisível e indestrutível, na Figura 1.

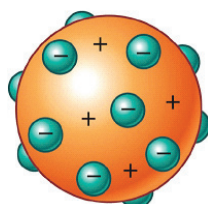


Fig.2 Modelo de Thomson¹⁶

Joseph John Thomson (1856-1909) fez experiências com tubo de raios catódicos e comprovou a existência do elétron, partícula de carga elétrica negativa. Propôs um modelo conhecido como “pudim com passas” em que o átomo é considerado divisível, uma esfera positiva na qual os elétrons estariam incrustados, mostrado na Figura 2.

b) Modelo de Rutherford

Ernest Rutherford (1889-1970) orientou um experimento de bombardeamento de partículas alfa (α) em lâminas de metais. A partir daí descreveu o átomo como sendo constituído de duas regiões distintas: núcleo e eletrosfera. Núcleo, central, denso e pequeno, onde se localizam as partículas positivas, os prótons; e a eletrosfera, muito maior e pouco densa, onde estariam os elétrons. Os elétrons giram ao redor do núcleo. Não conseguiu explicar porque o elétron girando ao redor do núcleo não colapsa com ele.

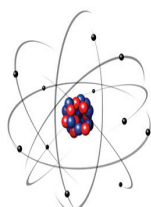
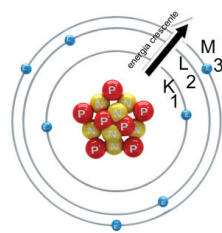


Fig.3 Modelo de Rutherford¹⁷

c) Modelo de Bohr

Para solucionar o impasse do colapso de elétrons foi dada a **Niels Bohr** (1885-1962). Os elétrons ao girarem ao redor do núcleo teria duas forças atuando: força de atração pelo núcleo e força centrífuga. Não se observando este comportamento, Bohr postulou que os elétrons estão confinados em órbitas estáveis de energia, nas quais não perdem energia. São os estados estacionários. São classificados em 7 níveis: K, L, M, N, O, P, Q...



Rutherford-Bohr¹⁸

Alguns termos importantes (consulte a tabela periódica):

Número atômico (Z) – número de prótons presentes no núcleo de um átomo. Ex.: Na (Z=11), Br (Z=35), U (Z=92)

Número de massa (A) – número de massa, soma de prótons e nêutrons do núcleo do átomo. Ex.: Na (A=23), Br (A = 80), U (A=238)

Isótopos – átomos de um mesmo elemento químico. Possuem mesmo número atômico, mas diferentes números de massa, pois o número de nêutrons é diferente. Ex.: isótopos do átomo hidrogênio H conhecidos como **prótio** ${}^1_1\text{H}$ (somente 1 próton), **deutério** ${}^2_1\text{H}$ (1próton e 1 nêutron) e **trítio** ${}^3_1\text{H}$ (1próton e 2 nêutrons).

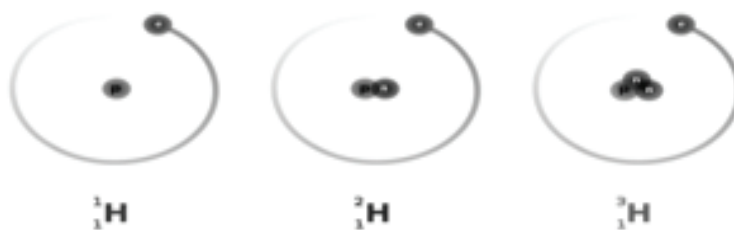


Figura 5 – Isótopos do hidrogênio¹⁹

RADIOATIVIDADE

O que é radioatividade?

Existem diversos tipos de radiação (propagação de energia), como a eletromagnética, incluindo a luz e a radiação das partículas atômicas, conhecida como emissões radioativas. A Figura 6 apresenta algumas radiações comuns em um

espectro eletromagnético.

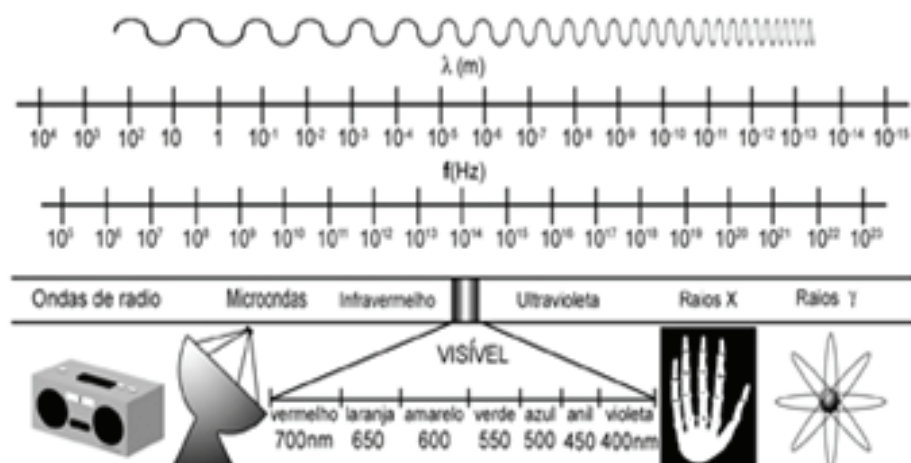


Figura 6 – Espectro Eletromagnético.²⁰

Diferente da luz, existem tipos especiais de radiação. Essas radiações emitidas por núcleos dos átomos de determinados elementos químicos, são utilizadas na produção de energia elétrica nas usinas nucleares. São as radiações nucleares ou radioatividade.

Radioatividade é a emissão de radiações nucleares.

Todos os dias estamos expostos a diversos tipos de radiação. É um fenômeno natural. O planeta é radioativo. O ar, as ruas, as paredes e a água, toda matéria contém sua dose de radiação.

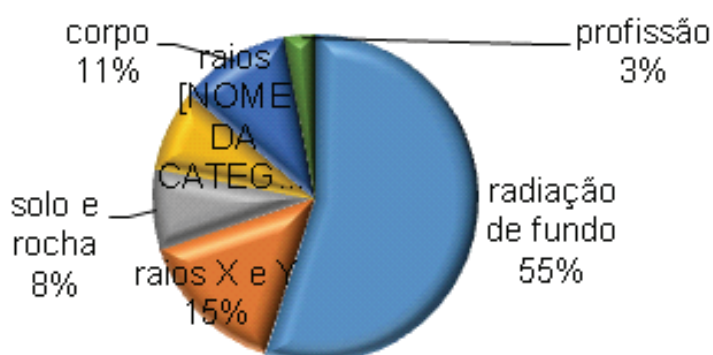


Figura 7 – Fontes de radiação.⁵

A Terra é bombardeada por radiações solares.

Além da radiação natural, em alguns locais o nível de radiação é maior pela presença de equipamentos como aparelhos de raios X, televisores e fornos de micro-ondas ou que contém material radioativo como bombas de césio em tratamentos de radioterapia. É recomendada a presença de dois símbolos: o trifólio e o específico para aparelhos.



Figura 8 – Trifólio e alerta para aparelhos que emitem radiação. ^{21 e 22}

A DESCOBERTA DA RADIOATIVIDADE

Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) espantou o mundo ao anunciar, no final de 1895, a descoberta de “um novo tipo de raio” e demonstrar que com esses raios se podia “ver” dentro do corpo humano. Descobriu acidentalmente os raios X.⁴ Hoje, sabe-se que os raios X são emitidos quando elétrons acelerados em alta voltagem são arremessados contra outros átomos e sofrem frenagem. Esse movimento faz com que os átomos percam energia que é irradiada por meio de ondas eletromagnéticas.

Antoine Henri Becquerel, físico francês, (1852-1908) acreditou inicialmente serem os raios descobertos por Röntgen os que percebia nos sais fosforescentes de urânio que estudava, mas em 9 de março de 1896 anunciava a descoberta de novas radiações. Acidentalmente, descobriu que tal substância emitia radiação espontaneamente. Qualquer substância de urânio emitia radiação. Sugeriu à sua aluna de doutorado, a polonesa **Marie Sklodowaska Curie** (1867 – 1934), que estudasse um minério de urânio chamado uranita UO_2 . Esse minério apresentava mais radiação do que os anteriores.

Marie Curie e seu marido Pierre Curie (1859-1906), trabalharam com 1400L do minério e isolaram átomos de 2 elementos novos. Ao primeiro, 400 vezes mais radioativo do que o urânio, deu o nome de rádio, Ra. Ao segundo, 60 vezes mais radioativo do que o urânio, chamaram de polônio, Po.

Marie, Pierre e Becquerel não conseguiram explicar a origem da radiação.

Atualmente, sabe-se que são emissões de radiações pelos núcleos de alguns tipos de átomos, na forma de energia ou de partículas.

EMISSÕES NUCLEARES

As emissões radioativas são transformações físicas ou químicas?

Numa **reação química**, ocorre o rearranjo dos átomos e alterações nos elétrons da eletrosfera. O núcleo permanece alterado.

A radioatividade é um fenômeno que ocorre no núcleo do átomo. Envolve grande quantidade de energia. Quase não depende de temperatura, pressão ou estado de oxidação e interações com outros átomos. Depende basicamente se o núcleo é **instável** ou não.

Pode-se considerar que a transformação nuclear é um processo físico, a não ser que seja mencionado um processo químico paralelo.

Vários são os tipos de radiações nucleares: emissões alfa (α), beta (β), gama (γ). Veja, o poder de penetração de cada emissão na Figura 9.

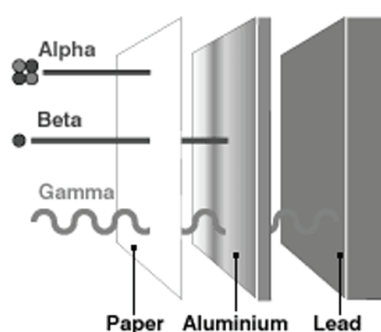


Figura 9 – Poder de penetração das emissões alfa (α), beta (β), gama (γ) em papel, alumínio e chumbo.⁹

a) **Emissões alfa**: Rutherford foi atraído pelos estudos de Becquerel. Em seus experimentos, Rutherford observou diferentes níveis de penetração da radiação alfa (α) em relação às demais radiações.

Da lei de Coulomb sabe-se que as cargas iguais se repelem e as cargas opostas se atraem, Figura 10.

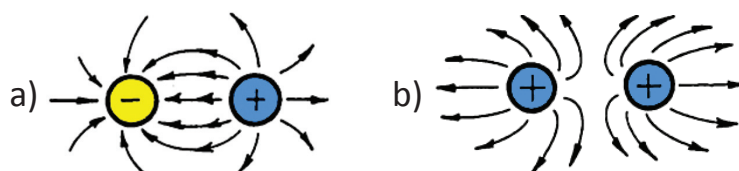


Figura 10 – a) Duas partículas com cargas negativa e positiva se atraem.
b) Duas cargas positivas se repelem.⁷

Aplicando um potencial elétrico sobre o percurso da radiação alfa (α), Rutherford concluiu que essa radiação seria formada por partículas positivas, pois foram atraídas para o lado negativo da placa, Figura 11. A emissão que sofre desvio para o lado da placa negativa foi denominada emissão alfa (α). A que sofre desvio maior para o lado da placa positiva foi denominada emissão beta (β). A que não sofre desvio foi chamada de emissão gama (γ).

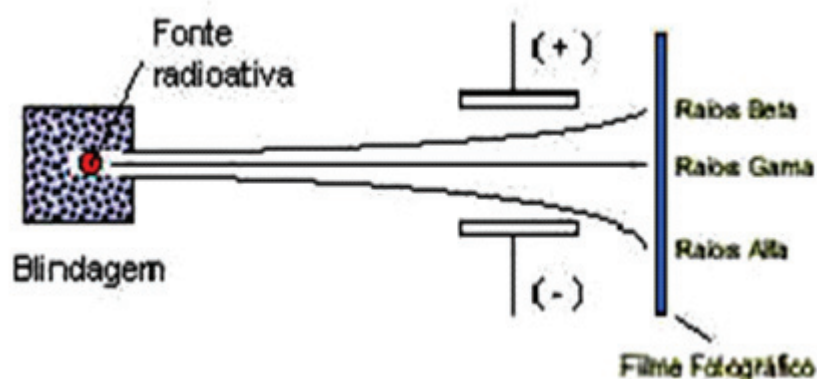


Figura 11 – Esquema de separação das emissões alfa, beta e gama.⁶

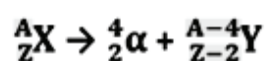
Rutherford verificou que:

As emissões alfa (α) são partículas formadas por 2 prótons e 2 nêutrons, que são “atirados”, em alta velocidade, para fora do núcleo relativamente grande e instável.¹⁰

Sendo assim, as partículas alfa tem carga elétrica igual a $2+$ e massa igual a 4. Tem grande poder de ionização, captura elétrons do ambiente e se transforma em átomos de hélio, He, de acordo com a Equação 2.



Nas transformações nucleares, átomos de um elemento químico são transformados em átomos de outro elemento químico. O átomo original perde duas unidades no número atômico e quatro unidades no número de massa.



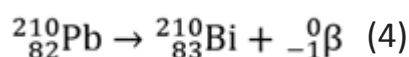
A Equação 3 representa uma emissão alfa por átomos de urânio-234, ${}_{92}\text{U}^{234}$, transformando-se em tório, ${}_{90}\text{Th}^{230}$



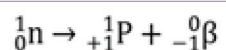
b) **Emissões beta:** Átomos como os de urânio podem liberar outro tipo de radiação, a radiação beta (β). Becquerel observou que esta radiação, sob um campo elétrico se desviava muito para o lado da placa positiva, possui carga elétrica negativa e massa muito menor do que as partículas alfa. Esta radiação é emitida pelo núcleo do átomo.

Se o núcleo radioativo emite uma partícula beta, seu número de massa não se altera, mas o número atômico aumenta em uma unidade.

A Equação 4 apresenta uma emissão beta do átomo de chumbo.



Um nêutron, presente no núcleo do átomo, desintegra-se, fornecendo um próton e um elétron. O próton permanece no núcleo, e o elétron é emitido.



c) **Emissões gama (γ):** O físico francês Paul Vilar (1860-1934) descobriu a radiação gama, mais energética do que a alfa e a beta, e neutra, (sem carga). Constituída por ondas eletromagnéticas semelhante aos raios X, portanto, não são partículas. A emissão gama origina-se no núcleo; os raios X, na eletrosfera. Não possui carga, nem massa. A emissão gama acompanha as emissões alfa e beta. Ocorrem simultaneamente. Observe o cobalto-60, ${}_{27}\text{Co}^{60}$, que emite radiação beta, transformando-se em níquel-60, ${}_{28}\text{Ni}^{60}$, e emite radiação gama simultaneamente.

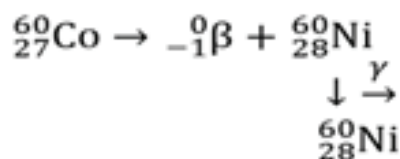


Tabela 2 – Resumo das características das emissões alfa, beta e gama.

Radiação	Alfa	Beta	Gama
Poder de Ionização	Alto. A partícula alfa captura 2 elétrons do meio, se transformando em átomo de hélio.	Médio. Por possuírem carga elétrica menor possuem menor poder de ionização.	Pequeno. Não possuem carga.
Danos ao ser humano	Pequenos. São detidos pela camada de células mortas da pele, podendo no máximo causar queimaduras.	Médio. Podem penetrar até 2 cm e ionizar moléculas gerando radicais livres.	Alto. Pode atravessar completamente o corpo humano, causando danos irreparáveis como alteração na estrutura do DNA.
Velocidade	5% da velocidade da luz	95% da velocidade da luz	Igual a velocidade da luz 300000 Km/s
Poder de Penetração	Pequeno. Uma folha de papel pode deter.	Médio. É 50 a 100 vezes mais penetrantes que a alfa. São detidas por uma chapa de chumbo de 2 mm.	Alto. Os raios Gama são mais penetrantes que os raios x. São detidos por uma chapa de chumbo de 5 cm.

Outras emissões radioativas e partículas elementares.

De que é feita a matéria?

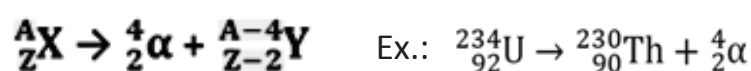
Além dos prótons, elétrons e nêutrons, muitas são as outras partículas subatômicas presentes nos átomos: Fóton(γ), Neutrino (0_0n), Póstron (${}_{+1}^0\beta$), Quark, Múon (μ), Píon (π).

DESINTEGRAÇÕES RADIOATIVAS

Os estudos das desintegrações dos núcleos atômicos, por meio de emissões de partículas radioativas levaram à formulação de algumas leis.

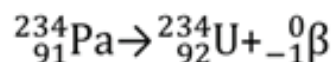
a) Lei de Soddy

Quando átomos de um elemento químico emitem radiação alfa, formam-se átomos de outro elemento químico cujo número atômico é menor em duas unidades e cujo número de massa é menor em quatro unidades.



b) Lei de Soddy-Fajans-Russel.

Numa reação nuclear, a soma dos números de massa dos reagentes é sempre igual à soma dos números de massa dos produtos.



Por que alguns átomos são radioativos? Por possuir núcleos instáveis com muitos prótons e nêutrons.

Nuclídeos são átomos de um mesmo elemento químico caracterizados por um número de massa específico. Ex.: carbono-14 (${}^{14}\text{C}$), césio-137 (${}^{137}\text{Cs}$).

A forma mais usual de medir a rapidez de uma desintegração é a que é dada pela seguinte definição:

Tempo de meia-vida ($t_{1/2}$) é o tempo necessário para que o número de isótopos radioativos se reduzam à metade em uma dada amostra.

Exemplo: Iodo-131 (${}^{131}\text{I}$) para exames de tireoide.

Tempo de meia-vida = 8 dias.

Após 8 dias, uma amostra de 100g, terá 50g ativas. Mais 8 dias 25g, e mais 8 dias 12,5g.

Outros exemplos¹⁰:

Tabela 3 – Radioisótopos e tempos de meia-vida.

Radioisótopo	Tempo de meia-vida
${}_{86}^{220}\text{Rn}$	55,6 segundos
${}_{84}^{218}\text{Po}$	3,08 minutos
${}_{43}^{95}\text{Tc}$	20,0 horas
${}_{90}^{234}\text{Th}$	24,1 dias
${}_{38}^{90}\text{Sr}$	29,1 anos
${}_{6}^{14}\text{C}$	5.715 anos
${}_{4}^{10}\text{Be}$	1,52 milhão de anos
${}_{92}^{238}\text{U}$	4,46 bilhões de anos

Efeitos e aplicações da radioatividade

NA INDÚSTRIA: É utilizada no controle de produção, no controle do desgaste de materiais, na determinação de vazamentos em canalizações e oleodutos, em radiografias de tubos, lajes, entre outros, para detectar trincas, falhas ou corrosões, etc.

NA MEDICINA: No tratamento de tumores e diversas doenças da pele e dos tecidos em geral, como por exemplo, o tratamento do câncer através da radioterapia, alterações genéticas, esterilização de materiais médicos, aparelhos médicos como o raios X, etc. Também é utilizada no mapeamento de órgãos (Medicina nuclear).

NA AGRICULTURA: Irradiação de alimentos. Alimentos como frutas, carnes, peixes, cereais e especiarias são submetidos a radiações para a eliminação de larvas, fungos e bactérias e para evitar que estraguem mais rápido quando transportados para lugares distantes, extermínio de insetos nocivos à agricultura, etc. Sem riscos para saúde.

NA GEOLOGIA E ARQUEOLOGIA: Detecção de rochas e fósseis, principalmente pelo C^{14} .

NA QUÍMICA: Em traçadores para análise de reações químicas e bioquímicas em eletrônica, ciência espacial, geologia, medicina etc.

FAMÍLIAS RADIOATIVAS NATURAIS

Série (ou família) radioativa natural é uma sequência, que ocorre espontaneamente na natureza, na qual elementos radioativos se transformam uns nos outros, ao longo de uma série de desintegrações, até chegar a um elemento químico estável.

Reação nuclear ou **de transmutação** é a que ocorre pelo choque de uma partícula (α , β , nêutrons, etc.) com um núcleo ou entre dois núcleos, com produção de um novo elemento químico.

TRANSFORMAÇÕES NUCLEARES**Fissão e fusão nuclear**

a) **Fissão nuclear** é a divisão do núcleo de um átomo em dois núcleos menores, com liberação de grande quantidade de energia.

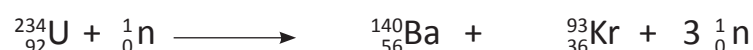
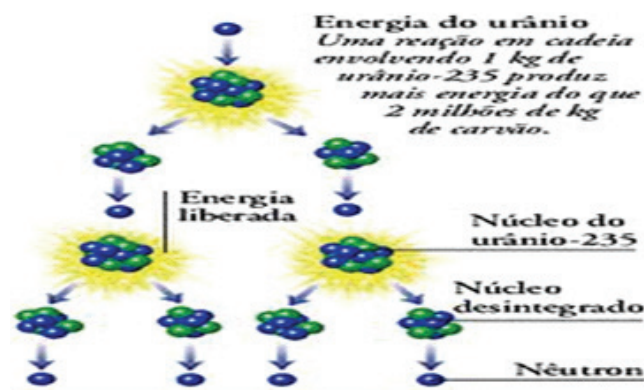


Figura 12 – Fissão nuclear do urânio iniciada por um nêutron.²⁴

Um dos produtos de reação é o nêutron, libera muita energia e as reações são sucessivas, reações em cadeia.

b) **Fusão nuclear** é a junção de núcleos atômicos produzindo um núcleo maior, com liberação de grande quantidade de energia.

Exemplos de reações que ocorrem no sol representadas pelas equações a seguir:



4 MeV/átomo ou $9,3 \cdot 10^7$ kcal/mol

3,3 MeV/átomo ou $7,6 \cdot 10^7$ kcal/mol

17,3 MeV/átomo ou $3,9 \cdot 10^8$ kcal/mol

Tipos de reação de transmutação

Atualmente, são conhecidos muitos tipos de reações nucleares de transmutação:

- Reações provocadas por partículas
- Reações provocadas por prótons
- Reações provocadas por dêuterons. Dêuterons são partículas formadas por um próton e um nêutron e equivalem ao núcleo do deutério.
- Reações provocadas por nêutrons

OBSERVAÇÕES

Das partículas utilizadas para provocar reações nucleares, podemos dizer que, em geral, as mais leves (como os prótons) são mais eficazes que as mais pesadas (como as partículas), por causa de sua maior velocidade. Em particular, os nêutrons são bastante eficazes; sendo eletricamente neutros, eles atingem os núcleos, sem sofrer a forte repulsão de cargas positivas existente.

A bomba atômica

Para o funcionamento da bomba atômica, o urânio natural (que tem apenas 0,7% de ^{235}U) deve ser enriquecido de modo a elevar a porcentagem de ^{235}U até valores da ordem de 90%. Além disso, para produzir a reação em cadeia, deve-se reunir uma certa quantidade de urânio enriquecido, denominada massa crítica. Em princípio, a bomba atômica (bomba A) possui duas ou mais porções de urânio enriquecido com massas ligeiramente subcríticas e fator de multiplicação ligeiramente inferior a 1. Por meio de uma carga explosiva comum, essas massas são reunidas; sendo ultrapassada a massa crítica, ocorre a explosão.

Uma variante da bomba atômica é a bomba de nêutrons. Trata-se de uma bomba atômica menor e mais fraca do que a comum, mas, devido à sua construção, provoca uma emissão muito grande de radiações, especialmente de nêutrons, que matam facilmente os seres vivos. Ao final da explosão, a radiação residual é muito pequena (“bomba limpa”), o que possibilita uma rápida ocupação do território bombardeado.

Reatores atômicos ou nucleares

Um reator atômico é, em princípio, uma bomba atômica funcionando “devagar”. O primeiro reator ou pilha nuclear foi posto em funcionamento em 1942, por Fermi e seus colaboradores, na Universidade de Chicago. Esse reator usava como combustível o urânio natural, que contém pouco material físsil (apenas 0,7% de urânio-235). Entretanto, seu funcionamento foi possível devido às seguintes observações:

- o urânio-238 só absorve nêutrons rápidos (transformando-se em plutônio-239);
- pelo contrário, o urânio-235, para quebrar, deve absorver nêutrons lentos (chamados de nêutrons térmicos).

Na ocasião, usou-se a grafite como “moderador” da velocidade dos nêutrons:

Explodindo um átomo de urânio-235 na barra 1, ele lançará nêutrons em alta velocidade (16.000 km/s), que saem da barra e começam a caminhar em ziguezague dentro dos tijolos de grafite.

Devido ao choque com os átomos de carbono, os nêutrons perdem velocidade; a velocidade de 1,6 km/s é a velocidade mais eficaz para o nêutron quebrar o próximo átomo de urânio-235, o que poderá ocorrer numa outra barra de urânio, ou na mesma barra inicial.

Propositalmente, as barras de urânio são finas; desse modo, é sempre mais pro-

vável os nêutrons escaparem da barra do que serem capturados por átomos de urânio-238 dentro da própria barra. Desse primeiro reator, surgiu a idéia das usinas nucleares.

A primeira usina nuclear destinada à produção de energia elétrica foi inaugurada nos Estados Unidos em 1951. Desde essa época, as usinas nucleares vêm se modernizando e se espalhando por todo o mundo.

Até hoje o funcionamento de um reator somente se torna possível de duas maneiras:

- retardando-se os nêutrons;
- ou usando-se um combustível mais físsil (urânio enriquecido, plutônio-239 etc.).
- Os componentes essenciais de um reator nuclear simples são:
- combustível — são as barras de urânio ou plutônio-239 metálico;
- moderador — diminui a velocidade dos nêutrons; pode ser grafite, água comum, água pesada (D_2O) etc.;
- refletor — reflete os nêutrons para o centro do reator (núcleo, coração ou miolo do reator); desse modo se evita o desperdício de nêutrons e se diminui o perigo ao redor do reator; um bom refletor é a grafite;
- sistema de controle — são barras de cádmio ou de boro, que são introduzidas, em maior ou menor extensão, no núcleo do reator; essas barras absorvem os nêutrons em excesso, evitando que a reação se acelere e que o reator venha a se aquecer demasiadamente; desse modo podemos fazer o reator trabalhar mais depressa ou mais devagar;
- sistema de refrigeração — permite retirar a grande quantidade de calor produzida no reator (que poderá ser utilizada, por exemplo, no acionamento de uma turbina); com essa finalidade são usados: água comum, água pesada, gás carbônico, sódio fundido etc.;
- sistema de proteção — para evitar que os operadores do reator sejam atingidos por emissões perigosas; com essa finalidade são usadas blindagens de aço e grossas paredes de concreto armado.

A primeira usina átomo-elétrica brasileira está situada na Praia de Itaorna, em Angra dos Reis, Rio de Janeiro. O reator Angra-I tem potência de 626 MW e produz energia para o sistema elétrico Rio-São Paulo. É um reator do tipo água pressurizada e opera com urânio enriquecido (3% de ^{235}U), que fica colocado em 30.000 varetas metálicas. A fissão do urânio aquece a água sob alta pressão (160

atm), que envolve as varetas metálicas (circuito primário). Esse circuito, por sua vez, aquece a água do circuito secundário, que irá movimentar as turbinas que acionam os geradores elétricos.

O reator Angra-II entrou em funcionamento no início de 2001, com um atraso de vários anos e um custo muito superior ao previsto. Com a potência de 1.300 MW, esse reator pode abastecer uma cidade de 1,5 milhão de habitantes.

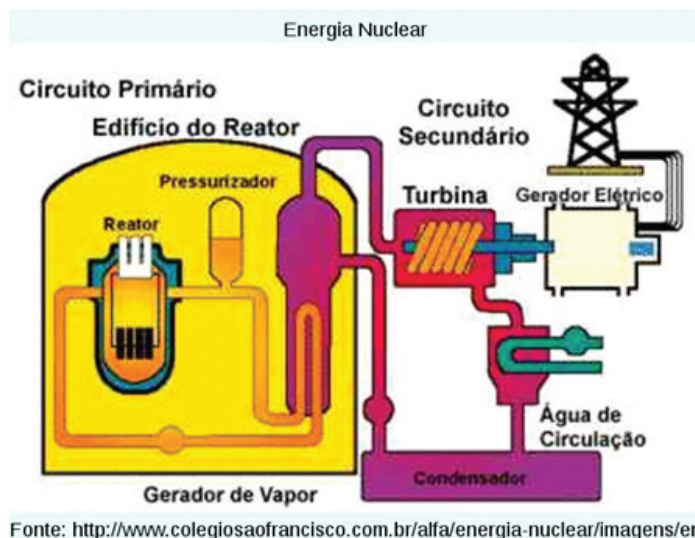
Angra 3 será a terceira usina da central nuclear de Angra dos Reis e terá potência de 1.405 megawatts. As obras foram iniciadas em 2010 e a previsão é de que a unidade entre em operação em julho de 2016.

A produção da energia elétrica pelos reatores nucleares é interessante, pois, comparando, pode-se dizer que:

- 1 g de carvão produz energia suficiente para manter acesa uma lâmpada de 200W durante 1 min;
- 1 g de urânio produz energia para iluminar uma cidade de 500.000 habitantes, durante 1 h.

Esquema de uma usina nuclear na Figura 13.

Figura 13 – Esquema de uma usina nuclear.¹⁴



FUSÃO NUCLEAR

De certa maneira, a fusão nuclear é o fenômeno inverso da fissão nuclear:

- a fissão quebra átomos grandes (urânio, plutônio, etc.), reduzindo-os a átomos menores;
- a fusão aglomera átomos pequenos (hidrogênio, deutério, trítio, etc.),

produzindo átomos maiores.

Essas reações liberam, por unidade de massa, muito mais energia do que as reações de fissão. São reações desse tipo que ocorrem no Sol e nas estrelas, o que explica a quantidade imensa de energia que é liberada por esses astros.

Na Terra, as reações de fusão nuclear só foram conseguidas nas bombas de hidrogênio (bombas H).

A primeira bomba de hidrogênio foi construída sob orientação do físico húngaro Edward Teller (1908-2003) e explodiu em 1952.

Até hoje não se conseguiu controlar a fusão nuclear de modo a se construir um tipo de reator baseado em reações desse tipo. Não só há grande dificuldade em se obter temperaturas elevadíssimas, como também é difícil encontrar um recipiente que suporte tais temperaturas.

PERIGOS E ACIDENTES NUCLEARES

O grande perigo das radiações nucleares reside no fato de uma pessoa não sentir de imediato, como acontece com o fogo ou com a eletricidade (a não ser que ocorra uma dose altíssima de radiação); conseqüentemente alguém pode ir absorvendo doses gradativas de radioatividade e, quando perceber, sua saúde, ou mesmo sua vida, já pode estar seriamente comprometida (além do comprometimento genético, que poderá produzir malformações em seus descendentes). Isso acontece porque as radiações ionizam e fragmentam as moléculas que formam nossas células.

Outros fatores referentes à exposição à radiação devem ser considerados:

- a) tipo de radiação — o poder de penetração aumenta na ordem das emissões α , β e γ ; no entanto, uma vez dentro do organismo, o grau de nocividade aumenta na ordem γ , β e α ; outras partículas (nêutrons, pósitrons, etc.) têm seus efeitos próprios;
- b) velocidade de desintegração — é a velocidade com que o material radioativo estará sendo bombardeado, lançando um número maior ou menor de emissões por unidade de tempo;
- c) energia das partículas emitidas — é o que determina, em grande parte, a maior ou menor penetração e destruição das células do organismo;
- d) tempo de exposição às radiações — existe aqui o agravante de que os efeitos provocados vão se acumulando, mesmo com exposições espaçadas.

Quatro acidentes nucleares se tornaram mundialmente famosos devido às suas grandes repercussões: o da usina nuclear de Three-Mile Island, o da usina nuclear de Chernobyl, o de Goiânia e de Fukushima.

- a) **O acidente de Chernobyl.** Em Chernobyl, na Ucrânia, na noite de 26 de abril de 1986, um reator nuclear de uma usina elétrica teve suas reações aceleradas a tal ponto que o calor provocou o incêndio da grafite (usada como moderador) e do próprio prédio do reator. Imediatamente, a fumaça e a evaporação violenta da água de refrigeração lançaram na atmosfera uma grande quantidade de radioisótopos, que formaram uma nuvem radioativa. Dezenas de pessoas morreram no local na hora e, num raio de 30 km, 135.000 pessoas foram evacuadas de suas casas. A nuvem radioativa atravessou vários países da Europa, num deslocamento que demorou semanas. Com a lenta precipitação dos radioisótopos nesse trajeto, houve contaminação da agricultura, dos animais (e de seus subprodutos, como leite, ovos, etc.) e das pessoas.
- b) **O acidente de Goiânia.** Em Goiânia (Goiás), em setembro de 1987, dois catadores de papéis encontraram uma cápsula contendo césio-137, que fora usada no tratamento de câncer e depois abandonada num hospital desativado, e a venderam a um ferro-velho. Na cápsula, o césio-137 estava envolto por cerca de 100 kg de chumbo, que servia como blindagem protetora das radiações. Os funcionários do ferro velho destruíram a cápsula a marretadas, para vender o chumbo, e começaram a brincar com o césio-137, encantados com o brilho característico que esse radioisótopo emite no escuro (inclusive, porções do pó foram dadas de presente a outras pessoas).

Centenas de pessoas foram contaminadas (uma criança chegou a ingerir o material radioativo, ao comer um sanduíche com as mãos sujas do pó) e os pacientes mais gravemente atingidos foram submetidos a tratamentos especiais (alguns sofreram exposições de 600 rad, o equivalente a 4.000 radiografias do pulmão), mas, apesar do tratamento, quatro pessoas morreram no primeiro mês após o acidente.

A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) levou vários meses para conseguir descontaminar a região do acidente. Convém observar aqui que o problema foi agravado porque o césio-137, além de suas características nucleares perigosas (emite partícula β com energia de 0,5 MeV e tem vida-média de 30 anos), estava na forma de cloreto, que é um sal solúvel em água, muito semelhante ao sal comum e que, portanto, é absorvido pelo organismo com extrema facilidade. Somente no final de 1987, cerca de 15 ton de lixo radioativo foram retiradas do local e transferidas para um depósito na cidade de Abadia em e Goiás, a 20 km do centro de Goiânia.

c) **O acidente nuclear de Fukushima.** ¹² Fukushima diz respeito a uma série de falhas de equipamentos da Central Nuclear de Fukushima I, no Japão, e de lançamentos de materiais radioativos no ambiente, em consequência dos danos causados pelo sismo de Tōhoku, seguido de tsunami, que ocorreu às 14h46 em 11 de março de 2011. A central nuclear é composta por seis reatores de água fervente, em separado, mantidos pela Tokyo Electric Power Company (TEPCO). Os reatores 4, 5 e 6 haviam sido fechados para manutenção antes do terremoto. Os reatores restantes foram fechados automaticamente após o terremoto e geradores de emergência foram iniciados para manter as bombas de água necessárias para resfriá-los. A central foi protegida por um dique projetado para resistir a um maremoto de 5,7 metros de altura, mas cerca de 15 minutos após o terremoto foi atingido por uma onda de 14 metros, que chegou facilmente ao topo do paredão. A planta inteira, incluindo o gerador de baixa altitude, foi inundada. Como consequência, os geradores de emergência foram desativados e os reatores começaram a superaquecer devido à deterioração natural do combustível nuclear contido neles.

Lixo Atômico⁵ – o lixo nuclear deve ser tratado de modo a se tornar o menos tóxico e radioativo possível. Nas usinas nucleares, o lixo é tratado e reprocessado. Os refugos colocados em recipientes de contenção. O restante é armazenado até que alcancem o nível de radiação adequado para poder ser descartado como não radioativo.

Vantagens da Energia Nuclear¹³

A energia nuclear é uma energia não renovável que, como todas as outras, têm as suas vantagens e desvantagens.

a) **Vantagens da energia nuclear.** É um combustível mais barato que muitos outros como, por exemplo, o petróleo. O consumo e a procura do petróleo, fizeram com que o seu preço disparasse, fazendo assim com que o urânio se tornasse um recurso, comparativamente com o petróleo, de baixo custo. É uma fonte mais concentrada na geração de energia, um pequeno pedaço de urânio pode abastecer uma cidade inteira, fazendo assim com que não sejam necessários grandes investimentos. Não causa nenhum efeito de estufa ou chuvas ácidas; é fácil de transportar como novo combustível; tem uma base científica extensiva para todo o ciclo. É uma fonte de energia segura, visto que até a data só existiram dois acidentes mortais. Permite reduzir o déficit comercial. Permite aumentar a competitividade.

Desvantagens da Energia Nuclear

Energia não renovável, visto que o recurso utilizado para produzir este tipo de energia se esgotará futuramente. As elevadas temperaturas da água utilizada no aquecimento causam a poluição térmica, pois esta é lançada nos rios e nas ribeiras, destruindo assim ecossistemas e interferindo com o equilíbrio destas mesmas. O risco de acidente, visto que qualquer falha humana, ou técnica, poderá causar uma catástrofe sem retorno, mas atualmente já existem sistemas de segurança bastante elevados, de modo a tentar minimizar e evitar que estas falhas existam, quer por parte humana, quer por parte técnica.

A formação de resíduos nucleares perigosos e a emissão causal de radiações causam a poluição radioativa, os resíduos são um dos principais inconvenientes desta energia, não existem planos para estes resíduos, quer de baixo ou alto nível de radioatividade, estes podem ter uma vida até 300 anos após serem produzidos podendo assim prejudicar as gerações vindouras.

Pode ser utilizada para fins bélicos, para a construção de armas nucleares, esta foi uma das primeiras utilizações da energia nuclear, os fins bélicos são a grande preocupação em nível mundial, porque projetos nucleares como o do Irã ameaçam a estabilidade econômica e social. Energia cara, visto que tanto o investimento inicial, como posteriormente a manutenção das energias nucleares são de elevados custos, até mesmo o recurso minério, visto que existem países que não o possuem, ou não em grande abundância, tendo assim que comprar a países externos. O plutônio 239 leva 24.000 anos para ter sua radioatividade reduzida à metade, e cerca de 50.000 anos para tornar-se inócuo. Os seus efeitos são graves, na existência de acidente as consequências deste irão fazer-se sentir durante vários anos, visto que a radioatividade continuará a ser liberada durante vários anos.

REFERÊNCIAS:

- [1] SANTOS, W. L. P. **Química Cidadã**: 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. V. 2.
- [2] MOTA, C. J. A. **Química e Energia** – transformando moléculas em desenvolvimento. Disponível em <<http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/energia/energia.html>>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [3] Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. Disponível em <http://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/onde-atuamos/fontes?_afLoop=265853675051000#%40%3F_afLoop%3D265853675051000%26_adf.ctrl-state%3D13i7dixm9y_4>. Acesso em: 25 ago. 2013.
- [4] Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expens-qui_vol5.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [5] SANTOS, W. L. P. **Química Cidadã**: 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. V. 3.
- [6] Disponível em <http://www.cEd.ufsc.br/men5185/trabalhos/A2005_ou-tros/34_gamagrafia/tipos_de_radiacao.htm>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [7] Disponível em <<http://paralysisbyanalysis52.wordpress.com/2012/03/29/fisica-teorica-electricidade-e-magnetismo-post-3/>>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [8] Disponível em <<http://www.mundoeducacao.com/quimica/radiacao-alfa.htm>>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [9] Disponível em <<http://kopeckylup.edu.glogster.com/radioaktivita/>>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [10] FELTRE, R. **Química**. São Paulo, Moderna, 2004. v. 2.
- [11] <<https://sites.google.com/site/axequimica>>.
- [12] Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Acidente_nuclear_de_Fukushima_I/>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [13] Disponível em <<http://www.portal-energia.com/vantagens-e-desvantagens-da-utilizacao-da-energia-nuclear/>>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [14] Disponível em <<http://energia-fisica-trabalho.blogspot.com.br/2010/11/energia-nuclear.html/>>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [15] Disponível em <http://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Atomo_de_Dalton.jpg/>. Acesso em: 24 ago. 2013.
- [16] Disponível em <<http://fisicacampusararangua.blogspot.com.br/2010/04/modelo-atomico-de-thomson.html>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

[17] Disponível em <<http://www.alunosonline.com.br/quimica/o-atomo-rutherford.html>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

[18] Disponível em <<http://www.mundoeducacao.com/quimica/modelo-atomico-rutherford-bohr.htm>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

[19] Disponível em <<http://www.explicatorium.com/CFQ9-Isotopos.php>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

[20] Disponível em <http://www.fisicapaidegua.com/conteudo/conteudo.php?id_top=060104>. Acesso em: 24 ago. 2013.

[21] Disponível em <<http://planetaterra2010.wordpress.com/2007/06/29/energia-nuclear/>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

[22] Disponível em <<http://placeparticulier.wordpress.com/2011/05/08/trifolio/>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

[23] Disponível em <http://www.cEd.ufsc.br/men5185/trabalhos/A2005_ou-tros/34_gamagrafia/tipos_de_radiacao.htm>. Acesso em: 24 ago. 2013.

[24] Disponível em <<http://quimicaeseusmeios.blogspot.com.br/2013/02/energia-nuclear.html>>. Acesso em: 24 ago. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01- O que é radioatividade?

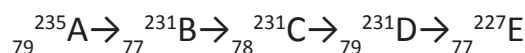
QUESTÃO 02 – Quais partículas estão envolvidas nas reações nucleares?

QUESTÃO 03 – Explique como são afetados o número atômico e o número de massa de um átomo após a emissão de uma partícula alfa.

QUESTÃO 04 – Explique como são afetados o número atômico e o número de massa de um átomo após a emissão de uma partícula beta.

QUESTÃO 05 – Explique por que o poder de penetração da partícula alfa é menor, se comparado ao poder de partícula beta.

QUESTÃO 06 – Dada a sequência de decaimento, informe quais radiações foram emitidas:



QUESTÃO 07 – O iodo-125, variedade radioativa do iodo com aplicações medicinais, tem meia-vida de 60 dias. Quantos gramas de iodo-125 irão restar, após 6 meses, a partir de uma amostra contendo 2,00 g do radioisótopo?

- a) 1,50
- b) 0,75
- c) 0,66
- d) 0,25
- e) 0,10

QUESTÃO 08 – (CESGRANRIO-RJ) Após algumas desintegrações sucessivas, o ${}_{90}^{232}\text{Th}$, muito encontrado na orla marítima de Guarapari (ES), se transforma no ${}_{82}^{208}\text{Pb}$. O número de partículas α e β emitidas nessa transformação foi, respectivamente, de:

- a) 6 e 4
- b) 6 e 5

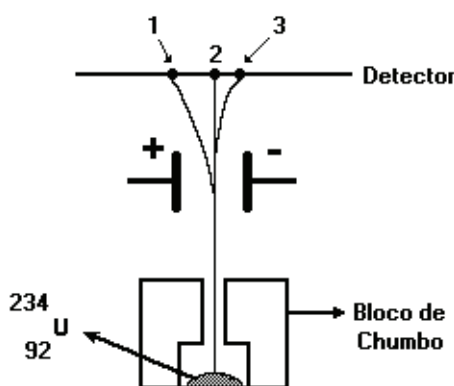
- c) 5 e 6
- d) 4 e 6
- e) 3 e 3

QUESTÃO 09 – (FEI) A bomba de hidrogênio é um exemplo de reação nuclear:

- a) do tipo fissão;
- b) onde ocorre apenas emissão de raios alfa;
- c) onde ocorre apenas emissão de raios beta;
- d) do tipo fusão;
- e) onde ocorre apenas emissão de raios gama.

QUESTÃO 10 – Qual a diferença entre fissão e fusão nuclear?

QUESTÃO 11 – A abertura de bloco de chumbo dirige o feixe de radiação para passar entre duas placas eletricamente carregadas, verificando-se a separação em três novos feixes, que atingem o detector nos pontos 1, 2 e 3.



- a) Qual o tipo de radiação que atinge o detector no ponto 3? Justifique.
- b) Representado por X o novo núcleo formado, escreva a equação balanceada da reação nuclear responsável pela radiação detectada no ponto 3.

QUESTÃO 12 – (UNIFESP-SP) Dentre outras aplicações, a radiação nuclear pode ser utilizada para preservação de alimentos, eliminação de insetos, bactérias e outros micro-organismos eventualmente presentes em grãos e para evitar que certas raízes brotem durante o armazenamento. Um dos métodos mais empregados utiliza a radiação gama emitida pelo isótopo ${}^{60}\text{Co}$. Este isótopo é produzido artificialmente pela reação de um isótopo do elemento químico X com um nêutron, gerando somente ${}^{60}\text{Co}$ como produto de reação. O ${}^{60}\text{Co}$, por sua vez, decai

para um elemento Y, com a emissão de uma partícula beta de carga negativa e de radiação gama. Os elementos X e Y têm números atômicos, respectivamente, iguais a:

- a) 26 e 28.
- b) 26 e 29.
- c) 27 e 27.
- d) 27 e 28.
- e) 29 e 27.

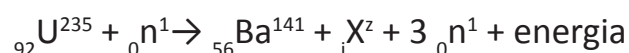
QUESTÃO 13 – (ITA-SP) Considere as seguintes informações:

- I – A radioatividade foi descoberta por Marie Curie.
- II – A perda de uma partícula beta de um átomo ${}_{33}^{75}\text{As}$ forma um átomo de número atômico maior.
- III – A emissão de radiação gama a partir do núcleo de um átomo não altera o número atômico e o número de massa do átomo.
- IV – A desintegração de ${}_{88}^{226}\text{Ra}$ a ${}_{83}^{214}\text{Po}$ envolve a perda de três partículas alfa e de duas partículas beta.

Das afirmações feitas, estão corretas:

- a) I e II
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e III
- e) II e IV

Questão 14 – (UFSCAR-SP) No dia 6 de agosto de 2005 foram lembrados os 60 anos de uma data triste na história da Humanidade. Nesse dia, em 1945, foi lançada uma bomba atômica sobre a cidade de Hiroshima, que causou a morte de milhares de pessoas. Nessa bomba, baseada no isótopo 235 de urânio, uma das reações que pode ocorrer é representada pela equação nuclear não balanceada:



Nesta equação X, i e z representam, respectivamente:

- a) partícula alfa; 2; 4.
- b) pósitron; 1; 0.

- c) argônio; 18; 39,9.
- d) criptônio; 36; 92.
- e) bário; 56; 141.

REFERÊNCIAS:

TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. Moderna: São Paulo, 2010. v.3

SANTOS, W, MOL, G. **Química Cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. v. 3.

SITES:

Disponível em: <<http://www.profpc.com.br/POL%C3%8DMEROS.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2013.

Disponível em: <<http://professormazzei.files.wordpress.com/2010/12/teoria-c3a1cido-base-12-2encryptEd.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 013.

Disponível em <<http://www.profpc.com.br/Exerc%C3%ADcios%2de%2Qu%C3%ADmica/Setor%20Omega/%C3%94mega%20-%20M%C3%B3dulo%207.pdf>>
Acesso em: 29 ago. 2013.

www.profpc.com.br/POLÍMEROS.doc.

Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias

Filosofia
Geografia
História
Sociologia

Área do Conhecimento	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Filosofia	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

ESTÉTICA: BELEZA – A EXPERIÊNCIA DO PODER

Introdução

A Filosofia da Arte invade nossa alma e a deixa sensibilizada ao contemplar imagens que anestesiam nosso ser. A Estética, desde os tempos mais remotos da Filosofia já era algo impressionante e sublime, as primeiras obras de arte que foram repassadas até nós, as esculturas eternas que contagiam milhões de povos, na Idade Média, as construções excelsas das catedrais, a arte barroca que paralisa os sentidos e os olhos contemplam o sublime, o choque de cores que o barroco possui é uma visão de glória. No mundo moderno estas obras ainda despertam admirações e age como se fosse um colírio para os olhos. Esse é o papel da estética, ir a fundo no que é belo, o que é agradável ao ser humano. Muitas vezes o que é belo para muitos pode não ser para outros, o belo corresponde ao mundo particular de cada um. Mas a beleza está em todos, não existe nenhum ser humano que não ache nada belo. Enfim, o que agrada aos olhos é belo, por mais feia que seja a obra, no entanto passa a ser a coisa mais bela e perfeita do mundo. A Estética consiste num ramo da Filosofia que se ocupa das questões relacionadas à arte, como o belo. O conhecimento estético estuda racionalmente o belo e o sentimento que este desperta nos homens. Em geral estética é sinônimo de beleza e entre as mais variadas formas a estética é aplicada no mundo de hoje, especialmente no que se diz a respeito da beleza feminina até academias de ginástica. A palavra “estética” vem do grego “aisthesis” e significa “faculdade de sentir”, “compreensão pelos sentidos”, “percepção totalizante”. Contudo a obra de arte, sendo, em primeiro lugar, individual, concreta e sensível, oferece-se aos nossos sentidos; em segundo lugar, sendo uma interpretação simbólica

do mundo, sendo uma atribuição de sentido ao real e uma forma de organização que transforma o vivido em objeto de conhecimento, proporciona a compreensão pelos sentidos; ao se dirigir, enquanto conhecimento intuitivo, à nossa imaginação e ao sentimento (não à razão lógica), toma-se em objeto estético por excelência. Não devemos esquecer que o estudo da arte consiste no ponto de vista histórico, científico e filosófico.

A Estética

A palavra “estética” vem do grego “aísthesis” e significa “sensação”, “sentimento”. Diz respeito à análise do complexo das sensações e dos sentimentos originados na relação entre o sujeito e o objeto. Investiga, portanto, as produções, sobretudo artísticas, da sensibilidade. Como afirma Marilena Chauí, a relação entre inspiração do autor, beleza da obra e juízo de gosto do público constitui a base sobre a qual o campo da “estética” se configura. Enquanto disciplina acadêmica, a Estética começa no século XVIII, a partir da investigação do filósofo alemão Alexander Baumgarten (1714-1762). Antes dele, a Estética estava integrada em abordagens sistemáticas da Filosofia, que muitas vezes se confundiam com as reflexões auxiliares concernentes à Teoria do Conhecimento e à Ética. Nesse sentido, os trabalhos de Baumgarten possibilitaram a separação da doutrina da beleza estética em relação às outras partes da Filosofia, dando autonomia a essa disciplina por ele considerada “irmã gêmea da lógica”. Todavia, embora este autor tenha sido fundamental para esse processo, cumpre afirmar que a plena autonomia da experiência estética veio respectivamente com Kant e com Hegel. Com a consolidação deste campo da Filosofia, algumas questões despontam como indispensáveis, a saber, as experiências estéticas estariam submetidas a alguma finalidade predeterminada ou constituem uma ordenação lógica? A Estética seria resultado da cultura? Ou seria a cultura resultado da inclinação estética do homem? Quem tem prioridade, os aspectos estéticos ou utilitários?

A maior parte dos manuais de Estética, ao analisar o surgimento da arte encontra dificuldades em responder a essas questões sobre os fins utilitários e os fins estéticos, afinal, é bastante difícil saber, analisando as obras produzidas pelas culturas mais antigas, se estas obras buscavam ser estéticas ou utilitárias ou se ambos os elementos misturavam-se.

Mas essa definição da Estética como “filosofia do belo” sofreu modificações ao longo do tempo, principalmente com os pensadores pós-kantianos que indagaram se o belo seria o único elemento apreciável numa obra. Em outras palavras, esses pensadores perceberam que outros elementos compunham o campo da estética além do belo. O fato não era novo, mesmo Aristóteles considerava a

comédia, arte do feio e da desordem, parte da Estética. Outras categorias como o cômico, o feio, o sublime, o risível, etc., deveriam fazer parte do estudo da Estética e não só o belo. Propunham esses pós-kantianos uma ciência da Estética (e não filosofia), cujo objeto é campo estético, do qual era o belo apenas uma parte. A importância dos pensadores pós-kantianos foi justamente a de contribuir para ampliação do campo da estética, incluindo não só a arte apolínea, mas também a dionisíaca.

O belo e o feio

O belo e a beleza têm sido objeto de estudo ao longo de toda a história da filosofia. A Estética, enquanto disciplina Filosófica, surgiu na antiga Grécia, como uma reflexão sobre as manifestações do belo natural e do belo artístico. O aparecimento desta reflexão sistemática é inseparável da vida cultural das cidades gregas, onde era atribuída uma enorme importância aos espaços públicos, ao livre debate de ideias. Os poetas, arquitetos, dramaturgos e escultores desfrutavam de um grande reconhecimento social.

Platão foi o primeiro a formular explicitamente a pergunta: O que é o Belo? O belo é identificado com o bem, com a verdade e a perfeição. A beleza existe em si, separada do mundo sensível. Uma coisa é mais ou menos bela conforme a sua participação na ideia suprema de beleza. Neste sentido criticou a arte que se limitava a “copiar” a natureza, o mundo sensível, afastando assim o homem da beleza que reside no mundo das ideias.

As obras de arte deviam seguir a razão, procurando atingir tipos ideais, desprezando os traços individuais das pessoas e a manifestação das suas emoções. Platão ligou a arte à beleza.

Para Platão, o belo é o bem, a verdade, a perfeição; existe em si mesma apartada do mundo sensível, residindo, portanto, no mundo das ideias. A ideia suprema da beleza pode determinar o que seja mais ou menos belo. Em *O banquete*, Platão define o amor como a junção de duas partes que se completam, constituindo um ser andrógino que, em seu caminhar giratório, perpetua a existência humana. Esse ser, que só existe no mundo das ideias platônico, confere à sua natureza e forma uma espécie peculiar de beleza: a beleza da completude, do todo indissociável, e não uma beleza que simplesmente imita a natureza. Assim, temos em Platão, uma concepção de belo que se afasta da interferência e da participação do juízo humano, ou seja, o homem tem uma atuação passiva no que concerne ao conceito de belo: não está sob sua responsabilidade o julgamento do que é ou não é belo.

Já Aristóteles, diferentemente de Platão, acredita que o belo seja inerente ao homem, afinal, a arte é uma criação particularmente humana e, como tal, não pode estar num mundo apartado daquilo que é sensível ao homem. A beleza de uma obra de arte é assim atribuída por critérios tais como proposição, simetria e ordenação, tudo em sua justa medida.

Aristóteles concebe a arte como uma criação especificamente humana. O belo não pode ser desligado do homem, está em nós. Separa, todavia, a beleza da arte. Muitas vezes a fealdade, o estranho ou o surpreendente converte-se no principal objetivo da criação artística. Aristóteles distingue dois tipos de artes:

- a) as que possuem uma utilidade prática, isto é, completam o que falta na natureza.
- b) as que imitam a natureza, mas também podem abordar o que é impossível, irracional, inverossímil, isto é, que não parece verdadeiro.

O que confere a beleza a uma obra é a sua proporção, simetria, ordem, isto é, uma justa medida. Aristóteles associou a arte à imitação da natureza.

As ideias de Platão e Aristóteles tiveram uma larga influência nas ideias estéticas da arte ocidental.

Posteriormente, a autoridade eclesiástica da Idade Média introduz na concepção do belo a identificação direta com Deus, como um ser único e supremo a serviço do Bem e da Verdade. Tanto Santo Agostinho quanto São Tomás de Aquino identificam a beleza com o Bem, ademais da igualdade, do número, da proporção e da ordem: estes atributos nada mais são do que reflexos da própria beleza de Deus. Ao final da era medieval, a autoridade eclesiástica rejeita a autoridade científica que se faz presente e notória, exatamente por esta se distanciar da associação dos fenômenos às vontades divinas. Assim, na Renascença, o artista passa para uma dimensão maior, não de mero imitador, nem de um serviçal de Deus, mas de um criador absoluto, cujo potencial genial faz surgir uma arte de apreciação, de fruição. Aristóteles é interpretado de maneira normativa. Seu conceito de arte enquanto mimese (imitação) e a classificação dos três gêneros literários – épico, lírico e dramático, gêneros estes imiscíveis (não-misturável) e imutáveis – passam a ser normas de conduta criativa dos artistas de transição. Assim sendo, regras e padrões fixos são estabelecidos para nortear a produção da obra de arte, bem como sua apreciação, mesmo estando a arte a serviço da Igreja.

A difusão das academias ao longo do século XVII prima pela preservação dessas releituras renascentistas dos preceitos aristotélicos, num liame objetivo da conceituação do belo, em busca de um juízo universal, de uma verdade absoluta e inexorável.

No século XVIII, em virtude da enorme ebulição em que se encontram as sociedades européias – Revolução Industrial, Revolução Francesa, os reflexos da independência americana – pululam (multiplicam rapidamente) novas ideias (nem sempre tão novas assim) que fazem emergir a necessidade de uma estética posta em prática para atender aos anseios e às necessidades ideológicas da burguesia ascendente bem como ao império napoleônico. A adoção de padrões neoclássicos, reforçados na certeza cartesiana do conhecimento justificado por sua própria existência conformar-se paradoxalmente a aceitação da clareza e da distinção – conceitos ambos subjetivos – como constituinte do critério de verdade. Hume defendia a adoção de critérios por parte do crítico de arte, para que este não se deixasse enganar por «qualidades grosseiras» do objeto. Para o filósofo ceticista, o objeto, por si só, não contém peculiaridades de sua constituição material que façam dele algo belo ou não.

É conveniente observar, contudo, que os estudos da estética não se prestam apenas ao universo das grandes artes acadêmicas ou aos interesses especializados dos críticos, mas também à percepção do belo na prática da vida cotidiana. Esse pensamento se deu graças aos estudos críticos de Immanuel Kant, na sua *Crítica da Faculdade do Juízo* (1790). Para Kant, a estética é um estado de vida de direito próprio, uma capacidade de fruição intimamente relacionada a outras capacidades cognitivas do ser humano, sem depender, necessariamente, da aquisição de conhecimento, ou seja: para contemplar o belo, o sujeito não se vale das determinações das capacidades cognitivas das faculdades do conhecimento. Na percepção do objeto, o sujeito abarca a plenitude de suas características e não as características isoladas.

Entretanto, convém lembrar que a observação da manifestação estética só pode ser apreendida por aqueles que tiverem, a priori, recursos sensoriais e cognitivos, além de estarem dispostos a praticar o exercício da atenção a ser dirigida à presença sensitiva de um determinado objeto.

Sintetizando a teoria do juízo estético kantiana, observamos que chega a um conceito mínimo da percepção estética, pois, para todos os objetos, independentemente de serem eles obras de arte, ou objetos oriundos da natureza, ou objetos da vida cotidiana pública ou privada, estes possuem, minimamente, algum aspecto que se manifesta a partir da atenção que se dá a esta manifestação. Conceitos tais como objeto estético e percepção estética são, nesse sentido, indissociáveis.

Já para Hegel, a dificuldade de se estudar a Estética é o fato de seu objeto – o belo – ser de ordem espiritual, pois o belo não é um objeto de existência material, mas de existência subjetiva, inerente à atividade espiritual de cada indiví-

duo. Contudo, esse fato não chega a ser comprometedor para a compreensão do fenômeno estético, porque o «verdadeiro conteúdo do belo não é senão o espírito» (1988:73). Hegel toma a arquitetura como a «primeira realização de arte» e, para atender a Deus, tem grande responsabilidade de, a partir de matéria inorgânica, promover transformações que a aproximem do espírito.

Por conta de tais considerações, é possível notar que Hegel e sua fenomenologia vêm ao encontro dos anseios do romantismo alemão – chegando, por vezes, até mesmo a se identificar com o naturalismo de Schelling. Isso implica dizer que, no âmago das questões das relações entre espírito e divindade está a fundamentação epistêmica da modernidade, fato este que merece um estudo mais aprofundado.

O problema do feio está contido nas colocações que são feitas sobre o belo. Por princípio, o feio não pode ser objeto da arte. No entanto, podemos distinguir, de imediato, dois modos de representação do feio: a representação do assunto «feio» e a forma de representação feia.

No primeiro caso, embora o assunto «feio» tenha sido expulso do território artístico durante séculos, pelo menos desde a Antiguidade grega até a época medieval, no século XIX ele é reabilitado. No momento em que a arte rompe com a idéia de ser «cópia do real» e passa a ser considerada criação autônoma que tem por função revelar as possibilidades do real, ela passa a ser avaliada de acordo com a autenticidade da sua proposta e com sua capacidade de falar ao sentimento.

O problema do belo e do feio é deslocado do assunto para o modo de representação. E só haverá obras feias se forem malfeitas, isto é, se não corresponderem plenamente à sua proposta. Em outras palavras, quando houver uma obra feia, nesse último sentido, não haverá uma obra de arte.

Arte Erudita e Arte Popular

Através da experiência artística o ser humano desenvolve sua imaginação e criação aprendendo a conviver com seus semelhantes, respeitando as diferenças e sabendo modificar sua realidade.

Para existir a arte são precisos três elementos: o artista, o observador e a obra de arte.

O primeiro elemento é o artista, aquele que cria a obra, partindo do seu conhecimento concreto, abstrato e individual, transmitindo e expressando suas idéias, sentimentos, emoções em um objeto artístico (pintura, escultura, desenho etc.) que simbolize esses conceitos. Para criar a obra o artista necessita conhecer e

experimentar os materiais com que trabalha, quais as técnicas que melhor se encaixam à sua proposta de arte e como expor seu conhecimento de maneira formal no objeto artístico. O outro elemento é o observador que faz parte do público que tem o contato com a obra, partindo num caminho inverso ao do artista – observa a obra para chegar ao conhecimento de mundo que ela contém. Para isso o observador precisa de sensibilidade, disponibilidade para entendê-la e algum conhecimento de história e história da arte, assim poderá entender o contexto em que a obra foi produzida e fazer relação com o seu próprio contexto. Por fim, a obra de arte ou o objeto artístico faz parte de todo o processo, indo da criação do artista até o entendimento e apreciação do observador. A obra de arte guarda um fim em si mesmo sem precisar de um complemento ou “tradução”, desde que isso não faça parte da proposta do artista.

A arte erudita refere-se àquela produzida e apreciada pela elite de uma sociedade. Mas não necessariamente uma elite econômica, compreendida pelas pessoas ricas, e sim por uma pequena parcela, uma minoria de pessoas que conhecem vários estilos artísticos e que são bem informadas, ou seja, a elite cultural. Os artistas eruditos são reconhecidos por grande parte da população, possuem estudos refinados de diversas técnicas, materiais, estudos e de história da arte. Geralmente esses artistas são homenageados postumamente com seu nome na história cultural de um povo, como é o caso de Sandro Botticelli, Leonardo da Vinci, Michelangelo, Salvador Dali, Pablo Picasso, Cândido Portinari, Di Cavalcanti, Tarsila do Amaral, entre outros. A arte erudita é facilmente encontrada em grandes museus e galerias e possuem um valor artístico e qualidade estética incontestável pelos críticos e pelos apreciadores mais exigentes. A arte erudita caracteriza-se por:

- apresentar esforço para captar o significado da existência humana;
- instigar o público apreciador a mudar sua visão de mundo;
- envolver o desenvolvimento dos códigos artísticos;
- abarcar a expressão individual do artista.

No outro extremo encontra-se a arte popular, ou seja, aquela feita pelo povo e para o povo. O artista popular mantém raízes com a comunidade que faz parte sendo grandemente influenciado na sua criação pelos seus motivos e significados simbólicos e estéticos. A arte popular faz referência a uma herança cultural das diferentes etnias que consistem um povo, como no caso do Brasil. Os temas da arte popular são dos mais variados desde a representação do sagrado e místico, como nas figuras de santos e ex-votos, passando por cenas do cotidiano, como nas estatuetas de cerâmica ou madeira, até nas indumentárias e artefatos

de festas folclóricas, como no Bumba-meu-boi, Festa do Divino Espírito Santo ou Maracatu.

As manifestações da arte popular como o artesanato, a cerâmica em argila, as peças de madeira, as xilogravuras na literatura de cordel etc. têm sido consideradas como “artes menores” em relação à arte erudita e as pessoas que produzem esse tipo de arte não são reconhecidas como artistas e, sim, como artesãos. A arte popular é produzida já que, na maioria das vezes, a pessoa que cria a arte popular aprendeu seu “ofício” com os pais ou outra pessoa mais experiente.

Podemos afirmar, então, que a arte popular é atribuída à produção estética de uma parte da população que não é formalmente intelectualizada, nem urbana, nem industrial. A arte popular possui como principais características:

- ser geralmente anônima, pois é resultado de várias colaborações que passam de geração em geração ao longo do tempo, geralmente feita oralmente;
- apresentar visão de mundo de um determinado grupo social, ou seja, o conteúdo da tradição cultural e folclórica expressa os sentimentos comuns de uma coletividade;
- desenvolver-se dentro de convenções tradicionais;
- ter como maior público apreciador pessoas de seu próprio grupo ou comunidade;
- resistir às influências dos modismos ditados pela elite dirigente.

Arte como fenômeno social

Para o pouco que se construiu de **estética** no campo Marxista, a arte é um processo, advindo da necessidade de objetivação dos homens. A humanidade se objetiva, de várias formas e ponto. Trabalha, constrói coisas, destrói outras, pinta, lê, escreve etc. Mas como se dá o processo de criação artística? Para os marxistas, os seres humanos, a partir das objetivações de outrem, formam sua subjetividade e, a partir dela, também dão origem a outras objetivações. Todo produto artístico-cultural (música, artes plásticas, poesia, literatura, blog, etc.) é resultado dos processos de depuração no subjetivo do indivíduo, ou seja, se dá dentro do ser de cada um, mas depende do que o cidadão absorveu anteriormente, seja em outras manifestações artísticas, seja andando na rua e observando populações carentes/pedintes, por exemplo. A todo o momento, o subjetivo é afetado por tudo ao seu redor, numa espécie de “*você produz o que você consumiu*”, mas não com a linearidade que essas palavras teimam em colocar. A idéia principal é que a reflexão do entorno, da subjetivação das objetivações alheias, que dá início, direta ou indiretamente, da criação artística, mesmo que a objetivação

em questão tenha intenções políticas/sociais bem definidas ou não. O corolário disto é que a arte emerge como fenômeno social, e não mais como genialidades isoladas, independentes. Não existe o artista isolado, enclausurado, que tem o dom e a ideia e que, em forma de insight, surge espontaneamente do nada. Sem vida social a arte se faz impossível, assim como outras objetivações.

Por vivermos no capitalismo tudo se torna mercadoria, incluindo a arte e as manifestações artísticas de um povo, a indústria cultural se apropria da cultura popular. O que era espontâneo, o que refletia as particularidades, as tradições, os valores de um povo, de um povoado, de uma região ou de uma nação se torna o contrário, o interesse do capital através da indústria cultural, ou seja, cultura destinada às massas através do mercado gera o desestímulo, o empobrecimento do cenário cultural.

A arte por si só não promove mudanças na sociedade, ela pode contribuir para a conscientização das massas através dos artistas engajados politicamente, porém isto depende das condições objetivas e subjetivas onde ocorre a luta de classes. Isto explica por que em determinadas épocas temos uma maior produção cultural e um maior engajamento por partes dos artistas, e em outros momentos um maior empobrecimento intelectual e alienação dos artistas.

A concepção de arte para Adorno pode ser abordada a partir de sua obra mais importante sobre o tema: a Teoria Estética. Este trabalho foi publicado 1969, neste mesmo ano, Adorno veio a falecer deixando-a inacabada. Mesmo sem ter sido concluída, ela apresenta todo o trabalho sobre o conceito de arte no pensamento do filósofo. Também se pode encontrar em outros textos, como Notas de Literatura e Teses sobre Sociologia da Arte, dentre inúmeros artigos, suas noções sobre a arte, que deveras não deixam de ser sintetizadas na Teoria Estética.

Conclusão

Em virtude da propriedade que possui a qualidade de poder admitir o seu contrário, tem o belo, como qualidade que é, um seu contrário, – o feio. Classificar o belo e o feio como duas determinações que possam ocorrer em uma qualidade, constitui ponto de vista radicalmente distinto daquele outro que classifica o belo, ou o feio na linha do mais e do menos, do aumento e da diminuição, que resulta em graus. Ambos os temas confluem pela circunstância de afetarem formalmente o belo e não apenas a matéria em que este corre; mas diferem pelo ponto de vista em questão. O belo, enquanto contrário do feio, e o feio, enquanto contrário do belo. Afirmou Platão expressamente serem o belo e o feio contrários (*Fedon*, 70b; I *Fedro*, 246e).

Forneceu-nos Aristóteles a conceituação geral sobre o assunto: “A contrariedade pertence também à qualidade; por exemplo, a justiça é o contrário da injustiça, o preto da brancura, e assim por diante... Tal, porém, não é sempre o caso; o vermelho, o amarelo e as cores do gênero não têm contrários, embora seja qualidade. Além disto, se um dos dois contrários é uma qualidade, o outro será igualmente uma qualidade. Isto se mostra evidente desde que apliquemos (aos nossos exemplos) as outras categorias; assim, se a justiça é uma qualidade, a injustiça será também uma qualidade; nenhuma outra categoria, com efeito, se comporá com a injustiça, nem a quantidade, nem a relação, nem o lugar, nem, de um modo geral, nada que não a qualidade.”

Pelo aspecto estético, a questão do belo e do feio oferece considerações muito específicas; não tem faltado o interesse de alguns autores neste sentido.

Levam ainda os nossos dias a peculiaridade muito especial de haverem permitido o ingresso amplo do feio no campo da arte. É que o artístico, interpretado hoje como mensagem não envolve diretamente a questão do belo e do feio. O artístico se opõe ao não artístico, mas não ao feio. Realçada a função da arte como expressão sensível de uma idéia que se põe na obra, resultou que a arte moderna seguiu por veredas antes não conhecidas, desenvolvendo-se ora pelas formas elegantes do belo, ora pelas deformidades do feio, sobretudo quando se trata de atingir a singularidade (Cf. J. A. Tobias, *O feio*, São Paulo, 1960).

A concepção de arte para Adorno não pode ser desvinculada de seu compromisso social. É por meio da análise do fenômeno artístico contemporâneo que o filósofo procura “denunciar” o caráter de manipulação do capital na arte.

A obra de Cândido Portinari (1903-1962), *Retirantes*, de 1944, é um misto de sensibilidade e emoção que retrata perfeitamente o sofrimento do povo nordestino em meio à seca. Em traços profundos e marcantes, o pintor expressa seus sentimentos diante de uma realidade fria e desumana. Portinari desenhou um protesto ao descaso que a modernidade legou àqueles que foram excluídos dos benefícios da técnica. Num mundo onde o avanço científico poderia proporcionar o fim da penúria entre as pessoas, o que mais se vê é a acentuada banalização do sofrimento e do horror em prol do interesse econômico. A pintura de Portinari ilustra bem uma situação vivida por milhões de brasileiros que não tiveram a mesma oportunidade de vida. Assim, sua obra é exemplo de como a arte, ao longo da história, se volta para uma nova realidade. Ela se destaca como dimensão social. Ao se relacionar com outras atividades humanas, a arte deixa transparecer seu forte caráter de protesto social. É a partir dessa dinâmica que procuro apresentar as posições de Theodor W. Adorno (1903-1969), filósofo alemão, em relação à arte. Trata-se de elucidar algumas questões que giram em

torno de sua filosofia estética, principalmente sobre o tema da indústria cultural, desenvolvido nos anos 1940 em pleno exílio norte-americano.

REFERÊNCIAS

ARANHA, M Lúcia de A. MARTINS, M Helena P. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1992.

_____. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

_____. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 1993.

BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre a arte**. São Paulo: Ática, 1985.

CHAUÍ, 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.

Filosofia Analítica / Filosofia da Linguagem. Disponível em:< <http://professorde-marfilosofia.wordpress.com/filosofia-analitica-filosofia-da-linguagem/>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

Filosofia Contemporânea. Disponível em:<www.cobra.pages.nom.br/filcont.html>. Acesso em: 19 jul. 2013.

Filosofia Pos Modernidade. Disponível em:<<http://joaquimlucas.blogspot.com.br/2009/03/filosofia-pos-modernidade.html>>. Acesso em: 15 jul 2013.

Jean-Paul Sartre. Disponível em:<<http://orbita.starmedia.com/~jeanpaulsartre/>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

Schopenhauer. Disponível em:<<http://filosofia.uol.com.br/filosofia/ideologia-sabedoria/17/schopenhauer-a-vontade-e-o-elemento-fundamental-a-fim-133464-1.asp>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

Viver bem, viver melhor. Disponível em:<<http://revistacult.uol.com.br/home/2010/03/viver-bem-viver-melhor/>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

<www.artigos.com/artigos/.../filosofia/filosofia-da-arte.../arti...>. Acesso em: 30 jul. 2013.

<www.cfh.ufsc.br/.../megaestetica/TratBelo>. Acesso 30 jul. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01 – O papel da estética é investigar o que é o belo, o que é agradável ao ser humano. Muitas vezes o que é belo para muitos pode não ser para outros, o belo corresponde ao mundo particular de cada um. Mas a beleza está em todos, não existe nenhum ser humano que não ache nada belo. O belo, ou o que é o belo é uma questão muito discutida entre os filósofos desde a antiguidade até os dias de hoje, sem, no entanto, chegarem a um veredicto final. No entanto todos concordam numa coisa, o belo:

- a) é uma qualidade que atribuímos a alguma coisa;
- b) é a descoberta da essência de um objeto;
- c) é a descoberta do objeto em si;
- d) é igual para todos;
- e) é o limite da nossa percepção.

QUESTÃO 02 – (CespeUnb – 2009) As diversas manifestações culturais são expressões diferentes de uma sociedade pluralista, e não tem sentido tecer considerações a respeito da superioridade de uma sobre outra, o que leva à depreciação, quando a avaliação é feita segundo parâmetros válidos para outro tipo de cultura. Portanto, cuidar da educação popular não é vulgarizar, “popularizar” a cultura erudita, tornando-a superficial e aguada, nem tampouco significa dirigir de forma paternalista a produção cultural popular. Com isso seria evitada a contrafação, isto é, o produto resultante de imitação, típico de uma cultura envergonhada de si mesma. Diante da ação compacta dos meios de comunicação de massa, o educador deve estar apto a utilizar os benefícios deles decorrentes e cuidar da instrumentalização adequada para que sejam evitados os seus efeitos massificantes.

Maria Lúcia de Arruda Aranha. Filosofia da educação. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1996, p. 43-4.

A partir das ideias expressas no texto acima acerca do binômio cultura de elite versus cultura popular, assinale a opção correta.

- a) Sem cultura erudita, as novas gerações não poderão alcançar os níveis civilizatórios europeus.
- b) O educador deve saber aproveitar o que de bom trazem para a cultura popular os meios de comunicação de massa.

- c) As novelas televisivas constituem o melhor exemplo de cultura popular brasileira.
- d) Há razões históricas e filosóficas para se considerar a cultura nordestina melhor que a cultura gaucha.
- e) A educação popular é necessariamente paternalista e massificante.

QUESTÃO 03 – Foi entre os gregos antigos que a reflexão sobre o belo se abriu ao pensamento. Entretanto, como a arte, para eles, estava vinculada a alguma função (moral, social e política), ela não tinha sua identidade própria. Sócrates (470/469 a.C. – 399 a.C.) vai associar o belo ao útil. Portanto, um objeto que se adapta e cumpre sua função, é belo. Mesmo que não esteja adornado. Ele inaugura um tipo de estética funcional, utilitária que, se prestarmos atenção, está muito presente no nosso cotidiano, na produção dos objetos de uso corriqueiro, que também apresentaram uma preocupação estética.

Considerando o texto responda: que relação existe entre utilidade e beleza? Até que ponto algo que é útil, é bonito? O inútil é sempre feio?

QUESTÃO 04 – Segundo Habermas, a teoria dos atos de fala faz com que seja possível a construção de uma espécie de síntese entre a ação e a linguagem, já que quem fala age e estabelece relações, modifica algo no mundo. Ele nos evidencia também que apenas as ações linguísticas às quais o falante vincula uma pretensão de validade criticável são capazes de levar o ouvinte a aceitar a oferta contida num ato de fala, podendo assim se tornar eficaz como mecanismo de coordenação das ações. Essa síntese entre ação e linguagem não significa, contudo, uma identificação entre o falar e o agir. Na verdade, a teoria dos atos de fala possibilita precisamente distinguir as ações linguísticas das ações no sentido estrito do termo.

(www.professordmarfilosofia.files.wordpress.com/.../filosofia_anal.c3adtica)

De acordo com esse fragmento, pode-se concluir:

- a) Habermas defende que a ação deva ser semelhante à linguagem.
- b) Habermas defende uma unidade entre teoria e prática.

- d) Para o entendimento do significado de ser, não bastaria retornar à linguagem aristotélica, é preciso buscar a dos pré-socráticos.
- e) O significado do ser necessita da compreensão de um ente que Heidegger designa como Ser-aí.
- f) A filosofia de Habermas quer estabelecer uma comparação entre o que se fala e o que se faz.

QUESTÃO 05 – Para Wittgenstein, a linguagem não é a captura conceitual da realidade, isto é, não é a reprodução do objeto, mas sim uma atividade, um jogo. E os jogos de linguagem adquirem o seu significado no uso social, nos diferentes modos de ser e de viver no qual a fala está inserida. A linguagem comum possui uma riqueza de espécies e tipos de frases que são usados em situações específicas (mandar, pedir, relatar, descrever, inventar, agradecer etc.) e formam os “jogos de linguagem”, que se produzem socialmente e não individualmente. (professordmarfilosofia.files.wordpress.com/.../filosofia_anal.c3adtica)

De acordo com esse fragmento, pode-se concluir:

- a) Os chamados “jogos de linguagem” são arbitrariamente criados pelas normas cultas de uma determinada língua.
- b) Os “jogos de linguagem” são naturalmente criados pelo uso da linguagem que a sociedade estabelece.
- c) Wittgenstein defende a linguagem enquanto conceitos estabelecidos pela língua original.
- d) Wittgenstein defende que o uso da linguagem deve ser totalmente livre de qualquer “jogo”.
- e) Os “jogos de linguagem” são, na verdade, atividades lúdicas, isto é, recreativas, que se fazem com uma determinada língua.

QUESTÃO 06 – Na sua abordagem da fenomenologia, diferentemente dos demais pensadores, Heidegger busca o entendimento do conceito de ser, que para ele era um termo filosoficamente vazio na reflexão filosófica contemporânea.

Qual das proposições abaixo não pode ser associada ao tratamento do ser em Heidegger?

- a) O Ser-aí possui consciência de sua realidade.
- b) Na noção do Ser-aí, não há relação entre a essência e a existência.
- c) Ser-no-mundo envolve relações de ser com os outros, os quais também são

seres-no-mundo.

- d) Para o entendimento do significado de ser, não bastaria retornar à linguagem aristotélica, é preciso buscar a dos pré-socráticos.
- e) O significado do ser necessita da compreensão de um ente que Heidegger designa como Ser-aí.

QUESTÃO 07 – “O homem é condenado a ser livre”. Esta frase de Jean Paul Sartre sintetiza o movimento filosófico, que marcou a Europa no pós-Segunda Guerra Mundial, a saber o(a):

- a) estruturalismo.
- b) pós-modernidade.
- c) pós-estruturalismo.
- d) dodecafonismo.
- e) existencialismo.

QUESTÃO 08 – Sobre o conceito de liberdade em Sartre, pode-se afirmar que sua tese central é a de que ela deve ser absoluta.

Assinale a alternativa que se coaduna com esta tese.

- a) Os valores permitem definir a liberdade para os homens e suas sociedades.
- b) Não existe angústia no homem ao se defrontar com a liberdade.
- c) O simples fato da liberdade impõe uma forma materialista de determinismo, em que se abandona a ideia de consciência.

Área do Conhecimento	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Geografia	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

QUAL A ORIGEM DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS? REFLEXÃO.



Você já se deu conta de que existem diversas concepções para identificar as causas dos problemas ambientais?

Poderíamos questionar: Para que buscar estas causas? Os problemas com o meio ambiente estão a nossa vista e devemos atuar no sentido de solucionarmos ou minimizá-los. Algumas pessoas

acreditam que buscar as causas que geram estes problemas seria demandar tempo, tempo este que poderia ser utilizado de forma objetiva. Esta pode ser a opinião de muitos, principalmente quando nos detemos superficialmente sobre um assunto, entretanto devemos atentar para o fato de que apenas conhecendo as causas é que podemos buscar meios eficientes para resolvê-lo. Diagnosticar o problema é uma etapa, mas para se usar o medicamento ou o antídoto correto tem-se que saber a causa.

Vamos simular que estamos de posse de uma lente de aumento e de posse deste instrumento vamos identificar três diferentes concepções sobre as causas da crise ambiental. A primeira delas considera que os problemas ambientais se intensificaram a partir do modelo industrialista de desenvolvimento, caracterizado por alto consumo de matérias-primas, energia e água. Claro que este modelo se assenta nas conquistas científicas tradicionalmente pautadas numa lógica cartesiana em que se valoriza o conhecimento especializado e a visão linear dos processos: retirar matéria-prima do meio ambiente, transformá-la, repassá-la ao

consumidor que a utiliza, e os resíduos da produção e do consumo são descartados diretamente no ambiente.

Nesta concepção, a solução ou mitigação dos problemas ambientais se encontram no emprego de tecnologias limpas ou ecotecnologias; deve-se incentivar o reaproveitamento dos produtos, ou reciclá-los, de modo que o resultado do processo industrial seja a mínima geração de resíduos. A partir do advento do desenvolvimento sustentável se insere a concepção de ciclo de vida de um produto, e a visão cíclica dos processos é inserida na cadeia produtiva. Educação ambiental nesta concepção é educação para saber reciclar, reutilizar, economizar no uso da água e da energia, por exemplo, e propõe-se repensar o consumo, mas é admissível que o repensar seja superficial, precisa-se manter as indústrias aquecidas produzindo sempre mais, agora com mais cuidado quanto à exploração dos recursos naturais e com o destino dado os rejeitos.

Fechando um pouco mais o foco da lente veremos uma segunda concepção que alia problema ambiental com sistema político adotado. As causas seriam o capitalismo que, na lógica do lucro, deseja transformar tudo em riquezas a serem usufruídas por poucos, segundo Foladori (2001). O capital “inaugura, pela primeira vez na história da humanidade, um sistema de produção, cujo objetivo não é a satisfação direta das necessidades, mas a obtenção do lucro”. Este sistema responde pela desigualdade acentuada na distribuição da riqueza, (80% da população mundial), detém 20% do capital que circula no mundo, enquanto 80% da riqueza encontra-se nas mãos de 20% da população. Nesta concepção, unicamente promovendo melhor distribuição de renda, permitindo acesso da população à saúde, educação, moradia, lazer, incluindo consciência política, o indivíduo agiria em seu meio com mais responsabilidade. Entretanto os dois sistemas têm base na produção industrial intensiva no uso de recursos e de energia e ambientalmente seriam degradadores.

Fechando mais o foco vamos encontrar a terceira vertente que situa as causas dos problemas ambientais no campo dos valores humanos. A preponderância das atitudes autoafirmativas, sendo seu maior representante o sistema patriarcal, responderiam pelas nossas ações em relação ao meio que nos cerca, incluindo nossos semelhantes. No entendimento de Fritjof Capra (1982, p. 27), as atitudes decorrentes do sistema patriarcal são os gestores da degradação ambiental como um todo. Este sistema (que está instalado há, pelo menos, três mil anos) caracteriza-se pelo domínio, pela força, pressão direta ou pressões mais sutis, como o ritual, a tradição, lei e linguagem, costumes, etiqueta, educação que são impostos ao ser mais fraco.

Os contrapontos a este sistema, tão arraigado em nossa sociedade, são os movimentos feministas, os de valorização da diversidade, de acolhimento ao diferen-

te. Nesta concepção, educação ambiental seria educação em valores humanos, mudança profunda nas nossas crenças, resultando em quebra de preconceitos, atitudes responsáveis em relação ao mais fraco, entendendo mais fraco como nossos semelhantes e o ambiente natural. Nesta visão se insere as concepções sistêmica, holística e a teoria da Complexidade de Edgar Morin.

Talvez esta breve discussão nos faça entender porque às vezes os educadores trabalham com focos diferenciados. No mais cabe-nos ressaltar que devemos tratar de EDUCAÇÃO SOCIO AMBIENTAL, meio ambiente e ser humano estão profundamente interligados e estes assuntos não podem ser tratados separadamente. O leitor concorda?

Joedla Rodrigues de Lima, Dra. Professora do curso de Engenharia Florestal (UFCG) Colaboradora do Projeto Florestal Recicla III.

ALTERAÇÕES AMBIENTAIS

As atividades humanas e os problemas ambientais

Meio ambiente é o conjunto dos elementos e fatores físicos, químicos e biológicos, naturais e artificiais, necessário à sobrevivência das espécies. O conjunto de relações harmônicas entre os seres vivos e destes com o meio ambiente chama-se “equilíbrio ecológico”. No transcorrer da história ocorreram diversas intervenções do homem na natureza, muitas delas provocando danos ambientais.

Ocorrerão alterações ambientais quando:

Ocorrer alteração na concentração (para mais ou para menos) de um produto já existente na natureza.

Forem introduzidas na natureza substâncias naturais que não fazem parte do ecossistema.

Forem introduzidos nos ecossistemas plásticos e metais, produtos químicos, gases e agrotóxicos. Os impactos ambientais decorrentes da ação do homem podem ocorrer em escalas local, regional e global.



Agressões à natureza: destaques

Os desmatamentos.

A poluição e a erosão dos solos.

A poluição das águas.

A poluição do ar atmosférico.

A contaminação dos solos por lixo.

A poluição sonora e a visual.

Os desmatamentos – As florestas tropicais e equatoriais, responsáveis pelo equilíbrio ecológico do ipedloucura¹⁰ e pelas reservas de grande parte da biodiversidade, são as que mais correm o risco de destruição. As atividades humanas que mais contribuem para reduzir as áreas florestais são: a agricultura, a mineração, a extração indiscriminada de madeira, as construções de hidrelétricas, as queimadas (propositais ou não).

Consequências:

A redução e a extinção da biodiversidade nos locais atingidos.

O aumento da temperatura, elevando a concentração de gás carbônico na atmosfera.

O assoreamento dos rios, implicando enchentes repentinas.

A diminuição do tempo de permanência das águas nas bacias hidrográficas.

A erosão e o empobrecimento dos solos com a retirada da cobertura vegetal.

O rebaixamento do nível do lençol freático, comprometendo não só a vegetação local, mas também o nível dos rios no período de estiagem.

A expansão das áreas em processo de desertificação.

Mudanças no clima.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A sustentabilidade ambiental consiste na manutenção das funções e componentes do ecossistema, de modo sustentável, podendo igualmente designar-se como a capacidade que o ambiente natural tem de manter as condições e a qualidade de vida para as pessoas e para as outras espécies tendo em conta a habitabilidade, a beleza do ambiente e a sua função como fonte de energias renováveis.

As Nações Unidas, através do sétimo ponto das Metas de Desenvolvimento do Milênio procura garantir ou melhorar a sustentabilidade ambiental, através de quatro objectivos principais:

Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais.

Reduzir de forma significativa a perda da biodiversidade.

Reduzir para a metade a proporção de população sem acesso a água potável e saneamento básico.

Alcançar, até 2020 uma melhoria significativa em pelo menos cem milhões de pessoas que vivem abaixo do limiar da pobreza.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL – O QUE É A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A sustentabilidade é um ideal sistemático que se perfaz principalmente pela ação e pela constante busca entre desenvolvimento econômico e ao mesmo tempo preservação do ecossistema. Podem-se citar atos que estão no centro da questão da sustentabilidade ambiental: a aquisição de medidas que sejam realistas para os setores das atividades humanas.

Os pontos elementares da sustentabilidade visam à própria sobrevivência no planeta, tanto no presente quanto no futuro. Esses princípios são a utilização de fontes energéticas que sejam renováveis, em detrimento das não renováveis.

Pode-se exemplificar esse conceito com a medida e com o investimento que tem sido adotado no Brasil com relação ao biocombustível, que por mais que não tenha mínima autonomia para substituir o petróleo, ao menos visa reduzir seus usos. O segundo princípio refere-se ao uso moderado de toda e qualquer fonte renovável, nunca extrapolando o que ela pode render. Em um quadro mais geral, pode-se fundamentar a sustentabilidade ambiental como um meio de amenizar (a curto e longo prazo simultaneamente) os danos provocados no passado. A sustentabilidade ambiental também se correlaciona com os outros diversos setores da atividade humana, como o industrial, por exemplo.

A sua aplicação pode ser feita em diversos níveis: a adoção de fonte de energias limpas está entre as preocupações centrais, algumas empresas têm desenvolvidos projetos de sustentabilidade voltando-se para aproveitamento do gás liberado em aterros sanitários, dando energia para populações que habitam proximamente a esses locais. Outro exemplo de sua aplicação está em empresas, como algumas brasileiras de cosméticos, que objetivam a extração cem por cento renovável de seus produtos. O replantio de áreas degradadas, assim como a elaboração de projetos que visem áreas áridas e com acentuada urgência de tratamento são mais exemplos que já vêm sendo tomados.

Pode-se afirmar que as medidas estatais corroboram perceptivelmente com a sustentabilidade ambiental. Sendo necessário não apenas um investimento capital em tecnologias que viabilizem a extração e o desenvolvimento sustentável, mas também conta com atitudes sistemáticas em diversos órgãos sociais e políticos. Como por exemplo, a propaganda, a educação e a lei.



O QUE FOI A RIO 92?

A II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, teve como principal tema a discussão sobre o desenvolvimento sustentável e sobre como reverter o atual processo de degradação ambiental.

Conhecida mundialmente como Rio 92, a conferência foi a maior reunião de chefes de Estado da história da humanidade com a presença de cerca de 117 governantes de países tentando buscar soluções para o desenvolvimento sustentável das populações mais carentes do planeta.

O evento foi acompanhado por todo o mundo e contou com a participação da sociedade civil organizada. Cerca de 22 mil pessoas, pertencentes a mais de 9 mil organizações não-governamentais, estiveram presentes nos dois principais eventos da conferência: a reunião de chefes de Estado, Cúpula da Terra, e o Fórum Global, promovido pelas ONGs.

Uma série de convenções, acordos e protocolos foram firmados durante a conferência. O mais importante deles, a chamada Agenda 21, comprometia as nações signatárias a adotar métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, criando um Fundo para o Meio Ambiente, para ser o suporte financeiro das metas fixadas.

Uma série de convenções, acordos e protocolos foram firmados durante a conferência. O mais importante deles, a chamada Agenda 21, comprometia as nações signatárias a adotar métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, criando um Fundo para o Meio Ambiente, para ser o suporte financeiro das metas fixadas.

AGENDA 21

Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

Tratou-se de uma reafirmação da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972, buscando avançar a partir dela, com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, respeitando os interesses de cada um e protegendo a integridade global do meio ambiente.

A Declaração proclamou que os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável, tendo direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. Proclamou também que os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas próprias políticas de meio ambiente e de desenvolvimento, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou seu controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.

De acordo com a Declaração assinada, os Estados devem cooperar, em espírito de parceria global, para a conservação, proteção e restauração da saúde e da integridade do ecossistema terrestre e da erradicação da pobreza, reduzindo e eliminando os padrões insustentáveis de produção e consumo, dando prioridade especial à situação e às necessidades especiais dos países em desenvolvimento, especialmente dos países menos desenvolvidos e daqueles ecologicamente mais vulneráveis.

Ao todo foram 27 princípios que destacavam o papel da mulher, dos povos indígenas e do jovem e suas respectivas importâncias para a sociedade, destacando também o papel da guerra como sendo prejudicial ao desenvolvimento sustentável. Como finalização, a Declaração do Rio ratificava o compromisso de cooperação de boa fé e com espírito de parceria por parte de todos os signatários, contribuindo para o desenvolvimento progressivo do direito internacional no campo do desenvolvimento sustentável.

Convenção sobre Mudanças Climáticas

A Convenção sobre Mudanças Climáticas estabeleceu como objetivo final o de estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica (induzida pelo homem) perigosa no sistema climático, tentando resolver o “problema do clima”. A convenção especifica que “esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável”. Isso ressalta as preocupações principais a respeito da produção de alimentos — provavelmente a atividade humana mais sensível ao clima — e do desenvolvimento econômico.

Desse modo, estabeleceu-se um quadro e um processo para que os países pudessem chegar a um acordo sobre ações específicas a serem tomadas mais adiante. Os diplomatas que participaram da convenção a viram como o ponto de partida para outras possíveis ações futuras (como o Protocolo de Kyoto). Eles reconheceram que não seria possível, no ano de 1992, que os governos do mundo chegassem a um acordo sobre um plano básico detalhado para fazer face à mudança do clima. Porém, estabelecendo um quadro de instituições e princípios gerais e criando um processo por meio do qual os governos se reúnem periodicamente, foi dado o primeiro passo.

Vale ressaltar que a convenção incentivou a pesquisa científica sobre a mudança do clima, requerendo uma coleta de dados, pesquisa e observação do clima e criando um “órgão subsidiário” de “assessoramento científico e tecnológico”

para ajudar os governos a decidir seu curso de ação. Cada país participante da convenção deveria também desenvolver um “inventário” de gases de efeito estufa listando suas fontes nacionais (como fábricas e transportes) e “sumidouros” (florestas e outros ecossistemas naturais que absorvem gases de efeito estufa da atmosfera).

Como conclusão, a convenção atribui aos países ricos a maior parcela de responsabilidade na luta contra a mudança do clima e também a maior parte da conta a pagar, reconhecendo às nações mais pobres o direito ao desenvolvimento econômico (já que foi observado que a parcela de emissões de gases de efeito estufa originária dos países em desenvolvimento aumentará à medida que esses países ampliam suas indústrias para melhorar as condições sociais e econômicas de seus habitantes).

Houve também apoio ao desenvolvimento sustentável, exigindo que tecnologias e conhecimentos técnicos ambientalmente saudáveis fossem desenvolvidos e compartilhados.

RIO+10



Rio+10 ou Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (em inglês, *Earth Summit 2002*) foi um fórum de discussão das Nações Unidas realizado entre os dias 26 de agosto e 4 de setembro de 2002, em Johannesburgo, África do Sul. Teve como objetivo principal discutir soluções já propostas na Agenda 21 primordial (Rio 92), para que pudesse ser aplicada de forma coerente não só pelo governo, mas também pelos cidadãos, realizando uma agenda 21 local e implementando o que fora discutido em 1992.

Foi um encontro de alto nível, reunindo líderes mundiais, cidadãos engajados, agências das Nações Unidas, instituições financeiras multilaterais e outros importantes atores, para avaliar a mudança global desde a histórica Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (também conhecida como a Cúpula da Terra, ou Rio-92). A Rio-92, realizada entre 3 e 14 de junho daquele ano, no Rio de Janeiro, reuniu legisladores, diplomatas, cientistas, a mídia, e representantes de organizações não governamentais de 179 países, num esforço maciço para reconciliar as interações entre o desenvolvimento humano e o meio ambiente. O evento foi realizado por ocasião do 20º aniversário da Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano (1972), a primeira

conferência mundial que tratou da natureza, tanto global quanto transfronteiriça, da degradação e poluição ambientais.

A agenda do Rio enfocou a procura de meios de cooperação entre as nações para lidar com problemas ambientais globais como poluição, mudança climática, destruição da camada de ozônio, uso e gestão dos recursos marinhos e de água doce, desmatamento, desertificação e degradação do solo, resíduos perigosos e a perda da diversidade biológica. A conferência culminou na elaboração da Agenda 21, um programa pioneiro de ação internacional sobre questões ambientais e desenvolvimentistas, voltado à cooperação internacional e ao desenvolvimento de políticas para o século XXI. Suas recomendações incluíram novas formas de educação, preservação de recursos naturais e participação no planejamento de uma economia sustentável.

PROTOCOLO DE KYOTO



Objetivo

Diminuir a emissão de gases poluentes e o aquecimento global.

O Protocolo de Kyoto é um instrumento internacional, ratificado em 15 de março de 1998, que visa reduzir as emissões de gases poluentes. Estes são responsáveis pelo efeito estufa e

o aquecimento global. O Protocolo de Kyoto entrou oficialmente em vigor no dia 16 de fevereiro de 2005, após ter sido discutido e negociado em 1997, na cidade de Kyoto (Japão).

Objetivos e Informações

No documento, há um cronograma em que os países são obrigados a reduzir, em 5,2%, a emissão de **gases poluentes**, entre os anos de 2008 e 2012 (primeira fase do acordo). Os gases citados no acordo são: dióxido de carbono, gás metano, óxido nitroso, hidrocarbonetos fluorados, hidrocarbonetos perfluorados e hexafluoreto de enxofre. Estes últimos três são eliminados principalmente por indústrias.

A emissão destes poluentes deve ocorrer em vários setores econômicos e ambientais. Os países devem colaborar entre si para atingirem as metas. O protocolo sugere ações comuns como, por exemplo:

- aumento no uso de fontes de energias limpas (biocombustíveis, energia eólica, biomassa e solar);
- proteção de florestas e outras áreas verdes;
- otimização de sistemas de energia e transporte, visando o consumo racional;
- diminuição das emissões de metano, presentes em sistemas de depósito de lixo orgânico;
- definição de regras para a emissão dos créditos de carbono (certificados emitidos quando há a redução da emissão de gases poluentes).

Expectativas

Os especialistas em **clima** e meio ambiente esperam que o sucesso do Protocolo de Kyoto possa diminuir a temperatura global entre 1,5 e 5,8° até o final do século XXI. Desta forma, o ser humano poderá evitar as catástrofes climáticas de alta intensidade que estão previstas para o futuro.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01– (UFPI) As afirmações seguintes relacionam-se a acordos internacionais – Rio de Janeiro (1992) e Kyoto (1997) – para redução da emissão de gases que intensificam o efeito estufa e aceleram o aquecimento global, atingindo assim todos os climas da Terra.

- I – Os Estados Unidos da América e a China são os principais países emissores de gases de efeito estufa, devido ao grande volume de suas atividades econômicas.
- II – Os Estados Unidos foram um dos primeiros países a aderir ao primeiro tratado citado propondo, durante a Rio 92, que um país possa comprar de outro parte da cota da emissão de gases-estufa.
- III – Os acordos internacionais, apesar de polêmicos, não contrariam interesses dos produtores de petróleo e de automóveis.
- IV – Vários países do mundo aderiram ao Tratado de Kyoto, concordando em estabelecer metas para reduzir a emissão de gases estufa desde o início do século XXI.

Está correto apenas o que se afirma em:

- a) I e II
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e III
- e) II e IV

QUESTÃO 02 – (UNIFOR) Reflita sobre a ilustração. A ONU realizou, em 1997, uma convenção sobre mudanças climáticas que se tornou conhecida por Protocolo de Kyoto. Considerando as decisões dessa convenção, depreende-se que o autor da ilustração:



- a) demonstra o empenho dos Estados Unidos no combate às causas do chamado aquecimento global.
- b) defende as ações que os Estados Unidos tomaram para eliminar as causas do efeito estufa do planeta.
- c) critica os Estados Unidos por desrespeitarem determinações de organizações que defendem o meio ambiente.
- d) denuncia os Estados Unidos pelo fato de ele ter proibido a realização de congressos em defesa do meio ambiente.
- e) concorda com a política ambiental dos Estados Unidos de redução de gases que provocam o efeito estufa.

QUESTÃO 03 – (UNEAL) “O aquecimento global é estudado há 25 anos, mas pode-se dizer que 2006 foi o ano em que a humanidade tomou consciência de que a crise ambiental é real e seus efeitos imediatos. Até os ecocéticos aceitam agora a ideia assustadora de que o tempo disponível para evitar a catástrofe global está perigosamente curto.”

(Revista VEJA, ed. 30/12/2006)

Sobre esse tema, é correto afirmar que:

- 1 – o aquecimento global está acontecendo principalmente em decorrência de uma mudança da inclinação do eixo da Terra, com relação ao plano da eclíptica.
- 2 – o uso intensivo dos hidrocarbonetos e a queima de florestas contribuem decisivamente para o aquecimento global referido.
- 3 – o aumento do nível médio do mar, ou seja, de fenômenos eustáticos positivos, é um dos efeitos globais do aquecimento global.
- 4 – a substituição da energia de termelétricas por energia nuclear poderá representar, em grandes cidades, uma diminuição significativa nas emissões de CO₂.

Estão corretas:

- a) 1 e 4 apenas
- b) 1 e 2 apenas
- c) 2 e 3 apenas
- d) 2, 3 e 4 apenas
- e) 1, 2, 3 e 4

QUESTÃO 04 – Analisando-se os dados do gráfico acima, que remetem a critérios e objetivos no estabelecimento de unidades de conservação no Brasil, constata-se que



- a) o equilíbrio entre unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável já atingido garante a preservação presente e futura da Amazônia.
- b) as condições de aridez e a pequena diversidade biológica observadas na Caatinga explicam por que a área destinada à proteção integral desse bioma é menor que a dos demais biomas brasileiros.
- c) o Cerrado, a Mata Atlântica e o Pampa, biomas mais intensamente modificados pela ação humana, apresentam proporção maior de unidades de proteção integral que de unidades de uso sustentável.

- d) o estabelecimento de unidades de conservação deve ser incentivado para a preservação dos recursos hídricos e a manutenção da biodiversidade.
- e) a sustentabilidade do Pantanal é inatingível, razão pela qual não foram criadas unidades de uso sustentável nesse bioma.

QUESTÃO 05 – (PUCRIO) – 2010 – Ano Internacional da Biodiversidade

Em relação ao termo Biodiversidade é correto afirmar que:

- a) se relaciona somente à fauna e à flora da zona tropical do planeta, pois nas regiões temperadas não há diversidade.
- b) abrange toda a variedade das formas de vida, espécies e ecossistemas em uma região ou em todo o planeta.
- c) é restringido às espécies uniformemente distribuídas por toda superfície da Terra, o que só ocorre com a fauna.
- d) não se relaciona aos fungos e micro-organismos do meio ambiente, limitando-se à fauna das zonas tropicais.
- e) refere-se à fauna, à flora e a pessoas que vivem em harmonia com o meio ambiente, como ameríndios e aborígenes.

QUESTÃO 06 – (PUCPR) Leia o poema seguir:

Eu etiqueta

Em minha calça está grudado um nome
Que não é meu nome de batismo ou de cartório,
Um nome..... estranho.
Meu blusão traz lembrete de bebida
Que jamais pus na boca, nesta vida,
Em minha camiseta, a marca de cigarro
Que não fumo, até hoje não fumei
Minhas meias falam de produto
Que nunca experimentei
Mas são comunicados a meus pés.
(...) Meu lenço, meu relógio, meu chaveiro,
Minha gravata e cinto e escova de dente e pente (...)
Desde a cabeça ao bico dos sapatos,
São mensagens,
Letras falantes,
Gritos visuais,
Ordens de uso, abuso, reincidência,
Costume, hábitos, premência,
Indispensabilidade, e fazem
de mim homem-anúncio itinerante (...).

Carlos Drummond de Andrade

O poema acima refere-se:

- a) Ao consumismo, entendido como um fator importante para o desenvolvimento da sociedade capitalista.
- b) À moda jovem, da sociedade globalizada e das comunicações em rede em escala planetária.
- c) À vida nas metrópoles e nas cidades globais cujos habitantes usam um vocabulário estrangeiro para expressar o processo de globalização.
- d) Às relações comerciais desiguais em escala planetária, em que os países pobres consomem produtos fabricados em diferentes lugares do globo.
- e) Aos produtos expostos nas vitrines dos shoppings centers das cidades brasileiras.

QUESTÃO 07 – (Ufscar) O lixo é um dos problemas ambientais mais preocupantes no âmbito das cidades, não só brasileiras, mas de todo o mundo. Sobre esta questão, assinale a opção correta.

- a) A produção de lixo cresce na razão inversa do poder aquisitivo das populações. Isso ocorre porque os segmentos de alto poder aquisitivo adotam posturas mais conscientes em relação ao destino do lixo.
- b) A participação do lixo orgânico em relação ao total de lixo produzido é menor nos bairros de baixo poder aquisitivo e maior nos bairros de classes média e alta. Isso decorre das diferenças na qualidade de nutrição entre os estratos populacionais.
- c) O Brasil figura entre os países do mundo que mais reciclam latas de alumínio e papelão. Esse resultado decorre da conscientização da população e da implantação de programas de coleta de lixo seletiva nas principais cidades brasileiras.
- d) O lixo representa uma fonte de trabalho e renda para uma população cada vez mais numerosa, sobretudo nos grandes centros urbanos do Brasil. Assim, muitas pessoas retiram do lixo coletado nas ruas e nos lixões a principal fonte de sua sobrevivência.
- e) O lixo produzido nas cidades brasileiras tem um destino apropriado. Verifica-se que, na grande maioria dos casos, ele é depositado em aterros sanitários tecnicamente adequados ou é incinerado.

QUESTÃO 08 – (Urca) A ECO-92 vinculou meio ambiente e desenvolvimento, politizando definitivamente o debate. Dela surgiu o conceito de “desenvolvimento sustentável”.

Assinale a opção correta:

- a) “desenvolvimento sustentável” é a implantação de estratégias de recursos humanos destinadas a promover o aumento da riqueza e a melhoria das comunicações através de modelos capazes de evitar o desgaste econômico e político das empresas responsáveis;
- b) “desenvolvimento sustentável” é a condição necessária para que cada país possa desenvolver estratégias políticas destinadas a viabilizar o aumento da população e a melhoria das condições de vida através de modelos econômicos que também possam evitar a exploração irracional da natureza;
- c) “desenvolvimento sustentável” é a identificação dos aspectos culturais de cada localidade destinadas a divulgar a arte e a melhoria das condições de vida através de projetos sociais voltados para a população de baixa renda em bairros da periferia;
- d) “desenvolvimento sustentável” é a expressão de estratégias econômicas destinadas a promover o crescimento da riqueza e a melhoria das condições de vida através de modelos capazes de evitar a degradação ambiental e a exaustão dos recursos naturais;
- e) “desenvolvimento sustentável” é a ação governamental destinada a promover o acesso às informações implantando o uso da informática em escolas capazes de preparar os alunos para o mercado de trabalho mais competitivo.

QUESTÃO 09 – (Inatel) As atividades econômicas na região amazônica, particularmente a pecuária e o cultivo de soja, são responsáveis pela redução de enormes áreas de florestas. Que alternativa apresenta uma consequência irreversível decorrente da falta da floresta original?

- a) Redução da biodiversidade, pois muitas espécies ainda desconhecidas desaparecerão.
- b) Redução da vazão dos grandes rios da região devido ao acúmulo de madeira no seu curso.
- c) Redução da erosão do solo graças ao aumento da produtividade agrícola da região.

- d) Aumento do número de espécies na região, pois a pecuária e a soja atraem novos seres vivos para a área.
- e) Aumento da intensidade das chuvas que caem na região, gerando grandes alagamentos.

QUESTÃO 10 – (UNEAL) Observe a imagem para responder à questão.



A leitura da imagem e os conhecimentos sobre os problemas ambientais nos centros urbanos revelam que

- a) os transportes coletivos são os grandes responsáveis pela poluição atmosférica dos grandes centros urbanos, emitindo monóxido de carbono.
- b) as grandes aglomerações humanas produzem toneladas de subprodutos, que não sendo reciclados, vão se acumulando na atmosfera.
- c) a poluição do ar é resultado da destruição da fauna e causa graves problemas de saúde a milhões de pessoas.
- d) os efeitos da poluição atmosférica interferem diretamente nos ecossistemas agrícolas, atraindo a fauna para as cidades.
- e) entre os principais fatores responsáveis pela poluição atmosférica, estão os poluentes lançados pelas chaminés das fábricas.

REFERÊNCIAS:

Questão 01 –

http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo_12_questao_ambiental_e_desenvolvimento_sustentavel.

Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 02 –

<http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo_12_questao_ambiental_e_desenvolvimento_sustentavel>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 03 –

<http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo_12_questao_ambiental_e_desenvolvimento_sustentavel>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 04 –

<<http://vestibular.brasilecola.com/enem/prova-amarelaquestao-8.htm>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 05 –

<http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo_12_questao_ambiental_e_desenvolvimento_sustentavel>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 06 –

<http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo_12_questao_ambiental_e_desenvolvimento_sustentavel>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 07 –

<<http://geolibertaria2.blogspot.com.br/2010/01/questoes-de-vestibulares.html>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 08 –

<<http://geolibertaria2.blogspot.com.br/2010/01/questoes-de-vestibulares.html>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 09 –

<<http://geolibertaria2.blogspot.com.br/2010/01/questoes-de-vestibulares.html>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Questão 10 –

<http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo_7_dinamica_climatica>. Acesso em: 24 jul. 2013.

Área do Conhecimento	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	História	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

TEXTO 1 – REVOLUÇÃO CUBANA

A queda de Batista (1953-1959) – Cuba vivia, desde 1952, sob a ditadura de Fulgêncio Batista, que chegara ao poder através de um golpe militar. Batista era um ex-sargento, promovido de uma hora para outra a coronel, depois da chamada “revolução dos sargentos” que depôs o presidente Gerardo Machado, em 1933. Sete anos depois, em 1940, Batista foi eleito presidente. Concluído seu mandato, manteve-se distante do poder durante o governo de seus dois sucessores, para retornar novamente à ativa em 1952, com um golpe.

Contra a ditadura de Batista formou-se uma oposição, na qual se destacou o jovem advogado Fidel Castro que em 26 de julho de 1953, atacou o quartel de Moncada, com um grupo de companheiros. O ataque fracassou e foram todos encarcerados, mas o ditador anistiou os rebeldes em 1955. Fidel, impossibilitado de agir devido à rigorosa vigilância policial, procurou exílio no México, onde reorganizou suas forças. No final de 1956, retornou a Cuba no barco Granma, carregado de armas para iniciar o confronto militar com Batista.

O plano de desembarque, porém, fracassou, e Fidel teve que se refugiar com os companheiros em Sierra Maestra, de onde começaram as operações guerrilheiras. Essas operações tornaram-se cada vez mais organizadas e o movimento guerrilheiro cresceu em força e apoio popular enfrentando o poder do ditador.

A selvagem repressão desencadeada por Batista aumentou sua impopularidade a tal ponto que, em 1958, os Estados Unidos acabaram suspendendo a venda de armas para o ditador. Em 8 de janeiro de 1959, depois de uma bem-sucedida greve geral, Batista foi derrubado e as tropas de Fidel entraram em Havana.

Manuel Urrutia Manzano, moderado opositor do regime Batista, ocupou a presidência, e Fidel foi indicado primeiro-ministro. Alguns membros do Movimento 26 de Julho – nome da organização político-guerrilheira chefiada por Fidel – também ocuparam cargos ministeriais.

A organização de Fidel desfrutava de uma simpatia generalizada entre os cubanos e, a princípio, manteve-se equidistante do comunismo e do capitalismo. Os cubanos esperavam, por isso, que se instalasse um governo constitucional, um sistema democrático-representativo nos moldes conhecidos das repúblicas burguesas.

A radicalização – O fuzilamento dos inimigos da revolução (o famoso paredón), as reformas urbanas que obrigaram a baixar os preços dos aluguéis e a reforma agrária, de profundidade sem paralelo na América, eram manifestações de radicalismo que começaram a inquietar os moderados e, no plano externo, o governo dos Estados Unidos.

A resistência do presidente Urrutia à radicalização levou Fidel a demitir-se em julho de 1959. Essa atitude suscitou a mais viva manifestação a favor de Fidel e levou, por sua vez, à renúncia de Urrutia, que foi substituído por Osvaldo Dorticós Torrado. Fidel voltou a assumir o posto de primeiro-ministro.

Os moderados, vendo na manobra política de Fidel o sintoma de uma indesejável combinação de radicalismo e autoritarismo, afastaram-se do poder. Isso significou, para a revolução, a perda de apoio dos quadros qualificados (profissionais especializados), a qual, no entanto foi compensada pela aproximação e colaboração dos comunistas, que desde o início da guerrilha conservaram-se distantes do Movimento 26 de Julho.

A adesão dos comunistas à revolução, embora tardia, fez com que as audaciosas medidas do novo governo fossem interpretadas como de origem e inspiração comunista, o que não era verdade. De qualquer forma, serviu para encaixar o governo castrista no esquema da guerra fria: se o novo regime não era pró-capitalista, então só podia ser comunista. Essa foi a conclusão dos conservadores e moderados.

Etapas da ruptura com a ordem capitalista (1960-1961) – Era verdade, contudo, que a reforma radical implantada pelo novo governo possuía uma profunda orientação anticapitalista. O radicalismo do governo revolucionário era visto com desconfiança pelos Estados Unidos, sobretudo porque a reforma agrária atingira propriedades açucareiras que pertenciam a capitalistas norte-americanos. O presidente Eisenhower, contrariando o desejo dos ultraconservadores, descartou, entretanto a intervenção militar. Em represália, porém, desencadeou uma dura

pressão econômica, cortando fornecimentos – por exemplo, de petróleo – e fazendo vistas grossas para ações de sabotagem contra a economia cubana.

Em julho de 1960, Cuba passou a importar petróleo da União Soviética, mas as refinarias, de propriedade norte-americana e britânica, recusaram-se a refinar o produto. Como resposta, o governo cubano encampou as refinarias, e os Estados Unidos reagiram suspendendo a compra do açúcar cubano.

Em 1961, com John Kennedy, a ruptura se completou. Os Estados Unidos romperam as relações diplomáticas com Cuba e Kennedy autorizou a invasão militar do país pelos exilados cubanos treinados por militares norte-americanos. No dia 17 de abril de 1961, com apoio aéreo dos Estados Unidos, os contra-revolucionários desembarcaram na praia de Girón, na baía dos Porcos, mas foram derrotados em 72 horas.

Dois dias antes da invasão, no dia 15 de abril, Fidel havia declarado, pela primeira vez, que a revolução cubana era socialista.

O socialismo cubano – A Revolução Cubana tornou-se socialista no processo e nisso reside sua originalidade.

Em julho de 1961, o Partido Comunista Cubano ampliou sua participação e influência no governo. No ano seguinte, porém, sua ascensão foi freada, com o afastamento de seu núcleo dirigente do quadro governamental. O controle do poder foi então retomado pelos revolucionários de Sierra Maestra.

Contudo, o ingresso de Cuba na via socialista levou o país a vincular-se cada vez mais ao bloco socialista, enquanto era forçado a se afastar do sistema pan-americano. Em 1962, na Conferência de Punta del Este (Uruguai), Cuba foi excluída da Organização dos Estados Americanos (OEA). Com exceção do México, todos os países romperam relações diplomáticas e comerciais com Cuba, sob o pretexto de que Cuba estava exportando sua revolução para toda a América Latina.

Em meados de 1962, Kennedy denunciou a presença de mísseis soviéticos em Cuba e ordenou seu bloqueio naval, forçando a União Soviética a retirar da ilha seu arsenal nuclear.

O isolamento de Cuba imposto pelos Estados Unidos e sua dependência econômica e militar de uma potência distante (União Soviética) não deixaram a Fidel outra alternativa senão tentar modificar esse quadro opressivo para o país. Por isso, a partir de 1962, passou a defender, incansavelmente, a insurreição armada na América Latina, com a esperança de que, com uma revolução em escala continental, Cuba pudesse finalmente romper o isolamento ao qual estava submetida.

Por volta de 1965, devido ao bloqueio econômico, Cuba vivia graves problemas. Para solucioná-los, os revolucionários viram-se diante de um dilema: ou apelavam para soluções eminentemente técnicas e econômicas ou reacendiam a chama revolucionária. Ernesto Guevara, argentino de nascimento, mas que se tornara um dos principais dirigentes da revolução, era favorável à segunda solução. Entretanto, não havia unanimidade.

De qualquer modo, Cuba não tinha como renunciar a sua liderança continental, visto que exercia uma grande influência sobre as esquerdas na América Latina. E, como as esquerdas latino-americanas eram seu único ponto de apoio no continente, seria um suicídio político abrandar em Cuba a chama revolucionária.

Dentro desse espírito revolucionário, realizou-se em Cuba, no ano de 1966, o Congresso Tricontinental, que reuniu os principais movimentos revolucionários e antiimperialistas da Ásia, África e América Latina. Nesse momento, encontrava-se no auge a agressão norte-americana no Vietnã, e a heróica resistência vietnamita despertava enorme admiração em todo o mundo e motivava os revolucionários.

Em julho-agosto de 1967, fundou-se em Havana a Organização Latino-Americana de Solidariedade (Olas), cujo lema era: “O dever de todo revolucionário é fazer a revolução”. Esse lema, que criticava implicitamente os partidos comunistas e outras correntes de esquerda que se haviam acomodado à ordem capitalista, retratava também o excesso de otimismo voluntarista, típico da época.

Isso veio a se confirmar no mesmo ano de 1967: Guevara, que há muito “desaparecera” do cenário político cubano, reapareceu na Bolívia, onde procurava repetir a experiência cubana. Dessa vez, entretanto, fracassou e foi morto pelo exército de Barrientos.

A partir de 1968, os dirigentes cubanos, admitindo agora outras alternativas revolucionárias, começaram gradualmente a se retrair, muito embora, por essa mesma época, a guerrilha estivesse se desenvolvendo no Brasil, na Argentina e no Uruguai. Porém, o ímpeto guerrilheiro não ultrapassou o ano de 1975, e as lutas armadas urbanas e rurais fracassaram. Com isso, a tradição bolchevique abandonada começou a ser retomada, em sua vertente antistalinista.

TEXTO 2 – OS REGIMES MILITARES NO BRASIL E NA AMÉRICA LATINA

O crescimento das manifestações populares de descontentamento demonstrava que os governos populistas não conseguiam mais controlar as esquerdas e as massas. As burguesias latino-americanas, cada vez mais dependentes das grandes corporações capitalistas internacionais, especialmente das americanas, exi-

giam condições para a continuidade da expansão dos lucros e da acumulação do capital.

A Revolução Cubana, com a adoção do regime socialista por Fidel Castro, deu um modelo para muitos movimentos da esquerda no continente. A política externa dos Estados Unidos e as classes dominantes da América Latina pretendiam, a qualquer preço, evitar a expansão do modelo cubano. Se até então os Estados Unidos estavam mais voltados para a Europa, para a Ásia, especialmente por causa da Revolução Chinesa, com a Revolução Cubana, no fim dos anos 1950, a política exterior americana voltou suas atenções para o continente americano.

Aos poucos, a única forma viável de controlar os movimentos populares encontrada pelos Estados Unidos e pelas classes dominantes da América Latina foi a instituição de governos militares. Por essa razão, os anos 1960 e 1970 da história da América Latina ficaram marcados pelas ditaduras militares apoiadas pelos norte-americanos.

Em vários casos, a esquerda foi surpreendida pela força dos golpes e da repressão. No Uruguai, na Argentina, na Colômbia, no Peru, na Bolívia e no Brasil, a esquerda e os movimentos populares não ofereceram, de imediato, alternativas para a situação.

Divisões no interior dos movimentos de esquerda fizeram surgir guerrilheiros para combater os militares e o imperialismo. Cuba ainda tentou apoiar esses movimentos, mas, desde o acordo entre União Soviética e os Estados Unidos, depois da crise dos mísseis, ficou praticamente isolada. Os movimentos de guerrilha urbana foram sendo derrotados, e os governos militares não tinham mais opositores expressivos. Mas o movimento guerrilheiro acabou dando aos governos militares uma forte justificativa para reprimir duramente a oposição.

No Brasil, os militares passaram a controlar a vida política logo nos primeiros dias de abril de 1964. Tinham chegado ao poder para, entre outras coisas, “salvar a democracia”, mas acabariam com ela e ficariam no poder por duas décadas.

As tendências conciliadoras dos parlamentares não agradavam aos ministros do governo provisório, brigadeiro Correia de Mello, almirante Augusto Rademaker e o general Costa e Silva. Em 9 de abril de 1964, com a autoridade que a si atribuíram de Supremo Comando Revolucionário, publicaram um Ato Institucional, que estabelecia eleições indiretas para Presidente da República; dava aos comandantes o poder de decretar estado de sítio, suspender as garantias constitucionais e suprimir direitos políticos por até dez anos.

Os objetivos, constantes do Plano de Ação Econômica do Governo (Paeg) elaborado durante o Governo de Castelo Branco (1964-1967), foram perseguidos du-

rante os governos militares seguintes: Costa e Silva (1967-1969), Médici (1969-1974), Geisel (1974-1979) e Figueiredo (1979-1985).

Os militares fizeram o país crescer mais, incentivaram as exportações e atraíram capitais estrangeiros. Mas não diminuíram o déficit da balança de pagamentos, não diminuíram as diferenças regionais, nem controlaram a inflação.

O milagre econômico foi inegável. Em 16 anos, o Brasil saltou do 50º para o 10º lugar na lista de nações com maior PIB (Produto Interno Bruto); concentrou mais de um quarto do desenvolvimento industrial do chamado Terceiro Mundo; subiu o nível técnico de produção. Além de tudo, cresceram acima da taxa de crescimento da população: o número de matrículas escolares, o de leito em hospitais, de médicos, de casas com água, luz e esgoto. E aumentou a proporção de lares com eletrodomésticos e automóveis.

Entre 1970 e 1980, cresceu a concentração de renda: os ricos ficaram mais ricos, e os pobres, mais pobres. A concentração impediu a maior parte da população de usufruir do “milagre” e o governo justificava com a famosa tirada de que era preciso fazer o bolo crescer para depois repartir. O bolo cresceu, mas jamais foi repartido. A crise tornou a situação do povo dramática: desemprego jamais visto e salário real despencando.

O projeto que os militares tinham em mente não poderia sustentar-se, caso não tivessem poderes excepcionais nas mãos. Eles apelaram para a legitimidade revolucionária e se atribuíram tais poderes, mediante Atos Institucionais (AIs):

- AI-2 (27.10.1965): mais poderes ao presidente quanto à apresentação de projetos de lei; Justiça Militar passa a julgar civis incurso em crimes contra a segurança nacional; eleições indiretas para o futuro presidente; autorização para caçar mandatos e suspender direitos políticos por dez anos; extinção dos partidos políticos e autorização para a organização de apenas dois: Arena (Aliança Renovadora Nacional) e MDB (Movimento Democrático Brasileiro);
- AI-5 (13.12.1968): autorização ao presidente da República para: decretar o recesso do Congresso, Assembleias Legislativas e Câmaras Municipais; intervir nos estados, municípios e territórios; cassar mandatos por dez anos; decretar estado de sítio; decretar o confisco de bens.

O general Costa e Silva, ao baixar o AI-5, pôs o Congresso em recesso. Este só seria convocado novamente para aprovar a indicação do general Médici para a Presidência. Os poderes discricionários de que a ditadura passaria a dispor com o AI-5 não tinham limites.

Os governos militares resumiram seus grandes objetivos em duas palavras: segu-

rança e desenvolvimento. Tais métodos são contestados, pois o desenvolvimento beneficiou a poucos e promoveu a segurança para o Estado, à custa da insegurança da população.

Em março de 1974, no início de seu governo, o General Ernesto Geisel apresentou a proposta de um “gradual, mas seguro, aperfeiçoamento democrático”. Dez anos depois, os gigantescos comícios por eleições diretas para presidente da República tornavam clara a intenção do povo brasileiro de voltar a tomar conta do seu próprio destino.

A crise do socialismo na URSS e no Leste Europeu

A falta de democracia, o atraso econômico e a crise nas repúblicas soviéticas acabaram por acelerar a crise do socialismo no final da década de 1980. Em 1989 cai o Muro de Berlim e as duas Alemanhas são reunificadas. No começo da década de 1990, o então presidente da União Soviética Gorbachev começou a acelerar o fim do socialismo naquele país e nos aliados. Com reformas econômicas, acordos com os EUA e mudanças políticas, o sistema foi se enfraquecendo. Era o fim de um período de embates políticos, ideológicos e militares. O capitalismo vitorioso, aos poucos, iria sendo implantado nos países.

TEXTO 3- A NOVA REPÚBLICA NO BRASIL: DA REDEMOCRATIZAÇÃO AO GOVERNO LULA

O fracasso do modelo político-econômico, adotado pelo regime militar, ficou evidente durante o Governo Figueiredo. O país tinha mergulhado numa das maiores crises de sua história, que se refletia nas elevadas taxas de inflação, no assombroso endividamento externo e no déficit público.

Diversos setores da sociedade (partidos políticos, Igreja, entidades científicas e sindicatos) reivindicavam uma mudança de rumo para o país.

A crescente onda de descontentamento social foi canalizada, pelas lideranças de oposição, para a campanha em favor das eleições diretas para Presidente da República. O objetivo era conseguir que o Congresso Nacional aprovasse a emenda proposta pelo deputado Dante de Oliveira, que restabelecia eleições diretas para presidente e acabava com o Colégio Eleitoral, pelo qual se faziam eleições indiretas.

A campanha pelas diretas foi um dos maiores movimentos político-populares. Multidões entusiasmadas proclamavam nas ruas e nas praças o lema “Diretas-já” e cantavam o Hino Nacional.

Entretanto, uma série de manobras da elite dirigente, ligada ao regime militar, impediu a implantação das eleições diretas para Presidente. O principal grupo político que se opôs à emenda das diretas era liderado pelo deputado paulista Paulo Maluf.

Contrariada a vontade popular, teve prosseguimento o processo das eleições indiretas. Essa fase foi dominada por duas candidaturas: a do deputado Paulo Maluf, representante oficial do PDS, embora não contasse com apoio efetivo das forças que estavam no poder; e a do governador de Minas Gerais, Tancredo Neves, apoiado por uma heterogênea aliança política, a Aliança Democrática, composta pelo PMDB e pela Frente Liberal. Através de comícios populares, a candidatura de Tancredo Neves foi se consolidando como alternativa viável para garantir o fim do regime militar.

Em 15 de janeiro de 1985, forças da Aliança Democrática, reunidas no Colégio Eleitoral, conseguiram eleger Tancredo Neves para a Presidência da República.

Tancredo Neves tinha como proposta realizar um governo de transição democrática. Falava na instauração de uma Nova República, cuja missão seria implantar um projeto de conciliação nacional, num clima de ordem e respeito às instituições.

Atingido por grave enfermidade doze horas antes da posse, Tancredo Neves não conseguiu assumir o poder. Foi internado e submetido a cirurgias em Brasília e, posteriormente, em São Paulo. A doença evoluiu, tornando-se fatal. Tancredo morreu em 31 de abril de 1985. O vice-presidente em exercício, José Sarney, assumiu então, de forma plena, o comando da Nação.

TEXTO 4 – GOVERNO DE JOSÉ SARNEY (1985/1990)

O mandato de José Sarney foi marcado pelos altos índices inflacionários e pela existência de vários planos econômicos: Plano Cruzado (1986), Plano Bresser (1987) e Plano Verão (1989).

O plano de maior repercussão foi o Plano Cruzado, que, procurando conter a inflação determinou: congelamento de todos os preços por um ano; abono salarial de 8%, e reajustados após um ano, ou quando a inflação atingisse 20%; extinção da correção monetária e o Cruzeiro perdia três zeros e passava ser chamado de Cruzado.

Por ser um governo de transição democrática, importantes avanços políticos ocorreram, como a convocação de uma Assembleia Constituinte que elaborou e promulgou a Constituição de 1988 – “Constituição Cidadã”- que estabeleceu as eleições diretas em todos os níveis; a legalização dos partidos políticos de qualquer tendência; instituição do voto facultativo aos analfabetos, jovens entre

16 e 18 anos e pessoas acima de 70 anos; fim da censura; garantido o direito de greve e a liberdade sindical; ampliação dos direitos trabalhistas; intervenção do Estado nos assuntos econômicos e nacionalismo econômico ao reservar algumas atividades às empresas estatais.

Em dezembro de 1989 foram realizadas as primeiras eleições diretas para a Presidência da República desde 1960. Três candidatos destacaram-se na disputa: Fernando Collor de Mello, do pequeno Partido da Renovação Nacional (PRN); Leonel Brizola, do Partido Democrático Brasileiro (PDT) e Luís Inácio “Lula” da Silva, do Partido dos Trabalhadores (PT). A disputa foi para o segundo turno entre Fernando Collor e Lula, cabendo ao primeiro a vitória nas eleições – graças à imagem de “caçador de marajás”, e de uma plataforma de luta contra a corrupção na modernização do Brasil e de representar os pobres e marginalizados – os “descamisados”.

TEXTO 5 – O GOVERNO DE FERNANDO COLLOR DE MELLO (1990/92)

Aplicou o plano econômico denominado de Plano Brasil Novo, o qual extinguiu o Cruzado Novo e retornou o Cruzeiro; congelou preços e salários; bloqueou boa parte do dinheiro de aplicações financeiras e de poupanças por 18 meses. Houve grande número de demissões no setor público, redução nas tarifas de importação e um tumultuado processo de privatizações. No entanto, as denúncias de corrupção envolvendo o alto escalão do governo levou o Congresso a formar uma Comissão Parlamentar de Inquérito. O relatório final da CPI apontou ligações do presidente com Paulo César Farias – amigo pessoal e tesoureiro da campanha presidencial.

O envolvimento de Collor no chamado “esquema PC”, que envolvia troca de favores governamentais por dinheiro, gerou o processo de impeachment – ou seja, o afastamento do Presidente da República. Fernando Collor procurou bloquear o processo, porém a população foi às ruas exigindo seu afastamento (“os caras-pintadas”).

O presidente renunciou em 30 de dezembro de 1992, após decisão histórica do Congresso Nacional no dia anterior pelo seu afastamento. O vice-presidente Itamar Franco assumiu o cargo.

TEXTO 6 – O GOVERNO DE ITAMAR FRANCO (1992/1995)

No aspecto econômico o mais importante foi a aplicação do Plano Real, que buscava combater a inflação e estabilizar a economia nacional. O plano pregava a

contenção dos gastos públicos, a privatização de empresas estatais, a redução do consumo mediante o aumento da taxa de juros e maior abertura do mercado aos produtos estrangeiros.

Realização de um plebiscito em 1993 que deveria estabelecer qual o regime político (monarquia ou república) e qual a forma de governo (presidencialismo ou parlamentarismo). No dia 21 de abril o resultado do plebiscito confirmou a manutenção da república presidencialista.

O plano contribuiu para a queda da inflação e aumento do poder aquisitivo e da capacidade de consumo – em razão da queda dos preços dos produtos face à concorrência estrangeira. A popularidade do Plano Real auxiliou o ministro da Fazenda de Itamar Franco, Fernando Henrique Cardoso, a vencer as eleições em outubro de 1994.

TEXTO 7 – O GOVERNO DE FERNANDO HENRIQUE CARDOSO (1995/2002)

Fernando Henrique Cardoso foi o primeiro presidente do Brasil a conseguir uma reeleição – através de uma mudança constitucional. Seus dois mandatos são caracterizados pela aceleração do processo de globalização: a criação do Mercosul e a eliminação das barreiras alfandegárias entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai (a formação do bloco obedece várias etapas).

Em termo de organização social destaque para a questão fundiária do país e a atuação do MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra), que, através da ocupação de terras procura agilizar o processo de reforma agrária no país.

Os anos de FHC como presidente foram marcados pela hegemonia do neoliberalismo e antigos e urgentes problemas não foram solucionados, tais como a exclusão social, a imensa concentração fundiária e empresarial, a corrupção e os descasos administrativos, ausência de uma política educacional, desfaçatez na área da saúde e previdência social, a violência urbana, o desemprego, crescimento do subemprego, concentração de rendas e injustiça social.

TEXTO 8– O GOVERNO LUÍS INÁCIO LULA DA SILVA (2003-2010)

O programa “Fome Zero”, foi lançado antes mesmo da posse, já em sua campanha presidencial, através do qual o presidente visava criar uma sociedade mais justa e digna para os pobres, garantindo que cada família pudesse realizar, no mínimo, três refeições diárias.

O programa acabou agrupando outras medidas assistencialistas do governo, transformando-o em “Bolsa Família”. Dentre as propostas de campanha estavam a realização de ampla reforma agrária, melhor distribuição de renda, o combate à corrupção e o acesso das classes baixas à saúde e educação, sendo que, nesse sentido, foram criadas algumas ações afirmativas, como o Prouni e o sistema de cotas de vagas para negros e descendentes e indígenas. Nas escolas públicas, foi implementado o uso sistemático da internet, a inclusão digital.

Na área econômica, o ministro Antônio Palocci conseguiu reverter o quadro de aumento inflacionário que ameaçava a estabilidade econômica e, com isso, reduzir os índices do “risco Brasil”.

Corrupção e CPI (Comissão Parlamentar de Inquérito) com a denúncia do deputado Roberto Jefferson (PTB) sobre a existência de um caixa de distribuição de benefício aos deputados em troca de aprovação de medidas governistas, o “mensalão”, como ficou conhecido. As denúncias de corrupção derrubaram o ministro da Casa Civil, José Dirceu, e o ministro da Fazenda, Antônio Palocci.

O governo Lula apresentou resultados sociais progressistas na melhoria do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), principalmente no combate ao analfabetismo e na redução da mortalidade infantil. Lançou o programa do “Primeiro Emprego” para facilitar o acesso dos jovens ao mercado de trabalho.

Na política externa, o Brasil tornou-se referência diplomática na América Latina, seja atuando como a principal liderança no Mercosul, seja em conflitos diplomáticos (como o ocorrido entre Colômbia, Equador e Venezuela), ou através de ações humanitárias, como a participação na libertação de prisioneiros em poder das Farc (Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia). Porém, o Brasil enfrentou adversidades com países vizinhos, como a Bolívia de Evo Morales, que nacionalizou as empresas petroquímicas que atuavam no país, dentre elas a Petrobras, e reivindicou o aumento do preço do gás natural exportado para o Brasil. O presidente paraguaio, Fernando Lugo, manifestou desagrado com a política de preço da energia elétrica vendida ao Brasil através da Usina de Itaipu (binacional: Brasil e Paraguai), alegando uma política imperialista brasileira na América Latina.

Em vista dos problemas ambientais causados pelo aquecimento global, o governo Lula se esforçou para oferecer uma alternativa energética ecológica e mais barata: o álcool combustível (etanol). O álcool combustível é um biocombustível renovável e menos poluente, produzido a partir da cana-de-açúcar.

TEXTO 9 – LEIS 10.639/03 E 11.645/08

Fruto das incursões patrocinadas por diversos movimentos representativos do povo negro é que foi sancionada, pelo presidente da República, Luis Inácio Lula da Silva, em janeiro de 2003, a Lei 10.639/033, que objetiva assegurar a construção de uma sociedade menos preconceituosa e mais inclusiva em relação ao negro. Com vistas à materialização dos objetivos consoantes à Lei 10.639/03, uma das suas determinações é a da inserção das temáticas da cultura afro nos currículos escolares, por reconhecer a escola como um espaço imprescindível no combate às várias maneiras de preconceito, inclusive aquelas que atingem diretamente a população negra.

Ao conceber os estabelecimentos escolares como agentes capazes de contribuir para a disseminação de outro olhar em relação ao negro, as instituições envolvidas na elaboração da Lei 10.639/03 esperam que de fato sejam promovidas discussões que possam atuar positivamente na valorização da cultura africana. Neste sentido, o professor desempenhará um papel essencial no processo de formação social dos estudantes, pois enquanto mediador do conhecimento deve agir na tentativa de procurar estimular os alunos a conhecer, refletir e divulgar a importância do negro e da sua cultura na nossa sociedade. Entretanto, mesmo tendo em vista a importância de políticas afirmativas que valorizem a cultura e a história do negro ao longo do processo histórico e a transformação dessas políticas em instrumentos jurídicos, isso não significa garantir que elas serão materializadas no nosso dia a dia, principalmente nos espaços escolares. Para perceber a aplicabilidade da Lei 10.639/03 é que se buscou desenvolver esta investigação.

Há de salientar que em março de 2008 foi sancionada a Lei nº 11.645 que altera a Lei 9.394/96, essa que já havia sido modificada pela 10.639/03. Com a aprovação da Lei 11.645/08 tornou-se obrigatória a inclusão nos currículos escolares da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

O homem moderno destrói e influencia o meio ambiente que o cerca como nunca. E as consequências desses atos podem levar até mesmo à inviabilização da vida, como a conhecemos, em nosso planeta. Felizmente, a aparente aniquilação iminente fez com que os seres humanos acordassem e descobrissem que somente a convivência sustentável com o ambiente que os cerca é a chave para a sobrevivência de nossa espécie. Nunca antes se falou tanto em sustentabilidade quanto antes. Da mesma forma que nunca se tentou seguir e estudar formas de encontrar os caminhos da sustentabilidade e harmonizar nossa existência com as necessidades de preservação do meio ambiente.

É crescente o número de pessoas, em todo mundo, que passaram a exigir uma postura mais ativa por parte das autoridades de seus países em relação às políticas relativas ao meio ambiente e à exploração de seus recursos naturais e a ocupação mais racional das áreas urbanas. Da mesma forma, cientistas, estudiosos e pessoas ligadas ao meio ambiente reúnem-se em fóruns, debates e conferências onde se procura demarcar claramente técnicas, formas e diretrizes para que se assegure a descoberta para implementação de políticas que definam claramente quais os caminhos da ecologia e sustentabilidade que cada nação deve tomar de acordo com o seu grau de desenvolvimento tecnológico, características populacionais e a forma como exploram seus recursos naturais. Avaliando e estabelecendo, caminhos para um futuro sustentável e pleno para todos os habitantes de nosso planeta.

Autoridades governamentais, organismos internacionais como a ONU, além de ONG's e entidades particulares, todos estão empenhados em estabelecer e encontrar metas e caminhos viáveis para que qualquer governo possa implementar as políticas que melhor se adaptarão a cada país e a suas particularidades. Aprofundando a troca de experiências e estabelecendo sempre um debate em todos os níveis do conhecimento humano.

É importante entender que a busca por caminhos da sustentabilidade global, passam antes de qualquer coisa, pela busca da sustentabilidade individual. Pois, cada um como indivíduo pode combater ao lado das forças que desejam proporcionar uma melhor qualidade de vida para o futuro da humanidade. Cidades que tratam seus efluentes e resíduos, empresas que evitam o desperdício de energia e recursos e pessoas que vivem atentas para o modo como interferem na natureza e no meio ambiente que as cercam. Essas são as formas para encontrar os caminhos da sustentabilidade e para manter nosso planeta com capacidade de sustentar a vida por muitas e muitas gerações ainda.

REFERÊNCIAS

A descolonização da Ásia e da África. Disponível em: <http://www.dialetico.com/historia/historia_64.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2013.

ALMEIDA, Paulo Roberto. **Os primeiros anos do século XXI: o Brasil e as relações internacionais contemporâneas.** São Paulo: USP, 2001.

ALVES, J. A. Lindgren. **Os direitos humanos como tema global.** São Paulo: Perspectiva, 1994.

CERVO, Amado Luiz. **As relações internacionais da América Latina: velhos e novos paradigmas.** Brasília: IBRI, 2001.

Crise de 1929. Disponível em: <<https://sites.google.com/.../unidade-4---crise-de-1929-e-suas-consequencias...>>. Acesso em: 23 abr 2013.

Fim da Guerra Fria. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/guerrafria/fim_guerra_fria.htm> Acesso em: 23 abr. 2013.

Guerra Fria. Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/guerrafria/>>. Acesso em: 23 abr. 2013.

Revolução Cubana. Disponível em: <<http://www.culturabrasil.org/revolucaocubana.htm>>. Acesso em: 23 abr. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01 – No século XVIII surgiram os primeiros descontentamentos com a política colonial espanhola na ilha de Cuba, principalmente com a imposição do monopólio comercial do tabaco pela metrópole a partir de 1716. A reação ao monopólio comercial se deu através de uma revolta, conhecida como:

- a) Revolução Cubana.
- b) Insurreição dos Vergueiros.
- c) Independência Cubana.
- d) República em Armas.
- e) Guerra dos Dez anos.

QUESTÃO 02 – (PUC-SP) Para o reconhecimento da independência cubana, a Emenda Platt, de 1901, definindo as relações entre os Estados Unidos e Cuba, permitia:

- a) a intervenção direta dos EUA na organização do exército cubano.
- b) a ocupação militar da ilha de Cuba pelos americanos por 40 anos.
- c) a intervenção americana nos assuntos internos e o estabelecimento de bases na ilha.
- d) a arrecadação de 1/3 das rendas da produção açucareira durante 30 anos.
- e) a intervenção direta dos EUA na organização das alfândegas cubanas.

QUESTÃO 03 – (Mack-SP/2004) A “Marcha da Família com Deus pela Liberdade”, em março de 1964, na cidade de São Paulo, foi:

- a) uma demonstração de forças conservadoras de direita contra o que chamavam de esquerdismo e comunismo do Governo João Goulart.
- b) uma manifestação de apoio das famílias de trabalhadores brasileiros ao governo do presidente Goulart.
- c) uma resposta das massas populares, apoiando as Reformas de Base, após o Comício na Central do Brasil (RJ/março de 1964).
- d) uma demonstração de repúdio das classes trabalhadoras a uma possível intervenção militar, com apoio norte-americano, ao governo de Goulart, uma manifestação, de setores conservadores da sociedade brasileira, de revolta contra a tentativa de se derrubar o governo constitucional.

QUESTÃO 04 – (Unicamp 2011) Vinte anos depois da promulgação da Constituição de 1988, é difícil imaginar como um país com graves problemas econômicos e recém-saído de uma longa ditadura militar foi capaz de escrever seu futuro numa Constituição que foi chamada de “Constituição Cidadã”.

(Adaptado de Ricardo Amaral, *Memórias da última batalha ideológica*. <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/1,,EMI12361-15273,00.html>. Acesso em: 18 nov. 2010.

a) Por quais razões a Constituição de 1988 foi apelidada “Constituição Cidadã”?

b) Quais eram os “graves problemas econômicos” que afetavam o Brasil no contexto de transição da ditadura militar para o regime democrático?

QUESTÃO 05 – (Unicamp 2007) A crise que levou ao “impeachment” de Collor tem características e significados inteiramente diversos dos da crise de 1968. Na crise do “impeachment” os militares não foram protagonistas, nem se colocou em questão nenhuma norma do regime político em vigor. Fato inédito em nossa história republicana, essa crise reafirmou o ordenamento jurídico estabelecido pela Constituição de 1988, através de dispositivos como a Comissão Parlamentar de Inquérito e o “impeachment”.

(Adaptado de Sebastião Velasco e Cruz, *O impeachment: uma crise singular. O presente como história: economia e política no Brasil pós-64*. Campinas: UNICAMP, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 1997, p. 402-403.)

- a) De acordo com o texto, que características da crise política do “impeachment” de Collor a diferenciam das crises anteriores?

- b) Quais os resultados políticos da crise de 1968?

QUESTÃO 06 – Diferentemente dos demais processos de independência na maior parte dos países de colonização espanhola, a Independência Cubana teve a contundente intervenção de um país de origem não hispânica na luta contra o domínio espanhol. Qual foi este país e qual foi o motivo da intervenção?

QUESTÃO 07 – Ao assumir a presidência da República, estabeleceu um plano econômico com a finalidade de acabar com a inflação, confiscando as cadernetas de poupança, as aplicações financeiras e as contas correntes, gerando uma grave crise na indústria, desemprego e a falência de várias empresas.

O texto acima refere-se a:

- a) José Sarney e o Plano Cruzado;
b) Itamar Franco e o Plano Real;

- c) Garrastazu Médici e o I Plano Nacional de Desenvolvimento;
- d) Fernando Henrique Cardoso e o Plano Real;
- e) Fernando Collor de Melo e o Plano Collor.

QUESTÃO 08 – (FUVEST-SP/2002) “Na presidência da República, em regime que atribui ampla autoridade e poder pessoal ao chefe de governo, o Sr. João Goulart constituir-se-á, sem dúvida alguma, no mais evidente incentivo a todos aqueles que desejam ver o país mergulhado no caos, na anarquia, na luta civil.” (Manifesto dos ministros militares à Nação, em 29 de agosto de 1961).

Esse manifesto revela que os militares

- a) estavam excluídos de qualquer poder no regime de democracia presidencial.
- b) eram favoráveis à manutenção do regime democrático e parlamentarista.
- c) justificavam uma possibilidade de intervenção armada em regime democrático.
- d) apoiavam a interferência externa nas questões de política interna do país.
- e) eram contrários ao regime socialista implantado pelo presidente em exercício.

QUESTÃO 09 – Analise a relação entre o Plano Real e a eleição de Fernando Henrique Cardoso em 1994.

REFERÊNCIAS

exercicios.brasilecola.com/.../exercicios-sobre-independencia-cubana.html>. Acesso em: 26 ago. 2013.

exercicios.brasilecola.com/...brasil/exercicios-sobre-ditadura-militar.htm>. Acesso em: 26 ago. 2013.

araovalves.blogspot.com/2011/12/questoes-discussivas-sobre-america.html>. Acesso em: 26 ago. 2013.

Área do Conhecimento	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Sociologia	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

TEMA 1- MOVIMENTOS DE URBANIZAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

Urbanização é o aumento proporcional da *população* urbana em relação à população rural. Segundo esse conceito, só ocorre urbanização quando o crescimento da população urbana é superior ao crescimento da população rural.

O processo de urbanização no Brasil ocorreu de maneira rápida e desordenada, ao longo do século XX, com a grande migração da população (mais de 50% de sua população) que trocou o meio rural pelas novas oportunidades oferecidas pelas cidades a partir da década de 1950. A população predominantemente rural em um espaço de tempo muito curto, de apenas 25 anos transformou-se em urbana.

O crescimento e o desenvolvimento do Brasil impulsionaram o surgimento de diversas cidades. Isso se deve, sobretudo, a intensificação do processo de industrialização brasileiro ocorrido a partir de 1956, sendo esta a principal consequência, entre uma série de outras, da “política desenvolvimentista” do Governo Juscelino Kubitschek. O que possibilitou novos empregos, atraindo a população que vivia no campo para a cidade. Aos habitantes da cidade, têm provocado um misto de aceitação e inquietação.

Mas esse processo não ocorreu da mesma forma em todo o país. Algumas regiões brasileiras urbanizaram-se mais do que outras em razão das políticas públicas (que incentivaram determinadas áreas e outras não). As regiões Sul e Sudeste destacam-se porque possuem uma concentração maior de áreas urbanas.

As cidades brasileiras inicialmente tiveram o seu crescimento em virtude da imigração de italianos, japoneses e alemães, que se dirigiram primeiro para o Sul do país e em seguida para os estados do Rio de Janeiro e São Paulo, estados que

também atraíram migrações internas. Desde então os processos de industrialização e de urbanização brasileiros estão intimamente ligados, pois as unidades fabris eram instaladas em locais onde houvesse infraestrutura, oferta de mão de obra e mercado consumidor. No momento que os investimentos no setor agrícola, especialmente no setor cafeeiro, deixavam de ser rentáveis, além das dificuldades de importação ocasionadas pela Primeira Guerra Mundial e pela Segunda, passou-se a empregar mais investimentos no setor industrial.

O chamado êxodo rural, que consiste na migração da população rural para as cidades, foi muito intenso em décadas passadas e a migração dessas pessoas provocou um inchaço urbano em determinadas regiões.

A falta de planejamento urbano e o crescimento acelerado trouxeram algumas consequências para esses centros urbanos, tais como: problemas de saneamento básico (como tratamento de distribuição de água e esgoto), congestionamento (em razão da falta de espaço nas ruas), falta de moradias, poluição ambiental, falta de áreas verdes (como praças e bosques), indústrias e residências na mesma área (ocasionando problemas ambientais e de saúde), barulho, violência, fome e miséria dentre outros transtornos que resultam em má qualidade de vida para a sociedade.

Êxodo rural

As indústrias, sobretudo a têxtil e a alimentícia, difundiam-se, principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Esse desenvolvimento industrial acelerado necessitava de grande quantidade de mão de obra para trabalhar nas unidades fabris, na construção civil, no comércio ou nos serviços, o que atraiu milhares de migrantes do campo para as cidades (êxodo rural).

O processo de urbanização brasileiro apoiou-se essencialmente no êxodo rural. A migração campo-cidade tem múltiplas causas, sendo as principais a perda de trabalho no setor agropecuário – em consequência da modernização técnica do trabalho rural, com a substituição do homem pela máquina e a estrutura fundiária concentradora, resultando numa carência de terras para a maioria dos trabalhadores rurais.

Assim, destituídos dos meios de sobrevivência na zona rural, os migrantes dirigem-se às cidades em busca de empregos, salários e, acima de tudo, melhores condições de vida.

População urbana

Atualmente, a participação da população urbana no total da população brasileira atinge níveis próximos aos dos países de antiga urbanização da Europa e da América do Norte. Em 1940, os moradores das cidades somavam 12,9 milhões de habitantes, cerca de 30% do total da população do país, esse percentual cresceu aceleradamente: em 1970, mais da metade dos brasileiros já viviam nas cidades (55,9%). De acordo com o Censo de 2000, a população brasileira é agora majoritariamente urbana (81,2%), sendo que de cada dez habitantes do Brasil, oito moram em cidades.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), no ano de 2005 o Brasil tinha uma taxa de urbanização de 84,2% e, de acordo com algumas projeções, até 2050, a porcentagem da população brasileira que vive em centros urbanos deve pular para 93,6%. Em termos absolutos, serão 237,751 milhões de pessoas morando nas cidades do país na metade deste século. Por outro lado, a população rural terá caído de 29,462 milhões para 16,335 milhões entre 2005 e 2050.

O processo de urbanização no Brasil difere do europeu pela rapidez de seu crescimento. Na Europa esse processo é mais antigo. Com exceção da Inglaterra, único país que se tornou urbanizado na primeira metade do século 19, a maioria dos países europeus se tornou urbanizada entre a segunda metade do século 19 e a primeira metade do século 20. Além disso, nesses países a urbanização foi menos intensa, menos volumosa e acompanhada pela oferta de empregos urbanos, moradias, escolas, saneamento básico, etc.

Em nosso país, 70 anos foram suficientes para alterar os índices de população rural e de população urbana. Esse tempo é muito curto e um rápido crescimento urbano não ocorre sem o surgimento de graves problemas.

No Norte e Nordeste do país o grau de urbanização é o mais baixo do país: 69,9% em 2003. No entanto, são as regiões que mais se urbanizaram nos últimos anos. Entre 1991 e 2000, segundo o IBGE, o crescimento urbano foi de 28,54%. Além de ter-se inserido tardiamente na dinâmica econômica nacional, a Região Norte tem sua peculiaridade geográfica – a Floresta Amazônica – que representa um obstáculo ao êxodo rural. Ainda assim, Manaus (AM) e Belém (PA) são as principais regiões metropolitanas com mais de 1 milhão de habitantes cada.

Com mais de 51 milhões de habitantes, o Nordeste é a região brasileira com o maior número de municípios (1.793), mas somente 69,1% de sua população é urbana. A estrutura agrária baseada na pequena propriedade familiar, na faixa do Agreste, colaborou para segurar a força de trabalho no campo e controlar o ritmo do êxodo rural. O baixo rendimento e a baixa produtividade do setor agrícola restringiram a repulsão dos habitantes rurais, ao passo que o insuficiente desenvolvimento do mercado regional limitou a atração exercida pelas cidades.

Tema 2- Fome, Miséria e Violência e outros problemas da urbanização

A urbanização desordenada, que encontra os municípios despreparados para atender às necessidades básicas dos migrantes, causa uma série de problemas sociais e ambientais. Dentre eles destacam-se o desemprego, a fome, a criminalidade, a favelização e a poluição do ar e da água. Relatório do Programa Habitat, órgão ligado à ONU, revela que 52,3 milhões de brasileiros – cerca de 28% da população – vivem nas 16.433 favelas cadastradas no país, contingente que chegará a 55 milhões de pessoas em 2020.

Dentre os elementos que produzem a desigualdade e que alimentam a miséria e insatisfatória condição de vida está a questão do analfabetismo que, apesar de apresentar o índice de 10,2% em 2005 pode ser somado ao de analfabetismo funcional que ainda é de 27% (dados de 2011) fato que dificulta a diminuição das desigualdades sociais em nosso país.

Tema 3-Globalização e sociedades em rede

A sociedade em rede, através da mídia e da internet, é o resultado de transformações econômicas, tecnológicas, sociais e culturais que abrangem todo o planeta, fenômenos esses chamados genericamente de globalização.

A internet e o computador são mais do que meios de comunicação e instrumentos de trabalho, são também meios de interação e organização essenciais para a sociedade contemporânea em rede (Castells, 2000, 2003a e 2003b; Levy, 1998 e 2003; Terêncio e Soares, 2003). Computadores conectados à internet estão presentes em boa parte dos lares de classe média e alta, em escolas particulares e públicas e em grande número de empresas, de pequeno a grande portes. O acesso doméstico à internet no Brasil não está limitado exclusivamente às classes mais favorecidas. A circulação das informações na rede e o respectivo impacto sobre o trabalho e sobre as organizações e a economia em geral fazem com que a influência da internet abranja, praticamente, toda a sociedade (Castells, 2000, 2003a e 2003b). Além disso, o acesso à internet também começa a se tornar possível a partir de escolas públicas e de empresas que estimulam funcionários de diferentes níveis a usar a internet como ferramenta de trabalho e aprendizagem *on line*.

A globalização permite uma nova forma de coletividade, uma rede de indivíduos em contínua comunicação.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia: Um olhar crítico**. São Paulo: Contexto, 2009.

BOBBIO, Norberto. **Estado, Governo, Sociedade: Para uma teoria geral da política**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza. **Sociologia e Sociedade: Leituras de Introdução à sociedade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. 20. ed. São Paulo: Ática, 2001.

SOUZA, Ari Herculano BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

Sites consultados

Urbanização no Brasil: Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/brasil/urbanizacao-no-brasil.htm>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

Urbanização do Brasil: Consequências e características das cidades. Disponível em:<<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/urbanizacao-do-brasil-consequencias-e-caracteristicas-das-cidades.htm>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

População Brasileira Disponível em:<http://www.portalbrasil.net/brasil_populacao.htm>. Acesso em: 23 ago. 2013.

Disponível em:<http://www.ipm.org.br/download/informe_resultado_inaf2011_versao%20final_12072012b.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2013.

Disponível em :<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932004000400006&script=sci_arttext>. Acesso em: 28 ago. 2013.

Disponível em: <http://quartoderedes6.blogspot.com.br/2010/09/sociedade-em-rede-cultura-globalizacao.html>>. Acesso em: 28 ago. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 01 – (Enem 2011 adaptada) Subindo morros, margeando córregos ou penduradas em palafitas, as favelas fazem parte da paisagem de um terço dos municípios do país, abrigando mais de 10 milhões de pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). MARTINS, A. R. *A favela como um espaço da cidade*.

A situação das favelas no país reporta a graves problemas de desordenamento territorial e social. Nesse sentido, uma característica comum a esses espaços tem sido:

- a) a ocupação de áreas de risco suscetíveis a enchentes ou desmoronamentos com consequentes perdas materiais e humanas por pessoas que não conseguem ter satisfeitas as suas necessidades básicas de sobrevivência.
- b) a organização de associações de moradores interessadas na melhoria do espaço urbano e financiadas pelo poder público.
- c) a presença de ações referentes à educação ambiental com consequente preservação dos espaços naturais circundantes.
- d) o planejamento para a implantação de infraestruturas urbanas necessárias para atender as necessidades básicas dos moradores.
- e) o isolamento socioeconômico dos moradores ocupantes desses espaços com a resultante multiplicação de políticas que tentam reverter esse quadro.

QUESTÃO 02 – Sobre o surto de urbanização que se verifica no mundo, é correto afirmar que:

- a) é verificado com a mesma intensidade nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos;
- b) é provocado em todo o mundo pelos altos índices de natalidade;
- c) é um fenômeno característico dos países industrializados europeus;
- d) é mais intenso nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, tendo como causa o êxodo rural;
- e) é mais intenso nos países desenvolvidos, devido ao desenvolvimento industrial.

QUESTÃO 03 – Pode-se destacar entre múltiplas causas para o problema da fome no Brasil:

- a) o fácil acesso aos meios de produção pelos trabalhadores rurais;
- b) as **causas humanas** como a instabilidade política;
- c) boa administração dos recursos naturais;
- d) os acordos internacionais quanto aos conflitos civis;
- e) a injusta e democrática estrutura fundiária, marcada pela concentração da propriedade das terras nas mãos de poucos.

QUESTÃO 04 – (ENADE 2012 adaptada) Explique o que a internet representa na chamada “sociedade em rede”.

QUESTÃO 05 – Defina os principais objetivos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e do Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST).

QUESTÃO 06 – Quais são as duas visões que explicam o que representa a pessoa pobre. Explique o que defendem.

QUESTÃO 07 – Qual o objetivo do Governo Federal quando criou o Programa Bolsa Família?

QUESTÃO 08 – Por que a violência urbana é um problema que afeta a ordem pública e toda a sociedade, independente de classe social?

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Sílvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia: Um olhar crítico**. São Paulo: Contexto, 2009.

BOBBIO, Norberto. **Estado, Governo, Sociedade: Para uma teoria geral da política**. 11 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.

FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza. **Sociologia e Sociedade: Leituras de Introdução à sociedade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. 20 ed. São Paulo: Ática, 2001.

Sites Consultados

Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/educacao/enem-resolvido/Q28.pdf>>. Acesso em: 26 agosto 2013

Exercícios sobre urbanização. Disponível em: <<http://www.coladaweb.com/exercicios-resolvidos/exercicios-resolvidos-de-geografia/urbanizacao>>. Acesso em: 26 agosto 2013

Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/provas/2012/05_COM_SOCIAL_PUBLICIDADE.pdf>. Acesso em: 27 agosto 2013

Atividade Complementar

**Atividade Complementar
LPLB
Atividade Complementar
Matemática**

Área do Conhecimento	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Atividade Complementar LPLB	Ano	3º

MATERIAL DE APOIO

A CONSTRUÇÃO DOS SENTIDOS NO TEXTO: INTERTEXTUALIDADE E POLIFONIA

- **Intertextualidade**

Partindo de teorias de grandes nomes como Barthes, é possível pensar que nenhum texto vem do nada; nenhum texto é produzido (no sentido de criador primeiro) pelo emissor. Este apenas faz uso de um texto já existente, acrescenta seu desejo para que se realize a comunicação. Ocorre objetivamente uma junção de fragmentos textuais, gerando o fenômeno da intertextualidade que, por sua vez, se adequa perfeitamente a vontade do falante. Em relação à produção e à recepção (tanto do emissor quanto do receptor) é fator importante o conhecimento dos textos relacionados para que haja, enfim, o entendimento. Tal concomitância ocorre em maior ou menor grau, conforme abaixo:

- **Intertextualidade em sentido amplo**

Se ‘todo texto é um intertexto’, todo intertexto é um texto. Parece-me complexo (para não dizer fútil) diferenciar um do outro já que está subentendido um resultante similar. Diferente de se classificar duas colchas: uma colcha e uma colcha de retalho. Milhares de diferenças seriam apontados num átimo. Fechemos os olhos a tudo e nos atemos meramente a colcha e colcha de retalhos. Quantos retalhos, a que tecido pertence cada um, que tamanho devem ter, em que ponto um retalho por ser dividido em quatro menores que formem um, que cores se harmonizam mais, etc.

Levando tal lógica e questionamento à linguística, usaria as palavras de Kristeva: “Qualquer texto se constrói como um mosaico de citações e é a absorção e transformação de um outro texto”.

• **Intertextualidade em sentido restrito**

Como estudar a relação de um texto com outros textos produzidos, amplamente conhecidos por todos? Tal intertextualidade pode ser analisada de forma explícita ou implícita, conforme a intenção do autor em omitir ou declarar créditos. Pode-se recorrer à intertextualidade de semelhanças para “seguir-lhe a orientação argumentativa” ou mesmo para descaracterizá-lo. As manifestações de intertextualidades podem ocorrer de diversas maneiras, tornando-as de suma importância no estudo da coerência textual (Koch e Travaglia).

* **Polifonia**

Para caracterizar o romance de Dostoievski, Bahktin trouxe o termo à linguagem. Explana a relação entre falante e ouvinte e o expressar do um em relação ao outro; e que “eu” dou-me forma enquanto parte integrante do grupo a que pertença. “O eu se constrói constituindo o Eu do Outro e por ele é constituído”.

Pode-se citar, a título de exemplo, alguns casos de polifonia, um texto falando através de outro, de conhecimento geral: o Hino Nacional e canção do Expedicionário, que parafraseiam trechos da Canção do Exílio, de Gonçalves Dias.

Como concluir uma redação

A conclusão deve ser sucinta, conter apenas um parágrafo e deve retomar a idéia principal, desenvolvida no texto, de forma convincente.

A conclusão deve conter a síntese de tudo o que foi apresentado no texto, e não somente em relação às idéias apresentadas no último parágrafo do desenvolvimento.

Não se devem acrescentar informações novas na conclusão, pois, se ainda há informações a serem inclusas, o desenvolvimento ainda não terminou.

Maneiras de se fazer o parágrafo da conclusão:

01) Retomada da tese:

A conclusão é a apresentação da visão geral do assunto tratado, portanto pode-se retomar o que foi apresentado na introdução e/ou no desenvolvimento, lembrando a redação como um todo. É uma espécie de fechamento em que se parece dizer de acordo com os exemplos/argumentos/tópicos que foram apre-

sentados no desenvolvimento, pode-se concluir que realmente a introdução é verdadeira.

02) Perspectiva:

Pode-se também apresentar possíveis soluções para os problemas expostos no desenvolvimento, buscando prováveis resultados (É preciso. É imprescindível. É necessário.), trabalhando com a conscientização geral. Por exemplo: É imprescindível que, diante dos argumentos expostos, todos se conscientizem de que...

03) Oração Coordenada Conclusiva:

Pode-se ainda iniciar a conclusão com uma conjunção coordenativa conclusiva – logo, portanto, por isso, por conseguinte, então – apresentando, posteriormente, soluções para os problemas expostos no desenvolvimento.

Frases-modelo, para o início da conclusão:

Apresento, aqui, algumas frases que podem ajudar para iniciar a conclusão. Não tomem estas frases como receita infalível. Antes de usá-las, analise bem o tema, planeje incansavelmente o desenvolvimento, use sua inteligência, para ter certeza daquilo que será incluso em sua dissertação. Só depois disso, use estas frases:

Em virtude dos fatos mencionados...

Por isso tudo...

Levando-se em consideração esses aspectos...

Dessa forma...

Em vista dos argumentos apresentados...

Dado o exposto...

Tendo em vista os aspectos observados...

Levando-se em conta o que foi observado...

Em virtude do que foi mencionado...

Por todos esses aspectos...

Pela observação dos aspectos analisados...

Portanto... / logo... / então...

Após a frase inicial, pode-se continuar a conclusão com as seguintes frases:

... é-se levado a acreditar que...

... entende-se que...

... conclui-se que...

... percebe-se que...

... resta aos homens...

... é imprescindível que todos se conscientizem de que...

... é preciso que...

... é necessário que...

... faz-se necessário que...

Pronomes Demonstrativos na Dissertação:

Usos de este, esta, isto, esse, essa, isso na redação.

01) Este, esta, isto:

Usa-se este, esta, isto, para referir-se a frase ou oração posterior, ou seja, frase que ainda será escrita, e para referir-se ao elemento imediatamente anterior, ou seja, elemento que acabou de ser escrito. Ex. Atenção a estas palavras: O fumo é prejudicial à saúde. Esta deve ser preservada sempre, portanto, não fume.

02) Esse, essa, isso:

Usa-se esse, essa, isso, para referir-se a frase ou oração anterior, ou seja, frase que já foi escrita. Ex.: O fumo é prejudicial à saúde. Isso já foi comprovado cientificamente.

REDAÇÕES CORRIGIDAS E COMENTADAS

Proposta de outubro de 2007

A energia nuclear é uma boa solução para o Brasil?

O país possui duas usinas nucleares: Angra 1 e Angra 2, no Estado do Rio de Janeiro. O governo planeja a instalação de Angra 3. Mas o uso de energia nuclear tem dividido a opinião dos especialistas. O benefício é que ela não polui a atmosfera nem contribui para o aquecimento global. Há também vantagens na sua utilização em medicina, agropecuária, indústria, etc. Porém, o grande problema dessa matriz energética é que os restos do urânio enriquecido viram um lixo perigoso, sem falar no risco de acidentes.

Redação

Mariana Veronezi***

Idade:18 anos

Colégio: Colégio Objetivo – Catanduva (SP)

9,0

Uma opção para a vida

Lavoisier, francês, pai da Química moderna, dizia em sua teoria que “na natureza nada se cria, nada se destrói, tudo se transforma”. Este é praticamente o mesmo princípio da conservação de energia, que diz que esta não se cria nem se destrói, mas é transformada, com a sua quantidade total permanecendo sempre constante. A energia constitui uma das coisas do universo que não possuem definição e simplesmente não se vive sem. O conceito de energia dialoga tanto com as necessidades pessoais e familiares, passando pelo âmbito do comércio e economia, quanto com as relações internacionais.

As fontes energéticas de que dispomos hoje em nosso país são as mais variadas. Utilizamos os combustíveis fósseis como o carvão e o petróleo (largamente empregado na geração de energia e na movimentação da economia brasileira), a energia hidrelétrica, uma das mais utilizadas, e também a energia nuclear, fonte moderna, mas até então pouco utilizada apesar das suas grandes vantagens.

O Brasil possui hoje duas instalações geradoras de energia nuclear, as usinas Angra I e Angra II, que não podem ser consideradas exemplos de sucesso. A instalação das usinas, tendo sido feita no mar, prejudica a fauna e a flora da circunscrição com os detritos nucleares que atingem o oceano. As usinas pecam pelas relapsas atenção e manutenção dispensadas ao lixo radioativo, que configura a maior desvantagem desse tipo de fonte energética. Além disso, as usinas hoje são consideradas obsoletas.

No entanto, se as autoridades competentes dessem a devida atenção às usinas, a energia nuclear se tornaria se não a melhor, uma das melhores opções de obtenção de energia para o nosso país. A energia nuclear não é poluente e, como não lança dióxido de carbono na atmosfera, não contribui para o aquecimento global, uma das maiores preocupações da atualidade.

A energia nuclear poderia substituir a hidrelétrica, amplamente utilizada no nosso país, mas que contribui para o esgotamento dos recursos hídricos do planeta. Poderia também fornecer energia no lugar do petróleo, combustível fóssil, findável, e que contribui em grande parcela para a poluição e o aquecimento global. Para isso, basta o empenho do Estado ou até de iniciativas privadas no desenvolvimento do projeto recém-nascido Angra III e também no cuidado com o lixo radioativo. Assim, não presenciaremos novamente acidentes como o de Goiânia – césio 137 e também não teremos nossa natureza degradada, já que nela nada se cria.

Comentário geral

Excelente redação, com conteúdo, conceitos e opiniões bem fundamentados. A divisão em parágrafos acompanha a estrutura argumentativa. O texto demonstra grande domínio da norma culta e desenvoltura na expressão escrita.

Aspectos pontuais

Uma única ressalva: o primeiro parágrafo constitui o que se chama em linguagem jornalística de “nariz-de-cera”. É um parágrafo introdutório que retarda a entrada no assunto específico do texto e indica prolixidade. Note que ele pode ser retirado sem prejuízo do restante da redação.

Competências avaliadas

Competência	Nota
1. Demonstrar domínio da norma culta da língua escrita.	1,5
2. Compreender a proposta da redação e aplicar conceito das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo.	2,0
3. Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.	2,0
4. Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.	1,5
5. Elaborar a proposta de solução para o problema abordado, mostrando respeito aos valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.	2,0
Total	9,0

Desempenho do aluno em cada competência

Nota 2,0 – Satisfatório	Nota 0,5 – Fraco
Nota 1,5 – Bom	Nota 0,0 – Insatisfatório
Nota 1,0 – Regular	

REFERENCIAS

<http://tieteiro.blogspot.com>

Texto adaptado. Disponível em <<http://www.recantodasletras.com.br/resenhasdelivros/898072l>>. Acesso em: 26 jul. 2013.

Texto adaptado. Disponível em< <http://www.coladaweb.com/redacao/conclusao-em-uma-redacao>>. Acesso em: 26 jul. 2013.

Texto adaptado. Disponível em< <http://noticias.uol.com.br/educacao/bancode-redacoes/redacao/ult4657u75.jhtm>>. Acesso em: 26 jul. 2013.



LISTA DE EXERCÍCIOS

Proposta de redação

Como se tornar um consumidor consciente? Isso é possível?

Consumir: já faz tempo que, nos mais diferentes espaços do planeta, esse verbo tem sido associado à busca da felicidade. No Brasil não é diferente. A mídia vende sonhos e cria indivíduos consumistas, com um marketing feroz voltado para as mais diferentes idades. Isso se traduz não apenas na propaganda propriamente dita, mas até na estrutura e organização das lojas, estrategicamente planejadas para induzir ao consumo. Ter (principalmente produtos de marcas consagradas) pode criar a sensação de status e de pertencimento a um grupo mais desenvolvido. Juntamente com os produtos, adquire-se a ilusão de felicidade. Para completar, os bancos oferecem crédito a jovens ainda sem uma consciência financeira e o índice de pessoas endividadas cresce cada vez mais. É possível escapar dessas armadilhas da sociedade de consumo? Como romper esse círculo vicioso? Como preparar, especialmente o jovem, para se tornar um consumidor mais consciente?

Elabore uma dissertação considerando as ideias a seguir:



A criança e o consumo

Saber diferenciar o «eu quero» do «eu preciso». É esse um dos pontos cruciais para que o consumismo infantil não crie adultos financeiramente desequilibrados.

dos. A opinião é das especialistas Cássia D' Aquino e Maria Tereza Maldonado, autoras do livro *Educar para o Consumo*.

De fato, o consumo está cada vez mais presente na vida das crianças. Mesmo as de pouca idade já conhecem marcas e sabem pedir aos seus pais exatamente o que querem. Um estudo realizado no Reino Unido há alguns anos mostrou que, na época, as crianças britânicas de 10 anos conheciam de 300 a 400 marcas famosas, mais de 20 vezes o número de espécies de aves de que sabiam o nome.

“Até pouco tempo atrás, a idade média em que uma criança pedia para que o pai comprasse algo era dois anos e oito meses. Hoje já é dois anos e três meses e isso vai cair ainda mais, rapidamente. Os modelos de família que temos hoje priorizam o consumo. Nos finais de semana, os pais levam as crianças ao shopping para comprar, em vez de passear, brincar, passar o tempo com os filhos”, pontua Cássia D' Aquino.

Conhecedoras do mercado, elas são capazes de influenciar os hábitos de consumo de sua família. De acordo com a pesquisa “O Poder da Influência da Criança nas Decisões de Compra da Família”, realizada pela Viacom em 11 países do mundo, entre eles o Brasil, 51% dos pais tomam a decisão de uma compra depois de ouvir a opinião dos filhos, enquanto 49% afirmam que decidem juntos com as crianças.

Mesmo quando o produto é para os pais, a opinião dos filhos é levada a sério. Na categoria automóvel, por exemplo, 60% dos pais dizem que foram influenciados pelos filhos. No entanto, mais do que ouvir a opinião das crianças, é importante que os pais aproveitem esses momentos para educar financeiramente.

Impulsividade e falta de consciência.

Soma e subtração. Cheque especial, cartão de crédito, contas para pagar ao fim do mês e uma conta bancária no vermelho. Essa situação é a realidade de 70% dos jovens que iniciam suas carreiras.

Endividados, os novos funcionários do mercado de trabalho acabam prejudicando o próprio desenvolvimento profissional por conta da falta de saúde financeira, é o que revela o educador de finanças, Reinaldo Domingos.

Segundo ele, a falta de dinheiro pode causar problemas como o absenteísmo (ausências) e a desatenção no trabalho, gerando dificuldades de ordem pessoal e profissional, como aumento de empréstimos consignados, baixa autoestima, aumento de acidentes de trabalho, além de abalar a qualidade de vida familiar do colaborador.

Isso acontece por três motivos, principalmente. Primeiro é a falta de consciência financeira de se gastar além do que se recebe. Em seguida está o excesso de mídia/marketing sob produtos e serviços. Por último está a oferta de crédito fácil. «Esses três fatores são cruciais para o desequilíbrio financeiro. O jovem é impulsivo e se entrega ao consumismo, sem ao menos saber se suas contas já estão no limite. O que completa esse ciclo são os cartões e cheque especial», explica Domingos.

Eu etiqueta

Em minha calça está grudado um nome
Que não é meu de batismo ou de cartório

Um nome... estranho. (...)

Meu lenço, meu relógio, meu chaveiro,
Minha gravata e cinto e escova e pente,

Meu copo, minha xícara,

Minha toalha de banho e sabonete,

Meu isso, meu aquilo.

Desde a cabeça ao bico dos sapatos,

São mensagens,

Letras falantes,

Gritos visuais,

Ordens de uso, abuso, reincidências.

Costume, hábito, permência,

Indispensabilidade,

E fazem de mim homem-anúncio itinerante,

Escravo da matéria anunciada.

(...)

Por me ostentar assim, tão orgulhoso

De ser não eu, mas artigo industrial,

Peço que meu nome retifiquem.

Já não me convém o título de homem.

Meu nome novo é Coisa.

Eu sou a Coisa, coisamente.

[Carlos Drummond de Andrade]

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.

Área do Conhecimento	Matemática e suas Tecnologias	Unidade	IV
Disciplina	Atividade Complementar Matemática	Ano	3º

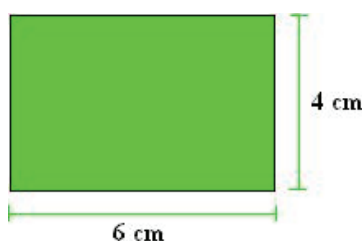
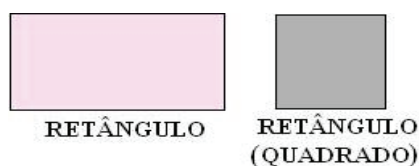
MATERIAL DE APOIO

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.

Retângulo

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

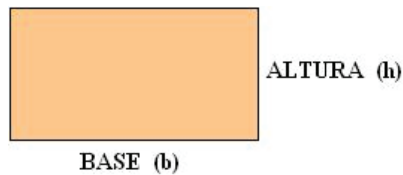


O retângulo acima tem as mesmas dimensões que o outro, só que representado de forma diferente. O cálculo da área do retângulo pode ficar também da seguinte forma:

$$A = 6.4$$

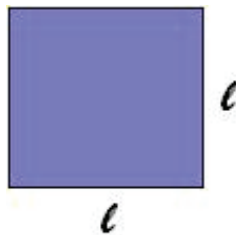
$$A = 24 \text{ cm}^2$$

Podemos concluir que a área de qualquer retângulo é: $A = b \times h$



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:



Como todos os lados são iguais, podemos dizer que base é igual a (l) e a altura igual a (l), então, substituindo na fórmula.

$$A = b.h \quad A = l.l$$

Observe esse exemplo:

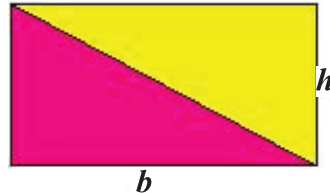
Uma área retangular tem o lado maior medindo 30 metros e o lado menor com 18 metros, podemos dizer que essa área mede:

Como os lados medem 30 e 18, vamos aplicar a fórmula:

$$A = l.l \Rightarrow A = 30.18 \Rightarrow A = 540m^2$$

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.



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:

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

Exemplo:

Uma área no formato triangular mede 24 metros de base e a altura mede 38 metros, aplicando a fórmula temos:

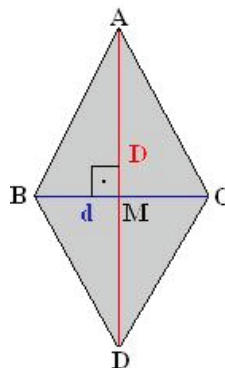
$$S = \frac{b.h}{2} \Rightarrow S = \frac{24.38}{2} \Rightarrow S = \frac{24.38}{2} \Rightarrow S = \frac{912}{2} = 456$$

Logo a área mede 456 m².

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°.

Veja o losango abaixo formado pelos pontos A, B, C, D e pelas arestas (lados) AB, BC, CD, DC.



As duas diagonais de um losango são diferentes com relação ao tamanho. A diagonal formada pelo seguimento de reta AD é a maior (D) e a formada pelo seguimento de reta BC é a menor (d). O ponto M, além de ser o ponto médio das duas diagonais, é o ponto onde elas se cruzam e formam um ângulo de 90° graus. Podemos partir do seguinte raciocínio para compreender a fórmula utilizada para o cálculo da área do losango: um losango é formado por dois triângulos idênticos, com base igual a d (diagonal menor) e altura igual a $D / 2$ (metade da diagonal maior).

O cálculo da área do losango toma como referência as diagonais dessa figura, da seguinte forma:

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

Exemplo:

Uma pessoa construiu um balão com lado em forma de losango, onde a diagonal maior mede 5 metros e a diagonal menor 2. Sabendo que esse balão tem quatro lados, podemos determinar a área total de papel utilizada em todo o balão lembrando que esse artefato tem quatro lados.

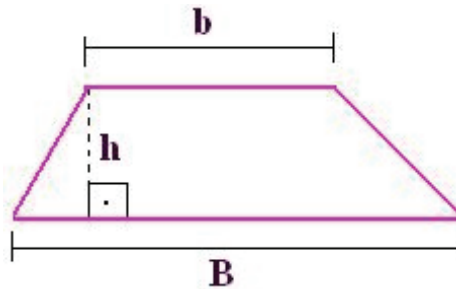
Resolvendo o problema:

$$S = \frac{D \cdot d}{2} \Rightarrow S = \frac{5 \cdot 2}{2} \Rightarrow S = \frac{10}{2} \Rightarrow S = 5$$

Logo a área total desse balão é a multiplicação de $4 \times 5 = 20 \text{ m}^2$.

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):



O trapézio é uma figura bem interessante, ele possui duas bases diferentes (base maior e base menor) e o cálculo da área desse polígono depende também da sua altura, ficamos então com a seguinte fórmula para encontrarmos a área de um trapézio:

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

Exemplo:

Um trapézio que tem a base maior medindo 24 cm, a base menor medindo 14 cm e sua altura com 6 cm, tem uma área total de:

Resolvendo o problema:

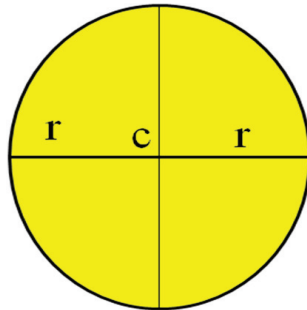
Vamos colocar na fórmula os valores que temos, ($B = 24$, $b = 14$ e $h = 6$):

$$S = \frac{(24 + 14) \cdot 6}{2} \Rightarrow S = \frac{38 \cdot 6}{2} \Rightarrow S = \frac{228}{2} \Rightarrow S = 114$$

Logo a área total desse trapézio é de 114 cm².

Circunferência

É o conjunto dos pontos do plano equidistantes de um ponto chamado centro onde a medida do centro a qualquer ponto da circunferência é chamado de raio (r). Duas vezes a medida do raio é chamada de diâmetro.



Para calcular a área de uma circunferência precisaremos do valor do raio e do valor de $\pi = 3,14$. A fórmula do cálculo da área de uma circunferência é:

$$S = \pi . r^2$$

Para calcular a área da circunferência, primeiro devemos encontrar o valor do raio ao quadrado logo depois multiplicar pelo valor de $\pi = 3,14$.

Observe esse exemplo:

Uma circunferência tem seu diâmetro com 4 cm, podemos dizer que a área dessa circunferência é de:

Resolvendo o problema:

Como o diâmetro é duas vezes o raio então o raio é a metade do diâmetro, logo nesse problema o raio mede 2 cm. Vamos colocar na fórmula os valores que temos, ($r = 2$, $\pi = 3,14$):

$$S = \pi . r^2 \Rightarrow S = 3,14 . 2^2 \Rightarrow S = 3,14 . 4 = 12,56$$

Logo a área dessa circunferência é de 12,56 cm².

REFERÊNCIAS:

BONJORNO, R. BONJORNO, A. L. **Coleção Fazendo a Diferença**. 1. 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.

<<http://www.ufpa.br/dicas/open/calc-gra.htm>>. Acesso em: 11 ago. 2013.

<<http://soniavieira.blogspot.com.br/2012/12/interpretando-graficos.html>>. Acesso em: 21 ago. 2013.

<http://www.professorguilherme.net/aprenda_mat/fundamental/6ano/sistema%20decimal%20de%20medidas.htm>.

<<http://www.matematicadidatica.com.br/SistemasMedida.aspx>>.

<<http://www.matematicamuitofacil.com/unidades.html>>.



LISTA DE EXERCÍCIOS

QUESTÃO 1 – Um retângulo tem 4 cm de comprimento e 3 cm de largura. Qual a sua área?

QUESTÃO 2 – Qual a área de uma circunferência onde o diâmetro mede 12 cm?

QUESTÃO 3 – Um jardineiro prepara um canteiro em forma de losango cujas diagonais medem 3,20m e 2,40 m. Qual é, em m^2 , a área ocupada por esse canteiro.?

QUESTÃO 4 – Qual é a área de um disco de metal, de espessura desprezível, que tem 8 cm de raio.

QUESTÃO 5 – Se uma região retangular tem 26 cm de comprimento por 18 cm de largura, qual é a área dessa região?

QUESTÃO 6 – Na minha casa a sala tem as seguintes medidas: 4 metros de largura por 6 metros de comprimento. Qual a área dessa sala?

QUESTÃO 7 – O pátio de uma escola tem a forma retangular e suas dimensões são 40 m e 32 m. Nesse pátio foi construída uma quadra de basquete. Sabendo-se que as medidas oficiais de uma quadra de basquete são 20 m por 12 m, qual a área livre que restou desse pátio?

Slides das Aulas



ARTE

AULA 01

TEMA: Montagem, Foto e Arte.
IV unidade



Interpretação e análise fotográfica

“Arte fotográfica em Sala de Aula”, o estudo da História da Fotografia abre espaço para a construção, interpretação e recriação do passado, estimulando as interações cerebrais e espirituais que dão movimento à existência humana.



A **fotografia**, à medida que se torna uma experiência cada vez mais pessoal, deverá ampliar, através dos diversos perfis de fotógrafos amadores ou profissionais.



Tem aversão a ser fotografado porque acha que nem sempre fica bem nas fotografias? Já lhe aconteceu encontrar-se com alguém que conheceu só por fotografia *on-line*, e constatou que na realidade a sua aparência era pouco entusiasmante? O que será que se passa com as fotografias? Enquanto para alguns ser fotogênico é natural, existem algumas coisas que todos podem fazer para melhorar a sua imagem nas fotografias.



Os sites de redes sociais são um lugar comum para as pessoas compartilharem fotos de suas famílias, mas se você está entre os 40% dos usuários que não restringem acesso ao seu perfil, então essas fotos estão lá para todo mundo ver.



É um fato triste, mas há muitos predadores que usam a internet para caçar sua presa. Se você posta fotos de sua família e associa a elas informações como “meu marido está fora da cidade este final de semana “ou” o pequeno Pedro está grande o suficiente para ficar em casa sozinho”, então a segurança de seus filhos pode estar em risco.



Ninguém nunca pensa que vai acontecer com eles, até que aconteça, por isso, a segurança primeiro é um bom modo padrão quando usar um site de rede social.



Assim como outros assuntos privados, envie fotos da família apenas a um grupo selecionado de amigos e colegas confiáveis que você sabe que não irão compartilhá-las.



REFERÊNCIAS

Disponível em:
<http://acidezmental.xpg.uol.com.br/>.
Acesso em: 25 fev. 2014.
Disponível em:
<http://www.historiadaarte.com.br/Historia_da_Arte/Questoes_2.html>. Acesso em:
26 fev. 2014.
Disponível em: <http://omeuolhar.com/>.
Acesso em: 27 fev. 2014.



AULA 02

TEMA

Dança: importante componente cultural



Refletindo

A dança é um importante componente cultural da humanidade. O folclore brasileiro é rico em danças que representam as tradições e a cultura de várias regiões do país. Estão ligadas aos aspectos religiosos, festas, lendas, fatos históricos, acontecimentos do cotidiano e brincadeiras e caracterizam-se pelas músicas animadas (com letras simples e populares), figurinos e cenários representativos.



Principais danças folclóricas do Brasil Samba de Roda

Estilo musical caracterizado por elementos da cultura afro-brasileira. Surgiu no estado da Bahia, no século XIX. É uma variante mais tradicional do samba. Os dançarinos dançam numa roda ao som de músicas acompanhadas por palmas e cantos. Chocalho, pandeiro, viola, atabaque e berimbau são os instrumentos musicais mais utilizados.



Maracatu

O maracatu é um ritmo musical com dança típico da região pernambucana. Reúne uma interessante mistura de elementos culturais afro-brasileiros, indígenas e europeus. Possui uma forte característica religiosa. Os dançarinos representam personagens históricos (duques, duquesas, embaixadores, rei e rainha). O cortejo é acompanhado por uma banda com instrumentos de percussão (tambores, caixas, taróis e ganzás).



Quadrilha

É uma dança típica da época de festa junina. Há um animador que vai anunciando frases e marcando os momentos da dança. Os dançarinos (casais), vestidos com roupas típicas da cultura caipira (camisas e vestidos xadrezes, chapéu de palha) vão fazendo uma coreografia especial. A dança é bem animada com muitos movimentos e coreografias. As músicas de festa junina mais conhecidas são: Capelinha de Melão, Pula Fogueira e Cai, Cai balão.



Bumba meu Boi

Um dos símbolos folclóricos do Brasil, o Bumba meu Boi mescla dança, música e teatro. Além disso, é praticado nas mais variadas regiões do país. Os personagens cantam e dançam para contar a história de um boi que morreu e ressuscitou após ter sua língua cortada para satisfazer os desejos de uma mulher grávida.



E ainda temos:

Axé – Origem na capoeira – descendência baiana.

Pagode – Origem no samba – descendência brasileira com desenvolvimento em São Paulo.

Gafieira – Origem no samba – descendência brasileira com desenvolvimento no Rio de Janeiro.

Forró – Origem nordestina – descendência do xote e baião.

Lambada – Origem no zouk com desenvolvimento no Brasil.



A lista de estilos de danças brasileiras é vasta, e suas origens também são bem diversificadas, porque o Brasil é muito rico em diversidade cultural, influenciada pelas diversas culturas presentes no país, e certamente sua cultura popular e suas danças compõem essa vasta riqueza sem fim.



Poderia se pesquisar todas as modalidades existentes e ainda assim, acabaria deixando algum estilo de fora, porque o brasileiro está sempre criando, inventando, e restaurando estilos adormecidos e esquecidos de danças desde o início da colonização até os dias atuais.



REFERÊNCIAS

Disponível em:
<<http://www.gazetadebeirute.com/2013/04/a-cultura-e-danca-popular-do-brasil.html>>. Acesso em: 04 fev. 2014.
<<http://www.brasilecola.com/artes/arte.htm>>. Acesso em: 04 fev. 2014.



AULA 03

TEMA

Música



Música

A **música** é uma forma de arte que se constitui basicamente em combinar sons e ritmo seguindo uma pré-organização ao longo do tempo.



É considerada por diversos autores como uma prática cultural e humana. Atualmente não se conhece nenhuma civilização ou agrupamento que não possua manifestações musicais próprias. Embora nem sempre seja feita com esse objetivo, a música pode ser vista como uma forma de arte, considerada por muitos como sua principal função.



A criação, a performance, o significado e até mesmo a definição de música variam de acordo com a cultura e o contexto social. A música vai desde composições fortemente organizadas (e a sua recriação na performance), música improvisada até formas aleatórias.



Pode ser dividida em gêneros e subgêneros, contudo as linhas divisórias e as relações entre gêneros musicais são muitas vezes sutis, algumas vezes abertas à interpretação individual e ocasionalmente controversas.



Dentro das "artes", a música pode ser classificada como uma arte de representação, uma arte sublime, uma arte de espetáculo.
Para indivíduos de muitas culturas, a música está extremamente ligada à sua vida.



A música expandiu-se ao longo dos anos, e atualmente se encontra em diversas utilidades não só como arte, mas também como a militar, educacional ou terapêutica (musicoterapia). Além disso, tem presença central em diversas atividades coletivas, como os rituais religiosos, festas e funerais.



Há evidências de que a música é conhecida e praticada desde a pré-história. Provavelmente a observação dos sons da natureza tenha despertado no homem, através do sentido auditivo, a necessidade ou vontade de uma atividade que se baseasse na organização de sons.



Embora nenhum critério científico permita estabelecer seu desenvolvimento de forma precisa, a história da música confunde-se com a própria história do desenvolvimento da inteligência e da cultura humana.



Definir a música não é tarefa fácil porque apesar de ser intuitivamente conhecida por qualquer pessoa, é difícil encontrar um conceito que abarque todos os significados dessa prática. Mais do que qualquer outra manifestação humana, a música contém e manipula o som e o organiza no tempo.



REFERÊNCIAS

Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org>>.
Acesso em: 1 mar. 2014.



AULA 04

TEMA

TEATRO



Refletindo

O teatro é uma das linguagens pouco trabalhadas na escola. Com alguns exercícios e textos, é possível fazer com que os alunos exercitem a criatividade e a espontaneidade.



Continuando...

Jogo Teatral I – o cego e o mudo

Jogo Teatral II – O andar sonoro

Jogo Teatral III – Adivinha que gosto tem isto?

Jogo Teatral IV – Adivinha o que tem aqui dentro?



Avaliação

Ao final de cada jogo teatral faça uma reflexão coletiva de como cada um se sentiu privado de um sentido (dificuldades, facilidades, desconforto, medos, etc). Após as apresentações, pedir que os alunos façam uma redação sobre o tema: Os cinco sentidos em minha vida.



REFERÊNCIAS

Disponível em:
<<http://arteducacao9.blogspot.com.br/2012/06/sugestao-de-um-plano-de-aula-de-teatro.html>>. Acesso em: 04 mar. 2014.



ARTE

AULA 01

TEMA: Montagem, Foto e Arte.
IV unidade



Interpretação e análise fotográfica

“Arte fotográfica em Sala de Aula”, o estudo da História da Fotografia abre espaço para a construção, interpretação e recriação do passado, estimulando as interações cerebrais e espirituais que dão movimento à existência humana.



A **fotografia**, à medida que se torna uma experiência cada vez mais pessoal, deverá ampliar, através dos diversos perfis de fotógrafos amadores ou profissionais.



Tem aversão a ser fotografado porque acha que nem sempre fica bem nas fotografias? Já lhe aconteceu encontrar-se com alguém que conheceu só por fotografia *on-line*, e constatou que na realidade a sua aparência era pouco entusiasmante? O que será que se passa com as fotografias? Enquanto para alguns ser fotogênico é natural, existem algumas coisas que todos podem fazer para melhorar a sua imagem nas fotografias.




EDUCAÇÃO FÍSICA

AULA 01


NUTRIÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES

OBJETIVO:
COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DE
UMA NUTRIÇÃO EQUILIBRADA
E SEUS BENEFÍCIOS À SAÚDE.



Nutrição

Nutrição é o processo de fornecimento aos organismos animais e vegetais dos nutrientes necessários para a vida. É também a ciência que investiga as relações entre o alimento ingerido pelo homem e as doenças, buscando o bem-estar e a preservação da saúde humana.



COMO É POSSÍVEL TER UMA BOA NUTRIÇÃO?



GORDURAS

SAIS E MINERAIS


PROTEÍNAS

CARBOIDRATOS




Carboidratos

Carboidratos são moléculas compostas de carbono, hidrogênio e oxigênio, em proporções constantes de 2:1 desse dois últimos átomos, daí seu nome: carbo (carbono) + hidrato (água). O carboidrato é conhecido principalmente por ser uma das principais responsáveis fontes de energia para o nosso corpo, ele nutre as nossas células do sistema nervoso central.




Lipídeos

Os lipídeos compõem-se de átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio, e são indispensáveis a diversas estruturas celulares e vias metabólicas, estando presentes em diversas formas no corpo humano, com destaque para: triglicérides, colesterol e ácidos graxos.



PROTEÍNAS

O nome proteína tem origem em um termo grego que significa "de primordial importância". Esse macronutriente é o componente celular orgânico mais abundante, tendo diversas formas e funções. São também chamados de construtores.



SAIS MINERAIS

Os sais minerais são substâncias essenciais ao bom funcionamento do metabolismo, participando da estruturação do organismo (constituindo os ossos) e até mesmo integrando reações direta ou indiretamente vitais, por exemplo, a fotossíntese e a respiração.



SAIS MINERAIS

Fósforo → auxilia a manutenção óssea, está presente na composição da molécula de DNA, RNA e ATP. Fonte: carne em geral e legumes.

Sódio → atua na osmoregulação, difusão dos impulsos nervosos e auxílio no processo de contração muscular. Fonte: condimento (sal) utilizado no preparo dos alimentos.

Flúor → proporciona a formação dos dentes e ossos. Fonte: presente em baixa concentração nos alimentos e adicionada ao fornecimento de água potável.



SAIS MINERAIS

Potássio → também participa da osmoregulação, está presente na conformação dos fosfolípidios da membrana plasmática, participa da transmissão dos impulsos nervosos, e também influencia a contração muscular. Fonte: frutas, verduras e legumes.

Ferro → parte integrante da molécula de hemoglobina, responsável pela assimilação e transporte de oxigênio. Fonte: fígado, vegetais verdes, ovo e legumes.

Iodo → composição de substâncias hormonais da glândula tireoide. Fonte: principalmente sal de cozinha enriquecido com iodo.



REFERÊNCIAS

Disponível em: <<http://saintfb.blogspot.com.br/2012/02/como-calcular-o-gasto-energetico-dos.html>>. Acesso em: 30 set. 2013

<http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudo_fra.me.asp?cod_noticia=1366>. Acesso em: 20 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ensino no médio. Área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: MEC,1999.

Disponível em: <<http://www.musculacao.net/proteina-whey-concentrada-isolada-ou-hidrolisada-qual-a-melhor/>>. Acesso em: 15 set. 2013.



AULA 02

DIETAS: MITOS E VERDADES



OBJETIVO:

COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DE UMA BOA DIETA EQUILIBRADA, BEM COMO ALGUNS MITOS E VERDADES.



Dieta

Dieta refere-se aos hábitos alimentares individuais. Cada pessoa tem uma dieta específica (saudável ou não). Contudo, popularmente, o emprego da palavra "dieta" está associado a uma forma de conter o peso e/ou manter a saúde em boas condições.



Dieta

A dieta trata de uma mudança nos hábitos alimentares, que ensina um modo de se alimentar corretamente e de acordo com as necessidades do corpo.



DIETA

O regime restringe a ingestão de diversos alimentos, visando perda de peso rápida. Exemplos de alguns tipos de dietas:

- DIETA DA PROTEÍNA
- DIETA DE SOUTH
- DIETA DOS PONTOS



DIETA DA PROTEÍNA:

A principal indicação desta é restrição total de carboidratos, com consumo apenas de proteínas e gorduras. É muito restritiva, há extrema dificuldade de mantê-la. Geralmente seus seguidores recuperam o peso perdido rapidamente após a dieta. Esta dieta aumenta os riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, gota, elevação do colesterol e triglicérides, insuficiência renal, hipertensão e problemas intestinais.



DIETA DE SOUTH BEACH:

Não propõe limitar ou eliminar o consumo de nenhum grupo alimentar, exceto nos primeiros 14 dias, e ensina a identificar os bons e maus carboidratos para o consumo, bem como as boas e más gorduras, deixando evidente que é possível comer de tudo desde que se faça boas escolhas.



DIETA DOS PONTOS:

É caracterizada por uma linguagem fácil e acessível sobre as calorias dos alimentos. O cálculo das calorias dos alimentos é substituído pelo somatório de pontos, no qual se determina que 1 ponto equivale a 3,6 calorias. Nessa dieta, todos os alimentos ingeridos devem ser anotados e seus pontos (valor calórico) calculados. Esse controle é realizado através de uma tabela.



CÁLCULO DO GASTO ENERGÉTICO

O gasto calórico dos exercícios é calculado pela unidade de medida MET, que significa **Equivalente Metabólico da Tarefa**. Para saber o quando você gastou no seu exercício, precisa multiplicar o MET da tarefa por seu peso (kg) e pelo tempo de exercício (em horas) (fórmula arredondada).

**FÓRMULA SIMPLIFICADA:
MET X PESO X DURAÇÃO.**



ALGUNS NÚMEROS PARA AJUDAR NO SEU CÁLCULO

- O MET de fazer uma corrida de obstáculos é 10,0.
- O MET de jogar handball é 8,0.
- O MET do vôlei de praia é 8,0.
- O MET da realização de exercícios caseiros e flexão de braço, polichinelos e abdominais de maneira vigorosa é 8,0.
- O MET de sua caminhada (rápida), a uma velocidade de 8 km/h é 8,0.
- O MET de jogar futebol em geral é 7,0.
- O MET de correr em esteira em geral é 7,0.



REFERÊNCIAS

Disponível em:
<<http://emagrecimento.masterhealth.com.br/dieta/diferenca-entre-dieta-e-regime/>>. Acesso em: 30 set. 2013.

<http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudo_frame.asp?cod_noticia=1366>. Acesso em: 20 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino no médio.** Área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 1999.

Disponível em: <<http://www.musculacao.net/proteina-whey-concentrada-isolada-ou-hidrolisada-qual-a-melhor/>>. Acesso em: 15 set. 2013.



AULA 03

DISTÚRBIOS ALIMENTARES RELACIONADOS À IMAGEM CORPORAL



OBJETIVO:

RECONHECER ALGUNS DOS PRINCIPAIS DISTÚRBIOS ALIMENTARES RELACIONADOS À IMAGEM CORPORAL E À CORPOLATRIA



Corpolatria

Corpolatria é uma espécie de “patologia da modernidade” caracterizada pela preocupação e cuidado extremos com o próprio corpo não exatamente no sentido da saúde (ou presumida falta dela, como no caso da hipocondria) mas particularmente no sentido narcísico de sua aparência ou embelezamento físico.



Corpolatria

UMA DAS CONSEQUÊNCIAS DA CORPOLATRIA SÃO OS DISTÚRBIOS ALIMENTARES RELACIONADOS À IMAGEM CORPORAL. NA BUSCA INCANSÁVEL DO CORPO IMPOSTO PELA MÍDIA EM GERAL, ALGUMAS PESSOAS DESENVOLVEM PATOLOGIAS E MUDANÇAS NA DIETA E COMPORTAMENTO.



PRINCIPAIS DISTÚRBIOS ALIMENTARES

BULIMIA
ANOREXIA
VIGOREXIA



BULIMIA

A principal característica da **bulimia** são os episódios de frenesi alimentar. Após comer desmedidamente, o indivíduo se sente culpado e induz o vômito, na tentativa de não engordar.



CONSEQUÊNCIAS DA BULIMIA

- Vasos sanguíneos rompidos nos olhos (do esforço para vomitar)
- Boca seca
- Aparência em forma de bolsa nos cantos da boca devido às glândulas salivares inchadas
- Eruções e espinhas
- Pequenos cortes e calos na parte superior das articulações dos dedos das mãos devido ao vômito autoinduzido.



Anorexia

Anorexia – doença de fundo psicológico caracterizada por um transtorno alimentar. É o comportamento persistente que uma pessoa apresenta em manter seu peso corporal abaixo dos níveis esperados para sua estatura, juntamente a uma percepção distorcida quanto ao seu próprio corpo, que leva o paciente a ver-se como “gordo”. Entre os sintomas estão a magreza excessiva e a ausência da menstruação.



Vigorexia

A vigorexia caracteriza-se pela distorção da autoimagem do corpo voltada para a questão da força. Os indivíduos vigoréticos usualmente se descrevem como fracos, pequenos, mesmo tendo desenvolvido musculatura acima da média.



REFERÊNCIAS

Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/doencas/bulimia.htm>>. Acesso em: 22 ago 2013.

Disponível em:
<<http://www.educacaofisica.com.br/index.php/gestao/canais-gestao/academias/2941-conheca-a-vigorexia-o-culto-exagerado-ao-corpo>>. Acesso em: 17 ago. 2013.

Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd121/transtornos-alimentares-conhecimentos-necessarios-para-professores-de-educacao-fisica.htm>>. Acesso em: 20 ago.2013.

<Disponível em:
http://www.chamamed.com/homeclinic/index.php?option=com_k_2&view=item&id=2193:suplementos-nutricionais-e-auxiliares-ergogenicos-o-que-sao&catid=16&Itemid=223>. Acesso em: 19 ago.2013



AULA 01

TEMA
Pronomes

Pronome Pessoal
I, you, he...me, you, him....

O pronome pessoal é usado como sujeito da oração.
Exemplo:
I am Brazilian.
Rodrigo and I go to the gym every day.

Pronome objeto é usado depois do verbo ou preposição.
Exemplo:
Julio loves her.
I talked to him yesterday.

Vejamos o quadro abaixo com os pronomes pessoais e objeto.

Subject Pronoun	Object Pronoun
I	me
You	you
He	him
She	her
It	it
We	us
You	you
They	them

Pronomes e adjetivos possessivos

Em inglês há um adjetivo e um pronome possessivo para cada pronome pessoal.

Adjetivo(+ subst)	Pronome
my	mine
your	yours
his	his
her	Hers
its	its
our	ours
your	yours
their	theirs

Exemplo:
This new bike is mine.
(Esta nova bicicleta é minha.)
My bike is new.
(Minha bicicleta é nova.)

Importante Os possessivos fazem referência a quem possui. Assim, não concordam com o substantivo.
Exemplos:
My friend / my friends (meu amigo/meus amigos)
Atenção
Nunca use o artigo the diante de um possessivo.
~~The my father~~

Pronome Reflexivo

Usados sempre que o sujeito e o objeto da ação são a mesma pessoa. São eles:

I	you	he	she	it	we	you	they
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
myself	yourself	himself	herself	itself	ourselves	yourselves	themselves

Exemplo: I hurt myself in the accident.

Referências

Disponível em:
 <<http://www.englishexperts.com.br/2008/10/28/pronomes-no-ingles/>>. Acesso em: 11 fev. 2014.
 Disponível em:
 <<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/pronomes.php>>. Acesso em: 11 fev. 2014.
 Disponível em:
 <<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/pronomes3.php>>. Acesso em: 11 fev. 2014.
 Disponível em:
 <<http://www.shertonenglishpt.com/pt/gramatica/pronomes-em-ingles/possessivos>>. Acesso em: 11 fev. 2014.



AULA 02
TEMA
Preposição de Tempo

IN OFF AROUND
 ON DOWN OVER
 OUT UP AWAY BACK
 INTO THROUGH

www.inglesportalingua.com.br



Preposições: AT x IN x ON

TEMPO

at on
 in

AT
 horas = AT TEN O’CLOCK
 período do dia = AT NIGHT
 fim de semana (BrE) = AT THE WEEKEND
 feriados = AT CHRISTMAS, AT EASTER etc.



ON
 dias = ON MONDAY, ON NEW YEAR’S EVE, ON HER BIRTHDAY
 períodos do dia = ON FRIDAY AFTERNOON
 fim de semana (AmE) = ON THE WEEKEND

IN
 períodos do dia = IN THE MORNING, IN THE AFTERNOON, IN THE EVENING
 meses = IN DECEMBER
 estações do ano = IN THE WINTER
 anos = IN 1998
 século = IN THE NINETEENTH CENTURY



LUGAR

AT
 ponto (geralmente locais públicos) = AT HOME, AT SCHOOL, AT THE BUS STOP, AT THE AIRPORT, AT A PARTY, AT WORK etc.
 endereço completo = AT 138 CHESTNUT ST., AT 90 BURNHILL RD., AT 179 PARK AVE etc



ON
 superfície ou linha = ON THE TABLE, ON THE ROAD, ON THE RIVER, ON AN ISLAND, ON A PAGE, ON MAIN STREET etc.
 transporte público = ON THE BUS, ON THE PLANE, ON THE SUBWAY, ON THE TRAIN etc.

IN
 dentro = IN THE HOUSE, IN THE KITCHEN, IN AFRICA, IN PARIS, IN THE MIRROR, IN THE CAR, IN BED etc.




REFERÊNCIA

Disponível em:
<<http://www.redeinglesa.com.br/2013/02/preposicoes-in-on-at.html>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Disponível em:
<<http://www.englishtown.com.br/blog/preposicoes-em-ingles-in-on-at/>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Disponível em:
<<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/prepositions.php>>. Acesso em: 10 fev. 2014.





O Future Progressive é usado para:

- Expressar ações que estarão em andamento num momento determinado no futuro. Para indicar este momento determinado, expressões do tempo futuro são usadas:

 Tomorrow they'll **be taking** pictures of the animals.
(Amanhã eles estarão tirando fotos dos animais.)

 When I wake up tomorrow morning, the sun **will be shining**.
(Quando eu acordar amanhã de manhã, o sol estará brilhando.)

<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/Verbos18.php>



Future Progressive

- Falar de fatos programados para o futuro:
 The president elect **will be visiting** some countries in Europe next month. (O presidente eleito estará visitando alguns países europeus no mês que vem.)


<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/Verbos18.php>



Future Progressive


- Perguntar sobre planos futuros:
 Next semester, **will you be taking** the same courses? (No próximo semestre você estará fazendo as mesmas matérias?)

<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/Verbos18.php>




FORMA INTERROGATIVA:

Na forma interrogativa do Future Progressive o auxiliar modal **will** se posiciona antes do sujeito. Observe:



Will you be studying tomorrow night?
(Você estará estudando amanhã à noite?)

<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/Verbos18.php>



FORMA AFIRMATIVA:

Na **forma afirmativa** do **Future Progressive** utilizamos o futuro simples do verbo **to be (will be)** + o **gerúndio** do verbo principal:

Tomorrow, at this same time I **will be leaving** my job. (Amanhã, neste mesmo horário, estarei saindo do meu trabalho.)

http://www.englishonline.com.br/contudo/Verbo18.php



FORMA NEGATIVA

A **forma negativa** do **Future Progressive** se faz acrescentando **not** entre o auxiliar modal **will** e o verbo **to be**:

* **FORMA CONTRAÍDA: WILL + NOT = WON'T**
When you arrive, I **will not be waiting** for your at the airport. (Quando você chegar eu não estarei lhe esperando no aeroporto.)
Robert **won't be working** next week; he will be on vacation. (Roberto não estará trabalhando na semana que vem, ele estará de férias.)

http://www.englishonline.com.br/contudo/Verbo18.php



a) Pronomes Retos

Os pronomes retos são usados como sujeitos da oração.

They, eles, elas, plural de **he, she** e **it**, refere-se a pessoas, animais e coisas.

Ex.: **I wrote two letters**, escrevi duas cartas.
He read the letters, ele leu as cartas.

http://www.colleasweb.com/ingles/pronomes-em-ingles



b) Pronomes Oblíquos : me, you , him, her, it, us, you , them são usadas:

- 1) Como objeto direto:
She saw us. (**Ela nos viu.**)
- 2) Como objeto indireto preposicionado:
We looked at him. (**Olhamos para ele.**)
- 3) Como objeto indireto sem preposição;
I told him all that happened. (**Contei-lhe tudo que aconteceu.**)

http://www.colleasweb.com/ingles/pronomes-em-ingles



Quadro dos possessivos

Adjetivo(+ subst)	Pronome
my	mine
your	yours
his	his
her	hers
its	its
our	ours
your	yours
their	theirs

http://www.colleasweb.com/ingles/pronomes-em-ingles



Possessivos

- ✓ Os pronomes adjetivos **my, thy**, etc. antecedem o substantivo:
Where is my pencil? - Onde está meu lápis?
Our books are open. - Nossos livros estão abertos.
- ✓ Os pronomes substantivos **mine, thine**, etc. são usados quando o substantivo não é expresso:
Whose hat is this? It is mine.
(De quem é este chapéu? É meu.)

http://www.colleasweb.com/ingles/pronomes-em-ingles



PRONOMES REFLEXIVOS

Pronomes compostos de **SELF, SELVES**

b) Os compostos de **self, selves** podem ser empregados:

I - Como pronomes reflexivos:

He hurt himself.
(Ele se feriu.)

II - Como pronomes enfáticos:

He read the letter himself.
(Ele próprio leu a carta.)

http://www.collegeboard.com/ingles/pronomes-em-ingles



REFERÊNCIA

Disponível em:
<<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/Verbos18.php>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Disponível em:
<<http://www.infoescola.com/ingles/futuro-continuo/>>.
Acesso em: 10 fev. 2014.

Disponível em:
<<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/pronomes2.php>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Disponível em:
<<http://www.solinguainglesa.com.br/conteudo/pronomes3.php>>. Acesso em: 10 fev. 2014.



**AULA
TEMA
MRC**



www.dicasdemateria.blogspot.com



Pronomes Possessivos

✓ Os pronomes possessivos substituem substantivos.

This is **my** homework. Where's **yours**?



✓ Os possessivos concordam com o possuidor.

I love **my** girlfriend.
You love **yours**.

Pronome Possessivo

- mine
- yours
- his
- hers
- its
- ours
- yours
- theirs



Pronomes Reflexivos

Os pronomes reflexivos caracterizam-se pelas terminações **self (singular) e selves (plural)**

7) Pronomes Reflexivos

Pronomes pessoais	Pronomes Reflexivos	Reflexivos
I	myself	(me; a mim; eu mesmo)
you	yourself	(te; a ti; você mesmo)
he	himself	(se; a si; ele mesmo)
she	herself	(se; a si; ela mesmo)
it	itself	(se; a si; ele/ela mesmo/a)
we	ourselves	(nos; a nós; nós mesmos)
You	yourselves	(vos; a vós; vós mesmos, vocês mesmos)
they	themselves	(se; a sim; eles/ elas mesmos/as)

www.dicasdemateria.com



Pronomes Reflexivos

Os pronomes reflexivos podem ter função: reflexiva, enfática e idiomática. Quando o sujeito e o objeto são os mesmos o pronome reflexivo está na função reflexiva.

She saw herself in the mirror. (Ela se viu no espelho.)

Quando usado na função enfática concordam com a pessoa ou coisa que quer enfatizar.

He cleaned the room himself. (Ele mesmo limpou o quarto.)



Pronomes Reflexivos

Função idiomática


By + pronome reflexivo = sozinho

Alone = sozinho

Exemplo:

He left home to live by himself.

Ele saiu de casa para morar **sozinho**.



Comparative and Superlative Forms

small smaller smallest




1 – Comparativo de inferioridade:
LESS + ADJETIVO + THAN
São Paulo is less hot than Salvador.
(São Paulo é menos quente do que Salvador.)



Superlativo de inferioridade:

THE LEAST + ADJETIVO


This picture is the least beautiful of all.
(Este quadro é o menos bonito de todos)



Comparativo de igualdade:
AS + ADJETIVO + AS

Brumado is as beautiful as Rio de Contas.
(Brumado é tão bonita quanto Rio de Contas.)

ATENÇÃO: pode ser usado tanto para adjetivos curtos (monossílabos) e longos (polissílabos)



Comparativo de superioridade:

ADJETIVO + ER + THAN

Serrinha is smaller than Santo Amaro.
(Serrinha é menor do que Feira de Santana.)

Adjetivos com duas ou mais sílabas usamos a seguinte fórmula: **more + adjetivo + than**.
English is more interesting than Russian.
(Inglês é mais interessante do que russo.)



The SUPERLATIVES




Superlativo


the + adjetivo + -est

Yesterday was the hottest day of the year.
(Ontem foi o dia mais quente do ano.)

Duas ou mais sílabas the most + adjetivo

This watch is the most expensive of all.
(Este relógio é o mais caro de todos.)

Obs: O grau superlativo segue as mesmas regras de formação do grau comparativo



Formas Comparativas e Superlativas Irregulares

Os adjetivos abaixo são chamados de irregulares, pois não possuem regras para formar o comparativo e o superlativo, assim, é necessário decorá-los. Vejamos alguns exemplos:

Grau Normal	Grau Comparativo	Grau Superlativo
bad	worse (than)	(the) worst
far	farther (than)	(the) farthest
far	further (than)	(the) furthest
good	better (than)	(the) best

<http://www.voteprograma.com.br/contenuto/adjetivos1.php>



REFERÊNCIA

Disponível em:
<<http://www.englishexperts.com.br/2012/01/11/como-usar-o-superlativo-em-ingles/>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

Disponível em:
<<http://www.brasilecola.com/ingles/superlative.htm/>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

Disponível em:
<<http://www.inglesnapontadalingua.com.br/2012/11/o-superlativo-em-ingles.html/>>. Acesso em: 11 fev. 2014.



Disponível em:
<<http://www.inglesnapontadalingua.com.br/2009/01/gramatica-adjetivos-e-pronomes.html/>>. Acesso em: 11 fev. 2014.



LPLB

AULA 01 UNID. IV


TEMA: Geração de 60




Contexto histórico


Período de transição no Brasil após 45

Suicídio de Vargas;
renúncia de Jânio;
revolução de 1964; governos militares;
alarmante inflação;
crise do petróleo;
queda do cruzeiro;
enorme dívida externa, problemas gerados pelo AI-5; greves etc.



Características da prosa contemporânea:

O Regionalismo continua. 
Os temas variam.
Permanece o romance psicológico, porém com uma sondagem do interior mais profunda.
Permanência da prosa urbana.
Aparece o realismo fantástico (linguagem simbólica).
O homem é o tema central, o elemento angustiado.




Principais autores:

Além de **Guimarães Rosa** e **Clarice Lispector**, temos:

Adonias Filho (Itajaí Ba. 1915- 1990) Obras: *Memórias de Lázaro, Os servos da morte, Corpo vivo, O forte, Léguas de promessa.*

Dalton Trevisan: *Novela nada exemplar, Cemitério de elefantes*




Principais autores:

José Cândido de Carvalho: *Olha para o céu, Frederico, O coronel e o Lobisomem;*
Herberto Sales: *Cascalho*

Rubem Fonseca: *Os prisioneiros;*
Lygia Fagundes Telles: *Ciranda de Pedra;*

Fernando Sabino: *O encontro marcado;*
Moacyr Scliar: *Deuses de Raquel, e outros.*




O CORONEL E O LOBISOMEM

A história é narrada pelo protagonista, Ponciano de Azeredo Furtado. Órfão muito novo, foi criado pelo avô Simeão, que enxerga no neto um futuro político, pois o menino era invencioneiro e linguarudo. Simeão deixa o menino aos cuidados de Sinhá Azeredo, velha tia solteirona.

Ponciano cresce num lugar chamado Sossego, nos ermos, onde havia “algazarra de lobisomem.” A tia, beata, surpreende o menino em “delito de sem-vergonhismo” com uma mulatinha. No Sobradinho, fazenda do avô, fica de castigo. Vai estudar em Campos, morando na Rua da Jaca, mas, em vez de estudos, prefere a vadiagem.

RESUMO



TRECHO

"dilacerado pela atração dos opostos, é um coronel decadente que, num tempo que não é mais o seu, se debate entre a atração de um agrupamento semi-urbanizado e a vida do mundo perdido do interior, mundo este ainda estruturado em bases mítico-sacrais, no qual o lobisomem e a sereia são aceitos como seres naturais, reais, que integram o acontecer normal da existência."



Referências

<<http://letras.mus.br/arnaldo-antunes/91459/>>. Acesso em: 19 out. 20012.

Disponível em:
<<http://www.webartigos.com/artigos/literatura-contemporanea-brasileira/40321/>>. Acesso em: 15 out. 2012.

<<http://educaterra.terra.com.br/literatura/litcont/2003/04/22/001.htm>>. Acesso em: 8 out. 2012.



AULA 02 UNID. IV

TEMA:
PROSA E POESIA
GERAÇÃO DE 60



POESIA
MARGINAL;
GERAÇÃO DE 60.



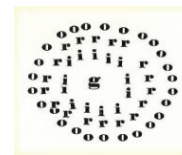
CARACTERÍSTICAS

- Versos com toque humorístico e linguagem coloquial .
- A poesia retrata situações bastante cotidianas.
- Despreocupação formal.



CARACTERÍSTICAS



- Crítica ao concretismo.
- A poesia passou a frequentar ambientes não tão eruditos.





Vivemos como casal
 você trabalha demais,
 me sustenta,
 proíbe isso e aquilo
 exige a casa arrumada,
 quer almoço à uma hora,
 o jantar às sete e meia,
 sobremesas variadas...
 com teus caprichos concordo,
 e por vingança, te engordo .

ESTABILIDADE


Leila
 Miccolis



Agora é hora de
 refletir sobre a
 poesia sacou?

E aí brotos, como
 é que a mulher
 assume sua
 função no
 casamento nos
 dias de hoje?



**AUTORES E
 OBRAS**






Ana Cristina César,


- Paulo Leminski,
- Ricardo Carvalho Duarte (Chacal),
- Francisco Alvim
- Cacaso.




CARACTERÍSTICAS


- A exploração do psicológico e dos conflitos entre o homem e a modernidade.
- Romance de reportagem passa a ser o foco.



CARACTERÍSTICAS

- A crônica, o conto, a prosa autobiográfica e o teatro ganham força.



Referências



Disponível em:
<<http://www.algosobre.com.br/literatura/modernismo.html>>.
Acesso em: 10 out. 2011.

<http://www.suapesquisa.com/musicacultura/tropicalismo.htm>
>. Acesso em: 12 out. 2011




AULA 03 UNID. IV

TEMA: TEATRO GERAÇÃO DE 60



No teatro:



Mostra a decadência dos valores patriarcais, a favela, os problemas humanos. Volta-se para o lado erótico e sexual.



Principais autores:

Ariano Suassuna - *Auto da compadecida, A pena e a lei, O santo e a porca*;



Gianfrancesco Guarnieri: *Gimba, Eles não usam Black tie, A semente, O filho do cão, Botequim*;



Chico Buarque de Holanda: *Calabar, Gota D'água, Ópera do Malandro*;

Dias Gomes: *Sucupira: Amea-a ou deixe-a, O pagador de promessas, A invasão, A revolução dos bichos*;

Vinicius de Moraes: *Orfeu da concepção*



Poesia concreta

“Todo o poema é uma aventura planificada”



Poesia concreta – O que é?

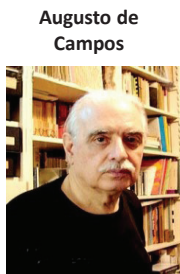
- Movimento de vanguarda literária surgido no Brasil na segunda metade dos anos 50.
- Uma nova forma para veicular a expressão poética; a materialidade da palavra, nos seus aspectos sonoro (musical) e gráfico (visual).



Principais autores



Décio Pignatari



Augusto de Campos



Haroldo de Campos



Características

- Abolição do verso tradicional, eliminação dos laços sintáticos (preposições, conjunções, pronomes)
- Poesia objetiva, *concreta*, feita quase tão somente de substantivos e verbos:



- Uma linguagem necessariamente *sintética*, dinâmica, homóloga à sociedade industrial:
- *O poema transforma-se em objeto visual*, valendo-se do espaço gráfico como agente estrutural; em função disso o poema deverá ser simultaneamente lido e visto.



Poema Terra

ra terra ter
rat erra ter
rate rra ter
rater ra ter
raterr a ter
raterra terr
arattera ter
rarattera te
rrattera t
errattera
terrarerra

Décio Pignatari



Referências

<<http://letras.mus.br/arnaldo-antunes/91459/>>.
Acesso em: 19 out. 20012.

Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/literatura-contemporanea-brasileira/40321/>>
Acesso em: 15 out. 2012.

<<http://educaterra.terra.com.br/literatura/litcont/2003/04/22/001.htm>>.
Acesso em: 8 out. 2012.



AULA 04 UNID. IV

TEMA: TROPICALISMO



O QUE FOI O TROPICALISMO?



Um movimento musical, que também atingiu outras esferas culturais (artes plásticas, cinema, poesia), surgido no Brasil no final da década de 1960.



QUEM ERAM OS TROPICALISTAS?



CARACTERÍSTICAS DO MOVIMENTO

- Sofreu influência da cultura pop brasileira e internacional e do concretismo.
- Possibilitou um sincretismo entre vários estilos musicais como; rock, bossa nova, baião, samba, bolero, entre outros.



- As letras das músicas confrontavam o moderno e o arcaico, o rústico e o industrializado, o primitivo e o civilizado, através da linguagem metafórica e do humor crítico.



Referências

Disponível em:
<<http://www.algosobre.com.br/literatura/modernismo.html>>.
Acesso em: 10 out. 2011.

<<http://www.suapesquisa.com/musicacultura/tropicalismo.htm>>.
Acesso em 12 out. 2011.



AULA 05 UNID. IV

TEMA: CINEMA GERAÇÃO DE 60



Cinema Anos 60



Aula 05



Objetivo

Fazer um estudo sobre o cinema na geração de 60 tendo como enfoque o cineasta Glauber Rocha e os escritores Ariano Suassuna e Dias Gomes.



CINEMA MARGINAL

No final da década de 60, jovens diretores ligados, de início, ao Cinema Novo vão, aos poucos, rompendo com a antiga tendência, em busca de novos padrões estéticos. *O bandido da luz vermelha*, de Rogério Sganzerla, e *Matou a família e foi ao cinema*, de Júlio Bressane, são os filmes-chave dessa corrente underground alinhada com o movimento mundial de contracultura e com a explosão do tropicalismo na MPB.



Dois autores têm, em São Paulo, suas obras consideradas como inspiradoras do cinema marginal: Ozualdo Candeias (*A margem*) e o diretor, ator e roteirista José Mojica Marins (*No auge do desespero*, *À meia-noite levarei sua alma*), mais conhecido como Zé do Caixão.



CINEMA NOVO

"Uma câmera na mão e uma idéia na cabeça" é o lema de cineastas que, nos anos 60, se propõem a realizar filmes de autor, baratos, com preocupações sociais e enraizados na cultura brasileira.



Momentos do cinema no Brasil na década de 60

Vídeo



http://www.youtube.com/watch?v=h191LyR9_4



GLAUBER ROCHA

Glauber de Andrade Rocha foi um dos integrantes mais importantes do cinema novo, movimento iniciado no começo dos anos 1960. Com o princípio de "uma câmera na mão e uma idéia na cabeça", deu uma identidade nova ao cinema brasileiro.



Referências

<http://www.passeiweb.com/saiba_mais/biografias/d/Dias_Gomes>.

jayrus.art.br

www.delta-search.com

www.webartigos.com

Acesso em: 09 out. 2013.



AULA 06 UNID. IV

TEMA: REGÊNCIA VERBAL



REGÊNCIA DE VERBOS E SIGNIFICADO

Amar

"Nunca amei ninguém um tantinho assim" (VTD).

Amar ao próximo (VTD com objeto direto preposicionado).


Nos dois casos, possui o mesmo sentido.



REGÊNCIA DE VERBOS E SIGNIFICADO


Aspirar

"A felicidade perfeita a que aspirei..."
(Graciliano Ramos)
A poeira que aspirei me fez mal.

VTD: inalar
VTI: desejar 




Assistir

"Assistimos ao final do jantar (mineiros e precavidos, já tínhamos jantado)." (C.D.A.)
"sendo enviado a Carlos V, que então assistia em Bruxelas..." (M. Bernardes)
"Somente minha mão assiste o filho enfermo." (Josué Montello)
Obs.: No português popular, o verbo é usado como VTD, tendo o sentido de ver.
VTD: socorrer, ajudar
VTI: ver
VI: residir 




Atender

"As mucamas faziam prodígios, atendendo a um e a outro." (Coelho Neto)
O juiz não atendeu o pedido.

VTI: servir
VTD: deferir, aceitar 



- Se houver ideia de permanência, o verbo ir segue-se da preposição PARA. Se for eleito, ele irá para Brasília.
- Quando indicam meio de transporte no qual se chega ou se vai, então exigem EM.
Cheguei no ônibus da empresa.
A delegação irá no voo 300. 



Referências

REGÊNCIA VERBAL. Disponível em:
<<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/portugues/regencia-verbal-conheca-a-regencia-de-alguns-verbos.htm>>.
Acesso em 7 Out. 2013.
_____. Disponível em:
<<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/regencia-verbal>>.
Acesso em: 7 out. 2013.
SILVA, Walleska Bernardino. **Regência verbal**: uma reflexão sobre seus usos. Disponível em:
<<http://portalprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=25487>>. Acesso em: 12 out. 2013.



AULA 07 UNID. IV

TEMA: REGÊNCIA VERBAL



Esquecer, Lembrar

Quando acompanhados de pronomes, são TI e constroem com DE.

Ela se lembrou do namorado distante.

Você se esqueceu da caneta no bolso do paletó.

Constroem-se sem preposição (VTD), se desacompanhados de pronome.

Você esqueceu a caneta no bolso do paletó.

Ela lembrou o namorado distante*.

* Ter cuidado, pois nesse caso pode dar também o sentido de parecer.



IMPLICAR

VTDI: envolver alguém.

Implicaram o advogado em negócios ilícitos.

VTD: acarretar.

Ajudar ao próximo implica bem-aventurança.

VTI: antipatizar.

Não sei por que ela implica comigo.



Namorar (VTD)

Ela namorava o filho do delegado.

O mendigo namorava a torta que estava sobre a mesa.

Obs.: O português popular usa como VTI. "Só namora com pessoas ricas".



Obedecer, Desobedecer (VTI)

Devemos obedecer às normas.

Por que não obedeces aos teus pais?



Pagar, Perdoar

São VTD,VTI ou VTDI com a preposição A.

O objeto direto → a coisa

O objeto indireto → a pessoa

Paguei o dinheiro ao caixa.

Perdoou o seu deslize.

Perdoou ao amigo.



Referências

REGÊNCIA VERBAL. Disponível em:

<<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/portugues/regencia-verbal-conheca-a-regencia-de-alguns-verbos.htm>>.

Acesso em: 7 Out. 2013.

_____. Disponível em:

<<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/regencia-verbal>>.

Acesso em: 7 out. 2013.

SILVA, Walleska Bernardino. **Regência verbal**: uma reflexão sobre seus usos.

Disponível em:

<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=25487>>.

Acesso em> 12 out. 2013.



EXEMPLOS:

180 livros cabem em 12 caixas, para 720 livros eu vou usar 48 caixas.

Para servir um almoço para 100 pessoas vou precisar de 5 garçons, mas se forem convidadas 60 pessoas vou precisar de 3 garçons.



→Grandezas inversamente proporcionais

Duas grandezas são inversamente proporcionais quando, dobrando uma delas, a outra se reduz para a metade; triplicando uma delas, a outra se reduz para a terça parte. Ou seja, diminuem na mesma proporção.



EXEMPLOS:

10 costureiras entregam uma encomenda em 14 dias, 14 costureiras entregam essa mesma encomenda em 10 dias.

Um viagem demora 1 hora (60 min) estando o veículo a uma velocidade constante de 90 km/h. Quando o veículo está a uma velocidade de 120km/h a mesma viagem demora 45 min.



REGRA DE TRÊS

Etapas para Resolução do Problema

- ✓ Coleta dos dados e organização em tabela;
- ✓ Verificar se as grandezas são diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais;
- ✓ Aplicar a propriedade fundamental da proporção.



Caixa D´água

1- Quando deixamos uma torneira aberta, constatamos que ela leva 4 horas para encher uma caixa-d´água de 1000 litros. Sendo assim, em quanto tempo esta mesma torneira leva para encher 5 caixas dessas?



- Coleta dos dados e organização em tabela, conforme abaixo.

Capacidade (l)	Tempo (h)
1000	4
5000	x



- Verificar a relação entre as grandezas.

Capacidade (l)	Tempo
1000	4
5000	x



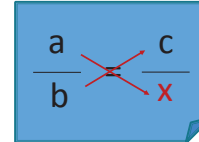
As grandezas são diretamente proporcionais.



- Aplicar a propriedade fundamental da proporção.

Produto dos meios é igual ao produto dos extremos

$$\frac{1000}{5000} = \frac{4}{x}$$



Resolução:

$$\frac{1000}{5000} = \frac{4}{x} \Rightarrow 1000 \cdot x = 5000 \cdot 4$$

$$\Rightarrow x = \frac{5000 \cdot 4}{1000} \Rightarrow x = 20$$

Concluímos que são necessário 20 horas para encher 5 caixas d'água.



AULA 3 TEMA

Porcentagens e suas aplicações

Objetivos

- Identificar situações aplicáveis ao uso da porcentagem.
- Aprender noções básicas sobre porcentagem.
- Resolver situações diversas com cálculos percentuais



O que significa porcentagem?

É comum expressar uma razão entre um número qualquer e o número 100 usando o termo "por cento", que significa dividindo por 100. Utilizamos o símbolo (%).



Outras razões na forma de Porcentagem (%).

$$81\% = \frac{81}{100} = 0,81 \Rightarrow 81\% = 0,81$$

$$12\% = \frac{12}{100} = 0,12 \Rightarrow 12\% = 0,12$$

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01 \Rightarrow 1\% = 0,01$$

$$0,1\% = \frac{0,1}{100} = 0,001 \Rightarrow 0,1\% = 0,001$$



Paulo não pagou a conta de energia no dia do vencimento, então ele vai ter de pagar uma conta de R\$ 55,00 com 12% de multa. Quanto no total ele vai pagar pela conta?

- ➔ 12% de R\$ 55,00 é igual a R\$ 6,60, pois:
12% de R\$ 55,00 é $0,12 \times 55 = 6,6$
 - ➔ Então $55 + 6,6 = 61,60$
- Logo Paulo vai pagar a conta no valor de R\$ 61,60



O salário de Renan era de R\$ 9.500,00. Ele teve um aumento de 30%. De quanto foi esse aumento em reais? Qual o seu novo salário?

- 30% de aumento, então: 30% de R\$ 9.500,00
 - ➔ 30% de R\$ 9.500,00 é $0,3 \times 9.500 = 2.850$
 - ➔ Então $9.500 + 2.850 = 12.350$
- Logo o novo salário de Renan será de R\$ 12.350



Porcentagem sobre preços

Quando este cálculo percentual se referir a vendas, temos um termo específico. Quando o cálculo sobre o preço de lucro (ou prejuízo) é calculado, em cima do preço de custo do produto adquirido, temos o que é chamado de porcentagem sobre o custo. Este é o processo normal usado no mercado comercial.



Se eu comprei as ações de um clube por R\$ 250,00 e as revendi por R\$ 300,00, qual a taxa percentual de lucro obtida?

Lucro : R\$ 50,00

$$\begin{array}{l} \text{R\$250,00} \longrightarrow 100\% \\ \text{R\$50,00} \longrightarrow x \\ \frac{250}{50} = \frac{100}{x} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \frac{250 \cdot x}{50} = \frac{100 \cdot 250}{250} \\ 250x = 50.100 \\ 250x = 5000 \\ x = \frac{5000}{250} \\ x = \frac{500}{25} = 20 \end{array}$$

A taxa percentual obtida foi de 20%



Lucro e Prejuízo

Lucro

Chamamos de lucro em uma transação comercial de compra e venda a diferença entre o preço de venda e o preço de custo.

$$L = V - C$$

Caso essa diferença seja negativa, ela será chamada de **prejuízo**.

Assim, podemos escrever:

$$C + L = V$$

$$C - P = V$$



Em toda operação, envolvendo problemas relacionados com porcentagem sobre o custo do produto, as partes obrigatórias de cálculos na operação são:

C = CUSTO V = VENDA L = LUCRO P = PREJUÍZO

- 1 - O preço de custo (ou preço de compra) é igual a 100% (cem por cento).
- 2 - A venda do produto (com prejuízo na operação) é igual ao preço de custo menos o prejuízo: $V = C - P$
- 3 - A venda do produto (com lucro na operação) é igual à soma do custo mais o lucro: $V = C + L$



Uma geladeira foi vendida com um lucro final de 35%. Calcule o valor da venda, sabendo que o lucro na operação foi de R\$ 250,00.

$$V = C + L \Rightarrow V = 100\% + 35\% = 135\%$$

$$\begin{array}{r} 250 \text{ ----- } 35\% \text{ (lucro da operação)} \\ X \text{ ----- } 135\% \text{ (venda da operação)} \\ \hline 250 \quad 35 \\ x \quad 135 \end{array} \quad X = \frac{135 \cdot 250}{35}$$

$X = 33.750 / 35 = R\$ 964,29$ (valor arredondado)
O valor da venda foi de R\$ 964,29



AULA 4
TEMA
Porcentagens e suas aplicações

Objetivos

- Identificar situações aplicáveis ao uso da porcentagem.
- Aprender noções básicas sobre porcentagem.
- Resolver situações diversas com cálculos percentuais



O preço de custo de um automóvel é de R\$ 5.500,00. Ele foi vendido com um prejuízo de 10% sobre o preço de venda. Qual é este valor?

$$V = C - P$$

$$V = 5.500 - 0,1V$$

$$V + 0,1V = 5.500$$

$$1,1V = 5.500$$

$$V = 5.500 / 1,1$$

$$V = 5.000$$



O grama do ouro custava R\$ 100,00, sofreu aumentos sucessivos de 2% e 3%. Isto corresponde a um só aumento de quantos por cento?

$$V \text{ inicial} = R\$ 100,00$$

Após o 1º aumento de 2%

$$R\$ = 102,00$$

$$V \text{ final} = 102 + 3,06 = 105,06$$

Calculando o 2º aumento de 3%

$$\begin{array}{r} 102 \text{ ----- } 100\% \\ X \text{ ----- } 3\% \end{array}$$

$$102 \cdot 3 = x \cdot 100$$

$$100 \cdot X = 306$$

$$x = \frac{306}{100} = 3,06$$



Uma mercadoria sofreu aumentos sucessivos de 10% e 20%. Isto corresponde a um só aumento de quantos por cento?

Preço inicial = X

$$\text{Preço final} = X \cdot \frac{110}{100} \cdot \frac{120}{100}$$

$$\text{Preço final} = X \cdot \frac{132}{100}$$

Aumento de 32%



O preço do cento da laranja sofreu dois aumentos sucessivos de 10% e 20%. Uma mercadoria sofreu aumentos sucessivos de 10% e 20% passando a custar R\$ 5,28. Qual era o preço do cento da laranja antes dos aumentos?


Preço inicial = X

$$X \cdot 1,1 \cdot 1,2 = 5,28$$

$$1,32 \cdot X = 5,28$$

$$X = \frac{5,28}{1,32} = 4$$


O preço era de R\$ 4,00



Se eu comprei as ações de um clube por R\$ 250,00 e as revendi por R\$ 300,00, qual a taxa percentual de lucro obtida?

Lucro : R\$ 50,00

$$\begin{array}{l} \text{R\$250,00} \longrightarrow 100\% \\ \text{R\$50,00} \longrightarrow x \end{array}$$

$$\frac{250}{50} = \frac{100}{x}$$


$$\frac{250}{50} = \frac{100}{x}$$


$$250x = 50 \cdot 100$$

$$250x = 5000$$

$$x = \frac{5000}{250}$$


$$x = \frac{500}{25} = 20$$

A taxa percentual obtida foi de 20%




AULA 5
TEMA
Juros Simples
Objetivos

- Compreender as operações com equivalência de capitais.
- Saber usar a proporcionalidade das taxas.
- Entender operações com juros simples.




É o rendimento de uma aplicação financeira, ou seja, é o valor referente ao atraso no pagamento de uma prestação ou a quantia paga pelo empréstimo de um capital. Atualmente, o sistema financeiro utiliza o regime de juros compostos, por ser mais lucrativo. Os juros simples eram utilizados nas situações de curto prazo, hoje não utilizamos a capitalização baseada no regime simples. Mas vamos entender como funcionava a capitalização no sistema de juros simples.



No sistema de capitalização simples, os juros são calculados baseados no valor da dívida ou da aplicação. Dessa forma, o valor dos juros é igual no período de aplicação ou composição da dívida. A expressão matemática utilizada para o cálculo das situações envolvendo juros simples é a seguinte:

$$J = C \cdot i \cdot t$$

Onde:
J = juros
C = capital
i = taxa de juros
t = tempo de aplicação (mês, bimestre, trimestre, semestre, ano...)



Ao somarmos os juros ao valor principal temos o **montante**.

$$M = C + J$$

Onde:

M = montante final/C = capital/J = juros
Ou

$$M = C + C.i.t$$

$$M = C(1 + i.t)$$



Qual o valor do montante produzido por um capital de R\$ 1.200,00, aplicado no regime de juros simples a uma taxa mensal de 2%, durante 10 meses?

Capital: 1200
 $i = 2\% = 2/100 = 0,02$ ao mês (a.m.)
 $t = 10$ meses

$$J = C.i.t$$

$$J = 1200 \cdot 0,02 \cdot 10$$

$$J = 240$$

$$M = C + j$$

$$M = 1200 + 240$$

$$M = 1440$$

O montante produzido será de R\$ 1.440,00.



Determine o valor do capital que aplicado durante 14 meses, a uma taxa de 6%, rendeu juros de R\$ 2.688,00.

$$J = C.i.t \longrightarrow 2688 = C \cdot 0,06 \cdot 14$$

$$2688 = C \cdot 0,84$$

$$C = \frac{2688}{0,84}$$

$$C = 3200$$

O valor do capital é de R\$ 3.200,00



Qual o capital que, aplicado a juros simples de 1,5% ao mês, rende R\$ 3.000,00 de juros em 45 dias?

$$J = 3000$$

$$i = 1,5\% = 1,5/100 = 0,015$$

$$t = 45 \text{ dias} = 45/30 = 1,5$$

$$J = C.i.t$$

$$3000 = C \cdot 0,015 \cdot 1,5 \longrightarrow 3000 = C \cdot 0,0225$$

$$C = \frac{3000}{0,0225} \longrightarrow C = 133.333,33$$

O capital é de R\$ 133.333,33.



Qual foi o capital que, aplicado à taxa de juros simples de 2% ao mês, rendeu R\$ 90,00 em um trimestre?

$$J = C.i.t$$

$$90 = C \cdot 0,02 \cdot 3 \longrightarrow 90 = C \cdot 0,06$$

$$C = \frac{90}{0,06} \longrightarrow C = 1500$$

O capital corresponde a R\$ 1.500,00



AULA 6

TEMA

Juros Compostos

Objetivos

- Aprender noções básicas sobre Juros Compostos.
- Resolver situações diversas com aplicação de Juros Compostos;



JUROS COMPOSTOS, O QUE É?

O regime de juros compostos é o mais comum no sistema financeiro e portanto, o mais útil para cálculos de problemas do dia a dia. Os juros gerados a cada período são incorporados ao principal para o cálculo dos juros do período seguinte.



Diferente dos juros simples, o juro composto é calculado sobre o montante obtido no período anterior. Somente no primeiro período é que os juros são calculados sobre o capital inicial. Para os outros períodos, o juro é calculado pelo último valor, ou seja, um valor já acrescido.



Poderemos calcular o montante adquirido ao longo do tempo em que certa quantia fica submetida ao regime de juros compostos.

Vamos estabelecer então:

Montante (M)

Capital (C)

Taxa (i)

Período de tempo (t)

Para encontrar somente juros basta subtrairmos o capital inicial do montante encontrado. Assim:

$$J = M - C$$

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$



Um capital de R\$ 640,00 foi aplicado durante dois meses a uma taxa de juros compostos de 2% a.m. Quantos reais de juros rendeu essa aplicação?

$$C = 640,00 \quad i = 2\% = 0,02 \quad t = 2 \text{ meses}$$

$$J = ?$$

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$M = 640 \cdot (1 + 0,02)^2$$

$$M = 640 \cdot (1,02)^2$$

$$M = 640 \cdot (1,0404)$$

$$M = 665,856$$

$$J = M - C$$

$$J = 665,856 - 640,00$$

$$J = 25,856$$

Esta aplicação rendeu R\$ 25,85 de juros.



Fernando empresta o capital inicial de R\$ 4.000,00 (quatro mil reais) para Pedro cobrando juros compostos de 4% ao mês. Pedro prometeu pagar tudo após 60 dias. Qual será o valor que ele terá que pagar?

$$C = \text{R\$ } 4000,00 ; i = 4\% = 0,04 ;$$

$$t = 60 \text{ d} = 2 \text{ m} \quad M = ?$$

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$M = 4000 \cdot (1 + 0,04)^2$$

$$M = 4000 \cdot (1,04)^2$$

$$M = 4000 \cdot (1,0816)$$

$$M = 4326,4$$



João comprou um carro por R\$ 40.000,00 financiado por um banco com taxa de juros de 15% ao ano, financiado em 1 ano. Logo no primeiro mês, ele perde o emprego e não consegue pagar nenhuma prestação. Qual será o valor do montante (tudo que ele deve) ao final de 12 meses?

$$C = 40.000,00 ; i = 15\% \text{ ao ano} ; t = 1 \text{ ano} = 12 \text{ meses}$$

$$M = ?$$

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$M = 40.000 \cdot (1 + 0,15)^1$$

$$M = 40.000 \cdot 1,15$$

$$M = 46.000$$



Aplicando hoje na Poupança a quantia de R\$ 20.000,00, qual será o montante gerado ao final de 3 meses, sabendo que a rentabilidade mensal é de 0,5%?

$C = R\$ 20.000,00$; $i = 0,5\% = 0,005$; $t = 3$ m

$M = ?$

$M = C \cdot (1 + i)^t \rightarrow M = 20.000 \cdot (1 + 0,005)^3$

$M = 20.000 \cdot (1,005)^3$

$M = 20.000 \cdot (1,01507)$

$M = 20301,5025$



Considerando um depósito de R\$ 5.000,00 em um banco que lhe pague juros compostos de 6% a.a., calcule os juros e o montante depois de decorrido o prazo de um ano.

$M = C \cdot (1 + i)^t$

$M = 5000 \cdot (1 + 0,06)^1$

$M = 5000 \cdot 1,06$

$M = 5300$

$J = M - C$

$J = 5300 - 5000$

$J = 300$

Esta aplicação rendeu R\$ 5.300,00 montante e de juros R\$ 300,00.



A aplicação de R\$ 5.000,00 a taxa de juros compostos de 20% a.m. irá gerar, após três meses, o montante de?

$M = C \cdot (1 + i)^t$

$M = 5000 \cdot (1 + 0,2)^3$

$M = 5000 \cdot (1,2)^3$

$M = 5000 \cdot 1,728$

$M = 8640$

Um montante de = 8640,00



AULA 7
TEMA
EXERCÍCIOS SOBRE JUROS
SIMPLES E COMPOSTOS

Objetivos

- Resolver situações diversas com aplicação de Juros Simples e Compostos.



RELEMBRANDO...

Juros Simples

$J = C \cdot i \cdot t$

Onde:

J = juros

C = capital

i = taxa de juros

t = tempo de aplicação (mês, bimestre, trimestre, semestre, ano)

M = montante

$M = C + J$

$M = C(1 + i \cdot t)$



Juros Compostos

$M = C \cdot (1 + i)^t$

$M = C + J$

ONDE:

Montante (M)

Capital (C)

Taxa (i)

Período de tempo (t)

Juros (J)




Um investidor aplicou a quantia de R\$ 500,00 em um fundo de investimento que opera no regime de juros simples. Após 6 meses o investidor verificou que o montante era de R\$ 560,00. Qual a taxa de juros desse fundo de investimento?

$C = R\$ 500,00$; $M = R\$ 560,00$; $t = 6$ meses
 $i = ?$


$J = M - C$

$J = 560 - 500 = 60$
 Calculando a taxa: $J = C.i.t$



$J = C.i.t$ $60 = 500.i.6$
 $60 = 3000.i$
 $i = \frac{60}{3000}$
 $i = 0,02$
 $i = 2\%$

A taxa de juros do fundo de investimentos é igual a 2%.



Quanto terei de aplicar hoje num fundo de renda fixa para que, ao final de 2 anos a uma taxa de 1,3% a.a. de juros compostos, haja um montante de R\$ 100.000,00?

$t = 2$ a ; $i = 1,3\%$ a.a. = 0,013 ; $M = R\$ 100.000,00$


$C = ?$

$M = C.(1+i)^t$

$100.000 = C.(1 + 0,013)^2$
 $100.000 = C.(1,013)^2$
 $100.000 = C.1,0261$

$C = \frac{100000}{1,0261}$
 $C = 97.456,38$

Deverá ser aplicado o capital de R\$ 97.456,38




Um capital de R\$ 1.000,00 aplicado a uma taxa de 8% a.m. durante três meses submetido ao regime de Juros Compostos, rendeu quanto de juros?

$C = 1.000,00$; $i = 8\%$ a. m. ; $t = 3$ meses
 $J = ?$

$M = C.(1+i)^t$

$M = 1000.(1,08)^3$
 $M = 1259,71$

$J = M - C$
 $J = 1000 - 1259,71$
 $J = 259,71$




Qual o capital que, aplicado a juros simples de 1% ao mês, rende R\$ 3.000,00 de juros em 45 dias?

$J = R\$ 3.000,00$; $i = 1\%$ a.m. = 0,01 ; $t = 45$ dias
 $t = 45$ dias
 $= 45/30 = 1,5$

$J = C.i.t$ $\Rightarrow 3.000 = C.0,01.1,5$
 $C = \frac{3000}{0,015} \Rightarrow C = 200000$

O capital é de R\$ 200.000,00




Juca aplicou R\$ 5.000,00 em um banco no regime de juros simples durante 6 meses. Sabendo que o lucro foi de R\$ 150,00, qual a taxa de juros aplicada sobre o dinheiro?

$C = R\$ 5.000,00$; $J = R\$ 150,00$; $t = 6$ m
 $i = ?$

$J = C.i.t$ $\Rightarrow 150 = 5.000.i.6$
 $150 = i.3.0000 \Rightarrow i = 0,005 \Rightarrow i = \frac{150}{30000}$

A taxa de juros aplicada foi de 0,5% a.m.



Quanto rende de juros, em meses, um capital de R\$ 200,00, aplicando juros compostos de 3% ao mês?

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$M = 200 \cdot (1 + 0,03)^1 \rightarrow M = 200 \cdot 1,03$$

$$M = 206$$

$$J = M - C \rightarrow M = 206 - 200 = 6$$

Logo rende R\$ 6,00 ao mês



AULA 8
TEMA
REGRA DE TRÊS COMPOSTA

Objetivos

- Resolver situações diversas com aplicação de Regra de Três Composta.



REGRA DE TRÊS COMPOSTA

A regra de três composta é utilizada em problemas com mais de duas grandezas, direta ou inversamente proporcionais.

Saiba que:

- I - Se uma grandeza X é diretamente proporcional a duas ou mais grandezas A, B, C, D, ... ela será diretamente proporcional ao produto das medidas dessas grandezas A, B, C, D, ...
- II - Se uma grandeza X é diretamente proporcional a A, B, C, ... e inversamente proporcional a M, N, P, ..., ela será diretamente proporcional ao produto das medidas de A, B, C, ... pelo produto dos inversos das medidas de M, N, P, ...



Em 8 horas, 20 caminhões descarregam 160m³ de areia. Em 5 horas, quantos caminhões serão necessários para descarregar 125m³?

Horas	Caminhões	Volume
8	20	160
5	x	125



Observe que:

Diminuindo o número de horas de trabalho, podemos **aumentar** o número de caminhões, a relação é *inversamente proporcional*

Diminuindo o volume de areia, devemos **diminuir** o número de caminhões, a relação é *diretamente proporcional*. Devemos igualar a razão que contém o termo x com o produto das outras razões de acordo com o sentido das setas.

Horas	Caminhões	Volume
↑ 8	↓ 20 ↑	↑ 160
↑ 5	↓ x ↑	↑ 125

$$\frac{20}{x} = \frac{160}{125} \cdot \frac{5}{8}$$


$$\frac{20}{x} = \frac{160}{125} \cdot \frac{5}{8} \rightarrow \frac{20}{x} = \frac{800}{1000}$$

$$20.000 = x.800$$

$$20000 = 800x$$

$$\frac{20000}{800} = x$$

$$x = 25$$

Serão necessários 25 *caminhões*



Numa fábrica de brinquedos, 8 homens montam 20 carrinhos em 5 dias. Quantos carrinhos serão montados por 4 homens em 16 dias?

Homens	Carrinhos	Dias
8	20	5
4	x	16

$$\frac{20}{x} = \frac{8}{4} \cdot \frac{5}{16}$$



Aumentando o número de homens, a produção de carrinhos **umenta**. Portanto a relação é *diretamente proporcional* (não precisamos inverter a razão).

Aumentando o número de dias, a produção de carrinhos **umenta**. Portanto a relação também é *diretamente proporcional* (não precisamos inverter a razão).



$$\frac{20}{x} = \frac{8}{4} \cdot \frac{5}{16} \rightarrow \frac{20}{x} = \frac{40}{64}$$

$$20 \cdot 64 = 40 \cdot x$$

$$1280 = 40x$$

$$x = \frac{1280}{40}$$

$$x = 32$$

Serão necessários 32 carrinhos.



Seis torneiras despejam 10.000 litros de água em uma caixa em 10 horas. Em quanto tempo 12 torneiras despejarão 12.000 litros de água?

Torneiras	Água(L)	Tempo(H)
6	10000	10
12	12000	x

$$\frac{10}{x} = \frac{12}{6} \cdot \frac{10000}{12000}$$



$$\frac{10}{x} = \frac{12}{6} \cdot \frac{10000}{12000} \rightarrow \frac{10}{x} = \frac{120000}{72000}$$

$$120000x = 720000$$

$$x = \frac{720000}{120000}$$

$$x = 6$$

Serão necessários 6 horas



AULA 9 TEMA

**Porcentagem, Lucro, Prejuízo,
Regra de três simples e composta,
Juros simples e composto**

- Resolver exercícios que abordem os conteúdos desenvolvidos na unidade.



Um jogador de futebol, ao longo de um campeonato, cobrou 75 faltas, transformando em gols 8% dessas faltas. Quantos gols de falta esse jogador fez?

LEMBRE-SE: $8\% = \frac{8}{100}$

$$8\% \text{ das faltas} \Rightarrow \frac{8}{100} \times 75$$

$$\frac{8}{100} \cdot 75 = \frac{600}{100} = 6 \text{ GOLS}$$



Se eu comprei uma casa por R\$250.000,00 e revendi por R\$400.000,00, qual a taxa percentual de lucro obtida?

Lucro : R\$ 150.000,00

$$R\$250.000,00 \longrightarrow 100\%$$

$$R\$150.000,00 \longrightarrow x$$

$$\frac{250.000}{150.000} = \frac{100}{x}$$



$$\frac{250.000}{150.000} = \frac{100}{x}$$

$$250.000 \times x = 150.000 \times 100$$

$$250000x = 15000000$$

$$x = \frac{15000000}{250000}$$

$$x = \frac{1500}{25} = 60$$

Taxa percentual de 60%.



Um jogador de basquete, ao longo do campeonato, fez 250 pontos, deste total 22% foram de cestas de 02 pontos. Quantas cestas de 02 pontos o jogador fez do total de 250 pontos.

$$22\% \text{ de } 250 =$$

$$\frac{22 \times 250}{100} =$$

$$\frac{5500}{100} = 55$$

Portanto, do total de 250 pontos o jogador fez 55 cestas de 02 pontos.



Um celular foi comprado por R\$ 300,00 e revendido posteriormente por R\$ 340,00, qual a taxa percentual de lucro ?

$$300 + X\% \cdot 300 = 340$$

$$300 + \frac{x}{100} \cdot 300 = 340$$



$$300 + 3x = 340$$

$$3x = 340 - 300$$

$$3x = 40$$

$$x = \frac{40}{3} = 13,333333333333...$$


X = 13,333. Assim, a taxa de lucro obtida com esta operação de revenda foi de **13,33%**



BIOLOGIA

AULA 01

TEMA:
Herança relacionada ao sexo



Determinação do Sexo

Os cromossomos são classificados em autossômicos e sexuais, estes são responsáveis pela determinação do sexo.




Sistema XY

A fêmea possui um par de cromossomos homólogos (XX) e o macho um cromossomo igual ao da fêmea (X) e outro diferente (Y).






Sistema XO

Os machos têm apenas um cromossomo X e as fêmeas, dois cromossomos. Assim o macho é como XO e a fêmea XX.

Sistema ZW

O macho possui um par de cromossomos homólogos (ZZ) e a fêmea possui cromossomos sexuais diferentes (ZW).

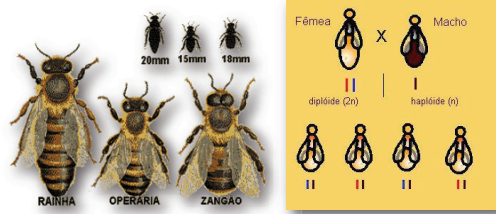




Tipos de Gametas

Sistema	Homogaméti-co	Heterogaméti-co
Sistema XY	Fêmea XX	Macho XY
Sistema XO	Fêmea XX	Macho XO
Sistema ZW	Macho ZZ	Fêmea ZW



Sistema Haploide e Diploide

Herança dos Cromossomos Sexuais

Os cromossomos sexuais

Herança influenciada pelo sexo

É determinada por genes localizados em cromossomos autossômicos, porém dependem do sexo do indivíduo.

Herança limitada ao sexo

Determinada por genes autossômicos que se manifestam em apenas um dos sexos.

Herança ligada ao sexo

Hemofilia
Doença hereditária determinada por um gene recessivo ligado ao cromossomo X.

Daltonismo
É uma condição que dificulta o indivíduo a distinguir algumas cores. É determinada por um gene recessivo ligado ao cromossomo X.


Referências

CÉSAR E SEZAR, **Biologia 1**. São Paulo. ed. Saraiva, 7. ed. Reformulada 2002, 3. tiragem 2007.

LOPES, Sônia. **Biologia**. ed. Moderna. ed. 2009. v. Único.

AULA 02

TEMA
Engenharia genética



Técnicas de manipulação do DNA em laboratórios

Essas técnicas ficaram conhecidas como engenharia genética.






Organismos transgênicos

O material genético foi modificado pela inserção de fragmentos de DNA de organismos diferentes deles.

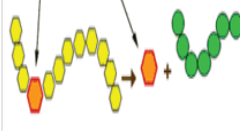



Embrião transgênico de camundongo




Construindo um organismo novo

Característica desejada



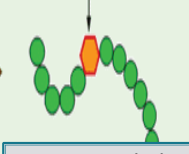
Doador


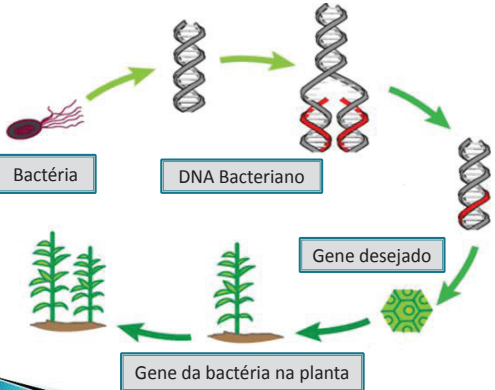
Característica desejada é transferida




Receptor

Nova variedade







Gene da bactéria na planta



Pontos positivos dos alimentos transgênicos

- Aumento da produção de alimentos;
- Melhoria do conteúdo nutricional, desenvolvimento de alimentos que teriam fins terapêuticos;
- Maior resistência e durabilidade na estocagem e armazenamento.



Alguns exemplos de alimentos que se beneficiariam com a modificação genética

- **Abacaxi:** aumento no teor de açúcares;
- **Ameixa, mamão, melão, morango, pêra:** amadurecimento retardado;
- **Alface:** menos deterioração pós-colheita;
- **Arroz:** maior teor de amido e melhoramento da proteína;
- **Batata:** maior teor de amido e maior resistência à doenças;
- **Café:** redução no teor de cafeína.



Pontos negativos dos alimentos transgênicos

- Aumento da resistência aos pesticidas;
- Matar populações benéficas como abelhas, minhocas e outros animais e espécies de plantas.

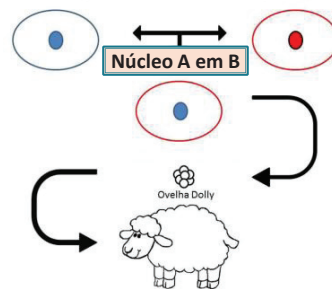


Clonagem

Cópias fiéis de outro indivíduo (plantas, animais, etc.), ou seja, é a formação de um clone.

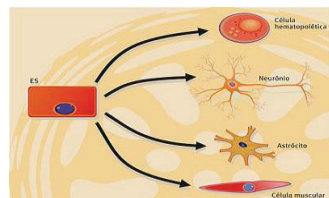


Célula da ovelha A Óvulo da ovelha B



Células Tronco

Produzidas durante o desenvolvimento do organismo e dão origem a outros tipos de células.



Referências

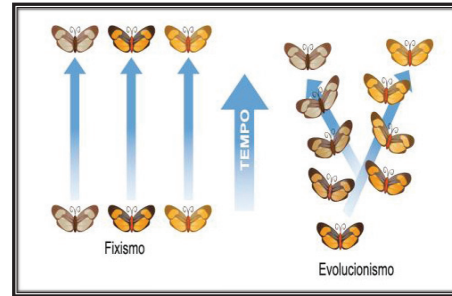
CÉSAR E SEZAR, **Biologia 1**. São Paulo. ed. Saraiva, 7. ed. Reformulada 2002, 3. tiragem 2007.

LOPES, Sônia. **Biologia**. ed. Moderna. ed. 2009. v. Único.



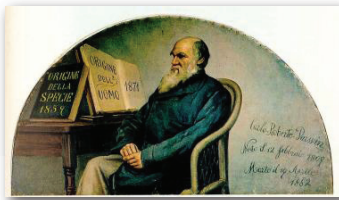
AULA 03
TEMA
Teorias evolutivas

Fixismo X Evolucionismo



EVOLUCIONISMO

Estudo da origem das espécies e das modificações sofridas ao longo do tempo.

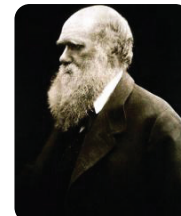


TEORIAS EVOLUCIONISTAS

Lamarckismo



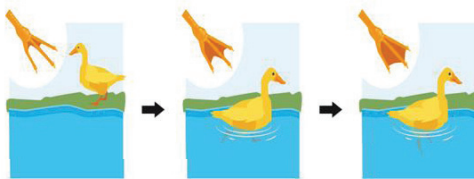
Darwinismo



LAMARCKISMO

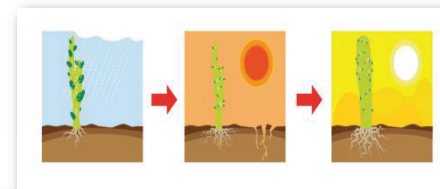
Lei do uso e do desuso

- Lei da transmissão dos caracteres adquiridos.



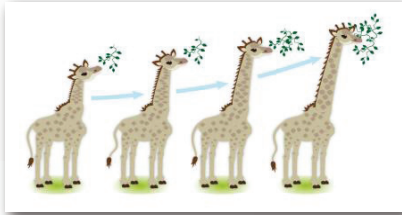
LEI DA TRANSMISSÃO DOS CARACTERES ADQUIRIDOS

As características adquiridas ao longo da vida são transmitidas à sua descendência.



Lamarckismo

A girafa teve o pescoço gradualmente alongado. Essa mudança teria sido transmitida às gerações seguintes.



Darwinismo

Os aspectos principais da teoria de Darwin:

- As diversas formas de vida surgiram de ancestrais comuns por modificações na descendência.
- O mecanismo de modificação é a seleção natural.
- Indivíduos de uma mesma espécie apresentam variações.

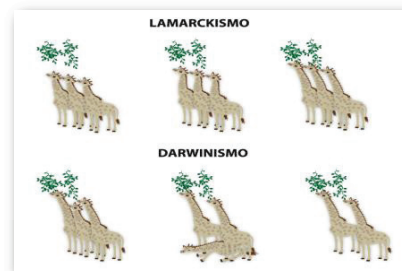


Darwinismo

Existiam girafas de pescoço longo e curto. As de pescoço longo, por terem mais chance de alcançar o alimento alto, sobreviviam, deixando semelhantes.



Comparação das teorias de Lamarck e Darwin



Referências

- CÉSAR E SEZAR, **Biologia 1**. São Paulo. Saraiva, 7. ed. Reformulada 2002, 3. tiragem, 2007.
- LOPES, Sônia. **Biologia**. Moderna. Ed. 2009. v. Único.



Física / IV Unidade

AULA: 01 – TEMA:
Ondas Eletromagnéticas/
Aplicações na Medicina

Imagine olhar através dos tecidos do corpo humano e enxergar a condição dos ossos!

Ser capaz de ver se os órgãos internos estão em pleno funcionamento ou se há um problema grave.

E que tal chegar a um nível tão minúsculo, a ponto de controlar uma molécula!

Raio X, tomografia, ressonância magnética, ultrassonografia, exames cardiológicos.

Essas são algumas invenções que contribuíram e contribuem para o diagnóstico por imagem, evitando em muitos casos processos cirúrgicos.

Radiologia é a parte da ciência que estuda órgãos e/ou estruturas através da utilização dos raios X, gerando uma imagem. No Brasil o Conselho Federal de Medicina reconhece a especialidade pelo nome de "**Radiologia e Diagnóstico por imagem**".

Nas últimas décadas foram acrescentados novos métodos aos já tradicionais raios x. A ultrassonografia, a ressonância magnética nuclear, a mamografia, os novos equipamentos de tomografia computadorizada e muitos outros avanços vieram a contribuir para tornar essa área ainda mais interessante.

A descoberta dos raios x e suas aplicações na medicina

Em novembro de 1895 o físico [Wilhelm Conrad Roentgen](#) (1845-1923) fazia pesquisas utilizando um tubo de raios catódicos.

Em um determinado momento em que Roentgen ligou o tubo, aconteceu algo que não era esperado: uma placa de material fluorescente brilhou.



http://www.fisicavivencial.pro.br/sites/default/files/sf/1225f/05_teorias_frame.htm

Röntgen descobriu que misteriosos raios fossem provenientes da ampola, quando elétrons se chocavam com a região frontal da mesma. Por não saber do que se tratava deu-lhes o nome de "Raios X". Em dezembro do mesmo ano o cientista fez a radiação atravessar, por 15 minutos, a mão de sua mulher, atingindo, do outro lado, uma chapa fotográfica.

Os chamados tubos de Hittorf-Crookes são os precursores dos modernos equipamentos de raios x.



Raio X

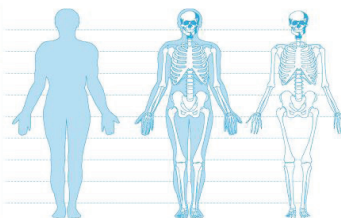
Para que serve?
É usado amplamente para verificar tórax, ossos e pulmões.

Como funciona?
Um gerador emite um feixe de elétrons que colide contra os átomos. Dependendo do material e do átomo, forma-se um tipo de imagem em duas dimensões, mais clara ou mais escura.

O raio ultrapassa o corpo e faz uma sombra onde cai, imprimindo a imagem no filme que está do outro lado.

O aparelho só emite radiação quando está ligado na tomada.

Cuidados
É preciso proteger as demais áreas com um avental de metal, porque ninguém deve receber radiação sem necessidade.



Tireoide, olhos, tórax, abdômen e órgãos sexuais são as regiões mais sensíveis.

Acompanhantes que ficarem na sala também devem por avental.

Junto com a tomografia e a ressonância, só deve ser feito em grávidas se isso for essencial.



Tomografia

Para que serve?

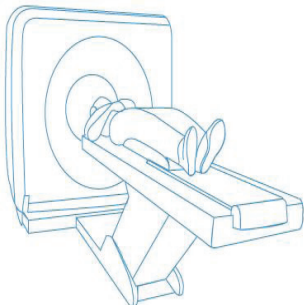
É um tipo de raio X mais detalhado, com melhor resolução de imagens.

Permite uma reconstrução tridimensional do corpo.

É especialmente boa para examinar o coração e o cérebro.

Como funciona?

São emitidos feixes de elétrons de maneira circular. É por isso que a pessoa entra em uma espécie de círculo, aberto no fundo.



Ultrassom

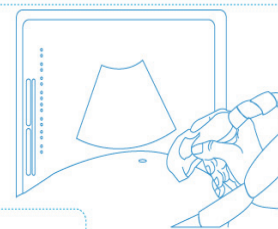
Para que serve?

É recomendado para avaliações vasculares, musculares e abdominais. Pode detectar pedras nos rins e problemas na tireoide, por exemplo.

O ultrassom transvaginal é desconfortável para algumas mulheres, mas ajuda a examinar o colo do útero e a prevenir o câncer. São usadas uma camisinha e lubrificante para que o exame seja mais tranquilo e seguro.

Como funciona?

Não usa radiação. Trabalha por meio do eco de ondas sonoras. A onda bate e retorna. A "sombra" dos locais de colisão é impressa. É o mais seguro e barato, justamente por não ter radiação. É preciso tomar água para que a bexiga possa ser examinada melhor.



Ressonância magnética

Para que serve?

Examina com detalhes ossos, tórax, pulmões, coração e vasos sanguíneos.

Como funciona?

Não usa radiação, mas um grande ímã. O campo magnético alinha as moléculas de água e hidrogênio para um mesmo lado do corpo.

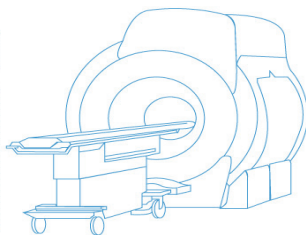
Esse campo é desligado, mas a máquina capta a marca deixada.

O tubo tem uma campainha e um comunicador por voz, se precisar de ajuda.

Cuidados

Como a tinta da tatuagem contém metais, é preciso usar uma toalha úmida sobre o desenho durante o exame. Caso contrário, há o risco de queimaduras.

É proibida para portadores de marcapasso, que pode deslocado pelo campo magnético, e para quem tem implante auditivo.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Mídia e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Ministério da Educação/Secretaria da Educação Mídia e Tecnológica, Brasília, 1999.
- BONJORNO, J.R.; BONJORNO, R.A.; RAMOS, C.M. **Física Fundamental.** São Paulo: FTD, 1999.
- MÁXIMO, A. & ALVARENGA, B. **Física.** 1. ed. São Paulo: Scipione, 1997.
- GRF- Grupo de Reelaboração do Ensino da Física. EDUSP, 1994.
- HEWITT, P. G. **Física Conceitual.** 9. ed. São Paulo: Bookman.
- SANT'ANNA, B; REIS, H C. **Conexões com a Física.** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 3.



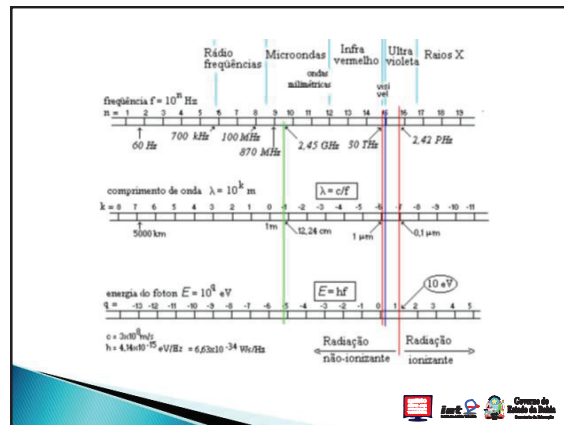
Física / IV Unidade

AULA: 02 – TEMA: Radiação

Radiação

A transmissão de energia através do espaço é chamada radiação. Este processo de transmissão do calor não depende da presença de um meio material, podendo ocorrer através do vácuo. A energia solar, por exemplo, chega até nós dessa forma.

A energia transmitida deste modo é denominada energia radiante e apresenta-se na forma de ondas eletromagnéticas, assim como as ondas de rádio, as microondas, a luz visível, a radiação ultravioleta (UV), os raios X e os raios gama. Essas formas de energia radiante estão classificadas por ordem de comprimento de onda (ou de frequência) constituindo o espectro eletromagnético.



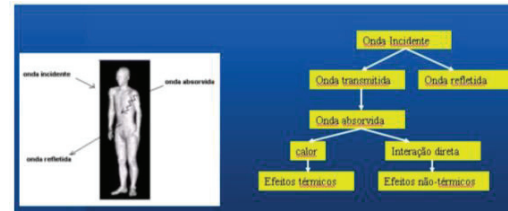
A radiação das ondas eletromagnéticas é classificada em duas categorias: radiação ionizante e não-ionizante, conforme mostra o espectro eletromagnético.

A radiação ionizante corresponde a campos em frequências mais elevadas que as das emissões de luz, como por exemplo, os raios X e os raios gama, cujos comprimentos de onda são micrométricos. Este tipo de radiação possui energia suficiente para quebrar ligações químicas por ionização. Desta forma o material genético das células pode ser danificado, levando a doenças como o câncer, por exemplo.

Em frequências mais baixas que as das emissões de luz, incluindo as faixas de micro-ondas, os campos eletromagnéticos não possuem energia suficiente (10eV) para provocar a quebra das ligações químicas como no caso anterior e, portanto, esta irradiação é chamada de **não ionizante**



Processo de interação das ondas eletromagnéticas com o corpo humano



Os efeitos térmicos são aqueles cujas alterações são causadas pelo aquecimento do organismo como consequência da absorção de parte da onda incidente. Os efeitos não térmicos são devidos à interação direta do campo eletromagnético com o organismo.



A transferência de calor por radiação geralmente envolve a faixa do espectro conhecida por infravermelho (IV). Qualquer objeto libera energia radiante. Objetos a uma maior temperatura liberam mais energia radiante que objetos a uma menor temperatura.




REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Mídia e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Ministério da Educação/Secretaria da Educação Mídia e Tecnológica, Brasília, 1999.
2. BONJORNO, J.R.; BONJORNO, R.A.; RAMOS, C.M. **Física Fundamental.** São Paulo: FTD, 1999.
3. MÁXIMO, A. & ALVARENGA, B. **Física.** 1. ed. São Paulo: Scipione, 1997.
4. GREF- Grupo de Reelaboração do Ensino da Física. EDUSP, 1994.
5. HEWITT, P. G. **Física Conceitual.** 9. ed. São Paulo: Bookman.
6. SANT'ANNA, B; REIS, H C. **Conexões com a Física.** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 3.




Química
IV Unidade - Aula 01

Tema:
Introdução à Química e energia.



Energia...


Definição: origem grega (*ergos*) e significa trabalho.
O conceito de energia transcende a Física, permeando pela Química e pela Biologia.



Energia e sociedade

Histórico:

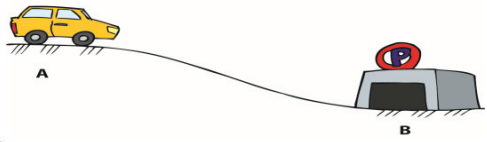

- ✓ Idade da pedra.
- ✓ Energia dos animais.
- ✓ Moinhos hidráulicos e de vento.
- ✓ Altos fornos séc. XIV.



Energia potencial Química


Rompimento e formação de ligações químicas.

Representação de uma reação exotérmica (energia potencial) transformada em energia cinética e liberação de calor.

Fontes de energia


Álcool.	Biomassa.
Eólica.	Biodiesel.
Nuclear.	Hidrogênio.
Química.	Carvão mineral.
Petróleo.	Carvão vegetal.
Marítima.	Energia nuclear.
Geotérmica.	Biocombustível.
Hidroelétrica.	
Energia solar.	



Resumindo...

Todas as atividades químicas envolvem energia.

Podem ser:
Renováveis e não renováveis



Renováveis

Biomassa, geotérmica, eólica (ventos), solar e hidrelétrica.

Não renováveis

Petróleo, carvão mineral, gás natural e nuclear.



Hidrogênio

Combustível do futuro, cujo produto de combustão é a água e libera grande quantidade de energia.



Referências

- 1 SANTOS, W, MOL, G. **Química Cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. v. 3
- 2 TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. Moderna: São Paulo, 2010. v. 3
- 3 TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. Moderna: São Paulo, 2012. v. único



Química

IV Unidade - Aula 02

Tema:
Energia nuclear



Energia nuclear

É a energia de transformação dos núcleos atômicos.

Química nuclear

É o estudo das transformações dos núcleos dos átomos.



Radioatividade

É a transformação de núcleos instáveis, que emitem radiações nucleares transformando-se em estáveis.

Pode ser:

Natural ou espontânea: são encontrados na natureza.

Artificial ou induzida: provocada por transformações nucleares artificiais.

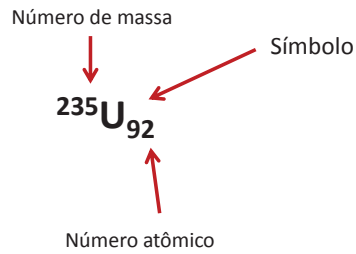


Histórico

- 1- Descoberta da radioatividade por - Henri Becquerel - (1896).
- 2- Descobre os raios X por - Wilhelm Conrad Röntgen - (1895).
- 3- Marie Curie e Pierre Curie - Descoberta dos elementos Polônio e Rádium.



Estrutura do Urânio



Emissões radioativas

α (alfa) \rightarrow ${}^4\text{He}_2$ \rightarrow número atômico diminui de 2 e a massa diminui de 4.



Átomo pai

Átomo filho



Emissões radioativas

β (beta) \rightarrow ${}^0\text{e}_{-1}$ \rightarrow número atômico aumenta 1 e o número de massa não altera.



Átomo pai

Átomo filho



Emissões radioativas

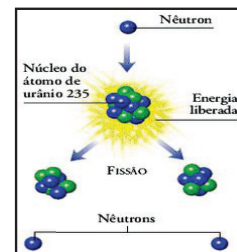
γ (gama) \rightarrow não altera nem o número atômico nem o número de massa.



Tipos de reações nucleares

Fissão nuclear :

Divisão do núcleo em dois núcleos menores, com liberação de energia.



Fusão nuclear:
é a junção de núcleos atômicos produzindo um núcleo maior, com liberação de grande quantidade de energia.

Núcleos de hidrogênio

Núcleos de hidrogênio se fundem

Energia é liberada

Formam-se novos núcleos

Expele-se um nêutron

Meia vida

Tempo de meia vida ($t_{1/2}$) é o tempo necessário para que o número de isótopos radioativos se reduza à metade em uma dada amostra.

Nome do elemento	Símbolo	Meia-vida
Urânio	^{238}U	4,5 milhões de anos
Plutônio	^{239}Pu	24.000 anos
Rádio	^{226}Ra	1.600 anos
Césio	^{137}Cs	30 anos

Referências

SANTOS, W, MOL, G. **Química Cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. v. 2 e 3.

TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4ª ed. v. 2 e 3. Moderna: São Paulo, 2010.

TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. Moderna: São Paulo, 2012. v. único.

Química

IV Unidade - Aula 03

Tema:
Problemas ambientais e a energia nuclear.

Vantagens da radioatividade

- Fonte de energia segura
- Combustível mais barato
- Não causa efeito de estufa
- Fonte mais concentrada de energia

Aplicações da radioatividade

- Na indústria.
- Na agricultura.
- Na geologia e arqueologia.
- Na medicina e bioquímica.

Desvantagens da radioatividade

Energia não renovável

Risco de acidente

Poluição térmica

Resíduos



Lixo atômico

Material radioativo resultante das indústrias, da agricultura, medicina e de pesquisas, que apresentam alta taxa de radioatividade.



<http://www.museuiberdubai.com/quimica/lixo>
Resíduos radioativos Atômicos



Referências

SANTOS, W, MOL, G. **Química Cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. v. 2 e 3.

TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4ª ed. v. 2 e 3. Moderna: São Paulo, 2010.

TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. Moderna: São Paulo, 2012. v. único.



Química

IV Unidade - Aula 04

Tema:
Ciclo do combustível nuclear e bomba atômica.



CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR

É o conjunto de etapas do processo industrial que transforma o mineral urânio, desde quando ele é encontrado na natureza até sua utilização como combustível, dentro de uma usina nuclear ou submarino.



Bomba atômica

Para funcionar, o urânio natural (**que tem apenas 0,7% de ^{235}U**) deve ser enriquecido elevando a porcentagem até valores da ordem de 90%.



Usina Nuclear

Central nuclear é uma instalação que produz energia elétrica através de reações nucleares de elementos radioativos. Urânio é o elemento mais utilizado nas usinas.



Reatores atômicos

É, em princípio, uma bomba atômica funcionando “devagar”. Onde acontece a fissão: reação geradora da energia em forma de calor.



Referências

SANTOS, W, MOL, G. **Química Cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. v. 2 e 3.

TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4ª ed. v. 2 e 3. Moderna: São Paulo, 2010.


TITO, M. P. E., CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. Moderna: São Paulo, 2012. v. único.



IV Unidade
3º Ano/Aula 01




FILOSOFIA

Introdução ao belo como expressão da sensibilidade e da criatividade





Introdução

Não é possível dar uma definição absoluta de belo, embora se possa estudar suas várias acepções no curso da história. A dificuldade de conceituar o belo acompanha a história da filosofia, desde a Grécia Antiga.






O *belo clássico* define-se na arte grega com base em um ideal de perfeição, harmonia, equilíbrio e graça que os artistas procuram representar pelo sentido de simetria e proporção.





Existem duas ênfases que recortam as reflexões sobre o belo na tradição filosófica: uma subjetiva e outra objetiva.

Platão (427-347 a.C.) e Aristóteles (384-322 a.C.)




A primeira, platônica, define o Belo como idéia subjetiva e afirma:




Platão, em O Banquete.


AFRODITE, PAN, EROS



A beleza é determinada pela experiência de prazer suscitada pelas coisas belas.




A segunda, aristotélica, define o Belo como idéia objetiva, afirmando:




Aristóteles, na Metafísica.


"As principais formas de beleza são a ordem e a simetria e a definição clara"




Vênus de Milo, século I a.C.



Há uma função pedagógica da arte que é traduzida pela ideia de que ela leva a conhecer o que escapa ao discurso da ciência e de outras linguagens discursivas.



Aristóteles (384 - 322 a.C.)



A Beleza, para os filósofos medievais, pertencia essencialmente a Deus.



Detalhe..... Catedral de Chartres



"Deus como Arquiteto", do frontispício da França Codex Vindobonensis 2554, ca. 1250.



No Renascimento deu-se a união teórica do Belo com a Arte.



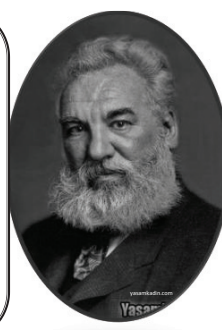
Leda e il Cigno (1510-1515)
Leonardo da Vinci



David (1501-1504)
Michelângelo





No século XVIII surge uma nova disciplina filosófica, a **Estética**, com o objetivo de estudar o Belo e suas manifestações na Arte. Seu fundador, Alexander Gottlieb Baumgarten (1714-1762).



Alexander Gottlieb Baumgarten




A arte é uma das formas que o homem encontrou para filosofar com seus sentimentos. Uma obra é arte se, e só se, exprime sentimentos e emoções do artista.

Referências

- ▶ ARANHA, M. Lúcia de A. MARTINS, M. Helena P. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1992.
- ▶ CHAÚÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2003.
- ▶ COTRIM Gilberto, FERNANDES, Mirna. **Fundamentos da Filosofia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ▶ SOUZA, Sônia M. Ribeiro de. **Um outro olhar, filosofia**. São Paulo: FTD, 1995.
- ▶ NUNES, Benedito. **Introdução à Filosofia da Arte**. 4. ed. São Paulo: Ática. 1999.



IV Unidade
3º Ano/Aula 02

FILOSOFIA

Estética: Uma problemática filosófica

Estética na filosofia

A estética é um ramo da Filosofia, que estuda racionalmente o **belo** e o sentimento que suscita nos seres humanos.

Aqui a palavra estética é usada como qualidade.

Origem da Estética

Aisthētiké (grego): tudo que pode ser percebido pelos sentidos.
Aisthēsis – (grego): ‘percepção, sensação’.

É uma especialidade filosófica que visa investigar a essência da beleza e as bases da arte.

O que é o Belo?

Dentre os juízos de valor (julgamento se algo é bom, ruim, etc.), o homem faz o **juízo estético**.

↓

Através desse juízo julgamos se algo é belo.

JUIZO E PREJUÍZO ESTÉTICO

Que tipo de justificação têm os Juízos Estéticos

Subjetivismo
A beleza depende do que sentimos quando observamos os objetos: a beleza é uma questão de gosto

Objetivismo
A beleza resulta de certas propriedades dos objetos: há critérios de beleza objetivos. (BEARDSLEY)

Subjetivismo Radical
Os gostos valem todos o mesmo: gostos não se discute.


Subjetivismo Moderado
A beleza é uma questão de gosto, mas nem todos os gostos valem o mesmo, pois existe um padrão de gosto, que inclui princípios gerais de justificação. (HUME)

Objetivo da estética

Alcançar o conhecimento captado pelos sentidos.

Por isso difere e se contrapõe lógica e à matemática que partem da razão para estabelecer conhecimento claro e distinto.

Investigação da Estética



O Juízo Final, de Michelangelo

Principal objeto de investigação é o **fenômeno artístico** que se traduz na obra de arte.

Parte da experiência sensorial, sensação e percepção sensível.

A ESTÉTICA EM KANT

Cognoscitiva → Inseparável dos conceitos, mediante os quais formamos idéias das coisas e de suas relações.

Prática → Relativa aos fins morais que procuramos atingir na vida.

A ESTÉTICA EM KANT


Experiência estética → Fundamentada na intuição ou no sentimento dos objetos que nos satisfazem, independentemente da natureza real que possuem.

O belo é “aquilo que agrada universalmente, ainda que não se possa justificá-lo intelectualmente”.

A ESTÉTICA EM HEGEL

O conceito do que é belo depende do momento histórico e do desenvolvimento cultural.

A beleza muda de face e de aspecto através dos tempos.



A ESTÉTICA DE BAUGARTEN

Estética teórica → Estuda as condições do conhecimento sensível que correspondem à beleza.

Estética prática → Esboça uma espécie de lógica da imaginação, a partir da poética, que contém os princípios necessários à formação do gosto e da capacidade artística.


Referências

- ▶ ARANHA, M. Lúcia de A. MARTINS, M. Helena P. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1992.
- ▶ CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2003.
- ▶ COTRIM Gilberto, FERNANDES, Mirna. **Fundamentos da Filosofia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ▶ SOUZA, Sônia M. Ribeiro de. **Um outro olhar, filosofia**. São Paulo: FTD, 1995.
- ▶ NUNES, Benedito. **Introdução à Filosofia da Arte**. 4. ed. São Paulo: Ática. 1999.

IV Unidade
3º Ano/Aula 03



FILOSOFIA

Concepções Estéticas: A Arte e suas expressões.




Introdução

Arte e Filosofia se complementam enquanto manifestações humanas. Se a Filosofia busca o conhecer, a Arte busca a expressão tanto do conhecido como do **desconhecido**.





Arte – Expressão de sentimentos

Sempre expressa sentimentos humanos.




Eros e Psique - Antônio Canova (1757-1822)



Auguste Rodin, O Otelo, c. 1886


Podem ser de emoção diante do que amamos ou revolta em face dos problemas que atingem a sociedade.




Formas perceptíveis

Qualquer que seja sua forma de expressão, cada obra é um todo perceptível, com identidade própria.

Perceptível pelos sentidos exteriores e imaginação.




Auguste Rodin, A Velha Cortesã, 1887




Arte como fenômeno social


A arte é um fenômeno social, pois é impossível situar uma obra de arte sem estabelecer um vínculo com uma determinada sociedade. .



Georg Lukács Archive - 1885-1971



O artista é um ser social - reflete na obra sua maneira própria de sentir o mundo que vive.




O Valor da Arte

O valor de uma obra de arte não está no copiar a realidade, mas na representação simbólica que o artista faz do mundo.

Arte é uma forma de conferir sentido à realidade, como classificar algo como bom ou ruim.

É uma forma de transformar a experiência em objeto de conhecimento, representando-a simbolicamente.



Arte de Massa

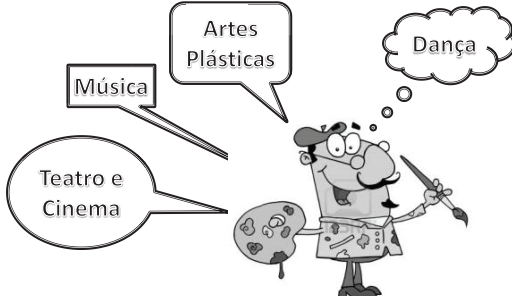

- ▶ A função ideal da arte é servir à necessidade do espírito.
- ▶ Mas, segundo Adorno, ela serve a indústria cultural.
- ▶ A arte e os bens culturais são submetidos aos interesses do mercado, não passam de negócios como qualquer produto.



Theodor Adorno
1903-1969



Formas de Expressões Artísticas

Referências

- ▶ ARANHA, M. Lúcia de A. MARTINS, M. Helena P. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1992.
- ▶ CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2003.
- ▶ COTRIM Gilberto, FERNANDES, Mirna. **Fundamentos da Filosofia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ▶ SOUZA, Sônia M. Ribeiro de. **Um outro olhar, filosofia**. São Paulo: FTD, 1995.
- ▶ NUNES, Benedito. **Introdução à Filosofia da Arte**. 4. ed. São Paulo: Ática. 1999.




IV Unidade

3º Ano/Aula 04


FILOSOFIA

Beleza – A experiência do poder na Arte Erudita e na Popular




Arte Popular

É aquela feita pelo povo e para o povo. O artista popular mantém raízes com a comunidade que faz parte sendo grandemente influenciado na sua criação pelos seus motivos e significados simbólicos e estéticos.



Os temas da arte popular são dos mais variados desde a representação do sagrado e místico, como nas figuras de santos e ex-votos, passando por cenas do cotidiano até nas indumentárias e artefatos de festas folclóricas, como no Bumba-meu-boi, festa do Divino ou Maracatu.



Arte Erudita

Refere-se àquela produzida e apreciada pela elite de uma sociedade, uma minoria de pessoas que conhecem vários estilos artísticos e que são bem informadas, ou seja, a elite cultural.

Os artistas eruditos são reconhecidos por grande parte da população, possuem estudos refinados de diversas técnicas, materiais, estudos e de história da arte.

É facilmente encontrada em grandes museus e galerias e possuem um valor artístico e qualidade estética incontestável pelos críticos e pelos apreciadores mais exigentes.

Arte Conclusão

A experiência estética é a experiência da presença tanto do objeto estético como do sujeito que o percebe. Nenhum conjunto de regras poderá nos convencer de que um objeto é belo se não pudermos percebê-lo por nós mesmos, se não estivermos frente a frente com ele.

Referências

- ▶ ARANHA, M. Lúcia de A. MARTINS, M. Helena P. **Filosofando: introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1993.
- ▶ CHAUÍ, 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.
- ▶ TIRAPELI, Percival. **Arte Popular - Século 20 e 21**. 1. ed. São Paulo: IBEP, 2006.

IV Unidade

3º Ano/Aula 05

FILOSOFIA

Arte como
fenômeno
social

Theodor Adorno - 1903-1969

A arte só pode ser abarcada numa dimensão social quando está vinculada à crítica e à filosofia, para resistir ao processo de dominação que usurpa sua autonomia.

Theodor Adorno - 1903-1969

A sua *Teoria Estética* pode ser lida a partir de uma perspectiva de denúncia: a arte desvinculada de seu compromisso social. É por meio da análise do fenômeno artístico contemporâneo que o filósofo procura “denunciar” o caráter de manipulação do capital na arte.



Não existe o artista isolado, enclausurado, que tem o dom e a ideia e que, em forma de insight, surge espontaneamente do nada. Sem vida social a arte se faz impossível, assim como outras objetivações.



Georg Lukács - 1885-1971

A arte é um fenômeno social, que reflete a sociedade e suas contradições e, por vivermos no capitalismo, tudo se torna mercadoria incluindo a arte e as manifestações artísticas de um povo.



Georg Lukács – 1885-1971

A indústria cultural se apropria da cultura popular, o que reflete as particularidades, a espontaneidade, as tradições, os valores de um povo, se torna o interesse do capital que, destinada às massas através do mercado gera o desestímulo, o empobrecimento do cenário cultural.



Referências

- ✓ ARANHA, M. Lúcia de A. MARTINS, M. Helena P. **Filosofando**: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 1993.
- ✓ BOSI, Ecléa. **Cultura de Massa e Cultura Popular**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- ✓ CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2003.
- ✓ EDGAR, Morin. **Cultura de Massas no Século XX**: Neurose – São Paulo: Forense, 2007. v. 1.



IV Unidade
3º Ano/Aula 06

FILOSOFIA

**Arte de viver,
viver da arte**



Museu

Do grego *mouseion*, templo das *Musas*, filhas de *Zeus* com *Mnemosine*, a memória. Local onde abrigava os mais variados ramos das artes e ciências. Sempre manteve vivo um caráter interdisciplinar.



Função

O museu é responsável pela produção do conhecimento e a convergência dos saberes científicos. Não basta guardar o objeto. Sem uma pesquisa permanente, a instituição fica subestimada a um centro de lazer e turismo.



A pesquisa em si é uma visão crítica, a relação homem / objeto / espaço forma a memória e o patrimônio cultural.



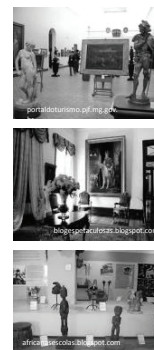
Essa cultura material, diretamente associada ao Patrimônio Histórico, nos relata não apenas objetos produzidos pela inteligência humana, mas, partes importantes do seu cotidiano.




A memória em si, ligada à aprendizagem, ou a uma função e experiência aprendida no passado, faz parte de uma preocupação básica com a sociedade.




O museu é o meio através do qual uma sociedade representa a sua história e sua relação com outras sociedades, ele também deve refletir as mudanças desta sociedade.



Crítica




Quando a mercantilização da própria memória ofusca a preservação e a utilização contemporânea dos patrimônios culturais e os museus, ao tenderem a se transformar em memoriais, parecem esquecer a memória viva.



Conclusão

Os museus, como instituições públicas, não podem ficar com as portas fechadas para a população. Devem guardar seus acervos, não escondê-los, para que a cultura material prossiga no seu caminho de construção, ou melhor, de reconstrução do nosso passado histórico.



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, FERNANDES, Mirna. **Fundamentos da Filosofia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ▶ SOUZA, Sônia M. Ribeiro de. **Um outro olhar, filosofia**. São Paulo: FTD, 1995.
- ▶ NUNES, Benedito. **Introdução à Filosofia da Arte**. 4. ed. São Paulo: Ática. 1999.




GEOGRAFIA

TEMA: Problemas ambientais: a origem

Aula 01





Vamos identificar três concepções sobre as causas da crise ambiental



A primeira considera o desenvolvimento industrial caracterizado pelo alto consumo de matérias-primas, energia e água, como causa da intensificação dos problemas ambientais.



Qual seria uma possível solução? A adoção de tecnologias limpas e o reaproveitamento, visando a redução de resíduos.



A segunda associa os problemas ambientais com o sistema socioeconômico capitalista.

O que fazer mediante a situação?



Acesso a renda, saúde, educação, moradia, lazer, incluindo consciência política, faria o indivíduo agir em seu meio com mais responsabilidade.




A terceira vertente situa as causas dos problemas ambientais, no campo dos valores humanos.

Como assim?

Trata-se de um legado de pressão, domínio, educação, linguagem entre outros, ao ser mais fraco.



“Nesta concepção, educação ambiental seria educação em valores humanos, resultando em quebra de preconceitos, atitudes responsáveis em relação ao mais fraco, entendendo mais fraco como nossos semelhantes e o ambiente natural”.



Globalização e Sustentabilidade

O que é sustentabilidade?




Trata-se de uma ação que envolve a busca entre o desenvolvimento econômico e ao mesmo tempo a preservação do ecossistema, garantindo recursos para as gerações futuras.


As práticas sustentáveis devem também estar no âmbito das relações financeiras e comerciais.



Os países pobres têm dificuldades em administrar seu meio ambiente, em função da forte exportação de recursos naturais.




Exemplo: comércio de madeiras das florestas tropicais.
A necessidade de aumentar as divisas para pagamento de dívida externa obriga os países pobres a práticas desenvolvimentistas inviáveis.



Princípios básicos para o desenvolvimento sustentável.

- Usar os recursos de acordo com a capacidade de reposição da natureza.
- Políticas governamentais, empresariais e da sociedade civil.
- Melhoria da condição de vida de boa parte da população do planeta.
- Mudança (redução) nos padrões de consumo dos países desenvolvidos.




O Consumo Sustentável.

Mudanças de hábitos de consumo.

↓


Evitar o desperdício de água e energia.

**Reciclar
Reduzir
Reutilizar**




Os principais ataques à natureza:

- Poluição e erosão do solo;
- Desmatamentos;
- Poluição atmosférica;
- Poluição sonora e visual.





Referências

LUCCI, Ellian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. **Território e sociedade no mundo globalizado: geografia geral e do Brasil.** Ensino Médio, 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. v. único.



TEMA: Problemas Ambientais Atuais

AULA 02

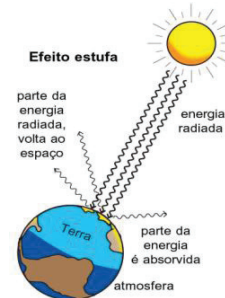


Os exemplos que podemos citar sobre esses problemas climáticos são:

- O efeito estufa (Aquecimento Global);
- Inversão térmica;
- A chuva ácida;
- Ilhas de calor;
- Desertificação.



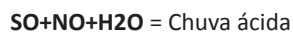
O efeito estufa é um fenômeno natural e necessário para a nossa sobrevivência.



Chuva ácida



Esse fenômeno ocorre pela queima de carvão e de combustíveis fósseis e os poluentes industriais que lançam dióxido de enxofre e de nitrogênio na atmosfera.



A inversão térmica!

Ocorre principalmente nos grandes centros urbanos, regiões onde o nível de poluição é muito elevado.

A camada de ar fria, por ser mais pesada, acaba descendo e ficando numa região próxima à superfície terrestre, retendo os poluentes.



AR MAIS FRIO

AR FRIO



NORMAL

Situação favorável à dispersão de poluentes

AR FRIO

AR QUENTE

AR FRIO



INVERSÃO TÉRMICA

Situação desfavorável à dispersão de poluentes



O ar quente, por ser mais leve, fica numa camada superior, impedindo a dispersão dos poluentes.

Este fenômeno geralmente ocorre no inverno. Nesta época do ano as chuvas diminuem, dificultando a dispersão dos poluentes, agravando o problema.



Ilhas de calor

Em áreas extremamente urbanizadas, é significativa a diferença de temperatura entre a região central, mais quente, e a periferia, com menor temperatura.



Existem várias causas para a formação de ilha de calor nas cidades:

O concreto e o asfalto absorvem rapidamente o calor, cuja dispersão é dificultada pela poluição.

A retirada da vegetação e a diminuição de superfícies líquidas diminuem a evapotranspiração e aumenta o calor.



Desertificação

É a transformação dos solos em desertos em função dos desmatamento ou outras ações antrópicas.

Neste processo ocorre a perda da capacidade produtiva do solo tornando-o infértil.

Consequências:

- Aumento da temperatura e redução da umidade do ar.
- Redução de áreas agricultáveis.



O Protocolo de Kyoto

O documento foi criado para reduzir as emissões de gases poluentes na atmosfera, em 5,2%.

Os EUA foram contra, para não reduzir seu desenvolvimento.



Bibliografia:

LUCCI, Ellian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. **Território e sociedade no mundo globalizado: geografia geral e do Brasil**. Ensino Médio, 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. v. único



GEOGRAFIA

TEMA: Diretrizes para o desenvolvimento sustentável.

AULA 03




OBJETIVOS:

Compreender como a sociedade vem relacionando os avanços econômicos com os impactos ambientais.


ABORDAGENS:

- Sociedade de consumo;
- A Conferência de Estocolmo;
- A Rio 92;
- A Rio + 10;
- O Protocolo de Kyoto.




Sociedade de consumo como modelo de desenvolvimento.

- O modelo econômico de países ricos, passou a ser referência para os países subdesenvolvidos.
- Nos países ricos houve avanços sociais, na saúde e educação.



Despertar da consciência ecológica


- As preocupações surgem por volta do século XVIII; mas a partir de 1960, inicia-se a sistematização dos estudos de impactos ambientais.
- Surgem conferências, divulgação de estudos, seminários, ONGs e também as leis de proteção ambiental.




Conferência de Estocolmo

- Em 1972, representantes de 113 países se reúnem na Suécia, para debater questões ambientais.
- Havia dois grupos: Os que defendiam o desenvolvimento a qualquer preço, e os que defendiam a paralisação imediata do crescimento econômico, (política do crescimento zero).

Surge o sentimento da preservação ambiental coletiva e de que as soluções devem ser tomadas em conjunto.




A Rio 92	Resultados da Rio 92
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu em 1992 no Rio de Janeiro. ➤ Havia representantes de 176 países e 1.400 ONGs. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agenda 21; ✓ Convenção da biodiversidade; ✓ Declaração de princípios sobre florestas; ✓ Convenção do clima.



Destaques da Rio 92

<ul style="list-style-type: none"> - Universalização do saneamento básico e do ensino; - Maior participação de ONGs, sindicatos e trabalhadores na vida da sociedade; 	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento e uso sustentado do solo, biomas, rios, lagos e oceanos; - Conservação da biodiversidade.
---	---



A Rio + 10

- Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em 2002, em Johannesburgo.
- Poucos avanços ocorreram desde a Rio 92.
- O patamar mínimo de 10% para utilização de fontes energéticas renováveis não foi aprovado pelos países da OPEP.



O Protocolo de Kyoto

- O documento foi criado para reduzir as emissões de gases poluentes na atmosfera, em 5,2%.
- Os EUA foi contra, para não reduzir seu desenvolvimento.



O protocolo sugere:

- Aumento no uso de fontes de energias limpas;
- Proteção de biomas;
- Otimização do sistema de energia e transporte visando o consumo racional;
- Diminuição das emissões de metano;
- Definição para as regras para emissão dos créditos de carbono.



Referência

LUCCI, Ellian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. **Território e sociedade no mundo globalizado: geografia geral e do Brasil**. Ensino Médio, 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. v. único.

VESENTINI, José William. *Geografia: geografia geral e do Brasil*. Ensino Médio, 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. v. único.



IV Unidade

3º Ano/Aula 01

HISTÓRIA

Nova República
no Brasil




Governo Sarney (1986-1990)




- ▶ **José Ribamar de Araújo Costa**
- ▶ **Mandato:** 15/03/1985 a 15/03/90
- ▶ **Nascimento** Maranhão




Plano Cruzado
Reforma monetária
Congelamento de preços e aluguéis
Controle salarial
Reajustes salariais automáticos de acordo com a inflação
Seguro-desemprego





Sucederam-se os **planos Cruzado II, Bresser e Verão**, sem sucesso no combate à escalada inflacionária. No fim do Governo Sarney, o Brasil mergulha numa crise: entre fevereiro de 1989 e março de 1990, a inflação chega a **2.751%**.



Em 1988, o Brasil ganhava uma nova Carta Constitucional, democraticamente produzida.




Deputado Ulisses Guimarães apresenta a nova Constituição Brasileira.



Constituição de 1988:

- ▶ Garantia de direitos humanos contra a arbitrariedade do Estado;
- ▶ Pena de morte e tortura proibidos;
- ▶ *Habeas-Corpus*, *Habeas-Data*, Mandado de segurança, Mandado de Injunção;
- ▶ Igualdade de direitos entre homens e mulheres, racismo é crime, fim da censura, licenças maternidade e paternidade.
- ▶ Proteção ao índio e meio ambiente, reforma agrária, Medida provisória, etc.
- ▶ CPI.



Governo Collor de Mello (1990-1992)



Fernando Affonso Collor de Mello

Mandato: 15/03/1990 a 29/12/1992

Nascimento: Rio de Janeiro

www.ahistorybuff.com



Moralização da política

Fim da inflação

Adoção do Neoliberalismo

Abertura da economia para empresas estrangeiras.



ESQUEMA PC FARIAS

Desvio de verbas

Pagamento de propinas

Apropriação do dinheiro público

Impeachment



Governo Itamar Franco (1992-1995)



Itamar Augusto Cautiero Franco

Nascimento: Salvador (BA)



Lançou o **Plano Real** (FHC), estabilizou a economia e acabou com a crise hiperinflacionária, beneficiando seu ministro que passou a ser o candidato oficial à sucessão de Itamar.



Referências

ALVES, Alexandre. **Conexões com a História**. São Paulo: Moderna, 2010. v. 2.

MOTA, Miriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História das cavernas ao 3º milênio**. São Paulo: Moderna, 2007.




IV Unidade

3º Ano/Aula 02

HISTÓRIA

O Brasil de FHC à Lula



FERNANDO HENRIQUE CARDOSO
(1995 – 2003):



- ✓ Tentativa de manutenção da estabilidade econômica;
- ✓ Ementa da Reeleição;
- ✓ Amplo programa de privatizações.



No 1º mandato, FHC continuou a abertura do Brasil ao capital internacional, iniciada por Collor. Para frear o consumo, elevou os juros sobre as mercadorias.





2o. GOVERNO FHC - 1999-2003

- Falta de opção na oposição = Lula fraco
- Ótima aceitação internacional
- Apoio da classe média





Indicadores sociais do 2º mandato FHC

Alto índice de desemprego
Miséria social crescente
Crise na saúde pública
Novos empréstimos ao FMI
Crise no setor energético



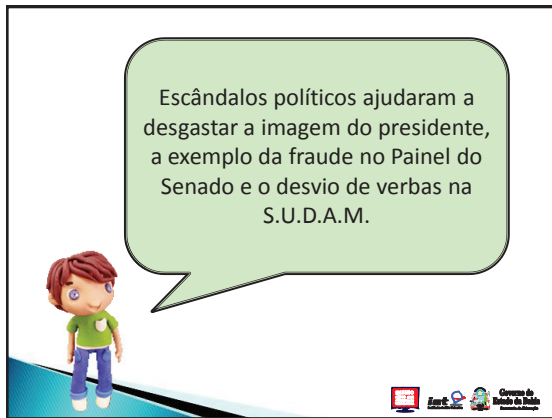
Destaque internacional para o Programa Brasileiro de combate a AIDS



O programa brasileiro é referência mundial no combate ao HIV.







Escândalos políticos ajudaram a desgastar a imagem do presidente, a exemplo da fraude no Paineis do Senado e o desvio de verbas na S.U.D.A.M.

Luis Inácio Lula da Silva (2003 – 2010):



- ✓ Estabilidade econômica
- ✓ Queda do “Risco Brasil”
- ✓ Escândalos de corrupção sucessivos
- ✓ Crescimento dos programas sociais



Em 2006, Lula foi reeleito com 60% dos votos válidos, contra o candidato Geraldo Alckmin.

500 bilhões em investimentos

Parceria público/privada

60 bilhões do governo

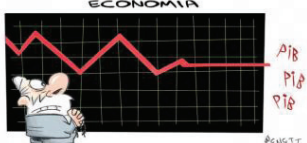
PAC
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO

Crescimento dos índices de violência

Crescimento do tráfico de drogas

Ausência da reforma tributária

Precarização da saúde pública



Referências

ALVES, Alexandre. **Conexões com a História**. São Paulo: Moderna, 2010. V.2.

MOTA, Miriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História das cavernas ao 3º milênio**. São Paulo: Moderna, 2007.

**SOCIOLOGIA- IV UNIDADE
AULA 01**

**TEMA: Globalização e
consumismo: Influência da mídia
para o consumo**



Globalização, trabalho e mídia.

- A partir dos anos 80, novas tecnologias unem os avanços da ciência com a produção;
- Nas fábricas, robôs ligados aos computadores aceleram a produção e reduzem a mão de obra;
- As redes de televisão como o uso da mídia facilitam ainda mais a realização de negócios, com as suas transmissões em tempo real.



Consumismo

- O consumismo é o ato de consumir (comprar) produtos de forma exagerada. As pessoas consumistas adquirem produtos (roupas, produtos eletrônicos, joias, carros, imóveis) sem ter a necessidade destes.



Mídia

- Qualquer suporte para difusão de informações (rádio, televisão, imprensa escrita, livro, computador, satélite de comunicações etc.) que constitua simultaneamente um meio de expressão e um intermediário capaz de transmitir uma mensagem a um grupo; meios de comunicação, comunicação de massa.



Consumismo e mídia

- O consumismo é típico das sociedades capitalistas e é estimulado pelas campanhas publicitárias vinculadas, principalmente na TV, cinema e meios de comunicação (revistas, jornais, rádios).



REFERÊNCIAS

Internet
Disponível em: <<http://www.infoescola.com/geografia/globalizacao/>>. Acesso em: 10 de mar. de 2014.
Disponível em:
<http://portalmultrio.rio.rj.gov.br/sec21/chave_artigo.asp?cod_artigo=1063>.
Acesso em: 10 de mar. de 2014.
Disponível em:
<<http://terramagazine.terra.com.br/blogdorizzattonunes/blog/2012/07/02/o-engodo-da-globalizacao-a-doenca-do-consumismo-e-a-rio-20-2/>>. Acesso em 10 de Mar. de 2014.
Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/o_que_e/consumismo.htm>. Acesso em :10 de Mar. de 2014.
Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/midia2/>>. Acesso em: 10 de Mar. de 2014.



A negação

Todo enunciado negativo pressupõe um enunciado afirmativo de outro enunciador.

↓

Ele não é orgulhoso, ao contrário, é um homem bastante simples.

↓ ↓

Ele é orgulhoso. Ele é simples.

Operadores argumentativos

SE = como “**paradoxo condicional**”, não há conexão real entre o antecedente e o conseqüente. Consiste num modo enfático ou humorístico de se negar o antecedente.

Se (como dizem por aí ou como você está dizendo) aquilo é uma obra de arte, então eu sou estrela de cinema.

SE = como “**paradoxo condicional**”, não há conexão real entre o antecedente e o conseqüente. Consiste num modo enfático ou humorístico de se negar o antecedente.

Disponível em:
<http://jornal-matilde.com.br/2012/09/09/paradoxo-condicional/>

O argumento introduzido por autoridade polifônica.

- Não se apresenta como autoritário.
- Não pode ser contestado, pois ele é representado como sendo produzido por um outro enunciador, diferente do locutor.
- não assume a responsabilidade direta de tê-lo dito, usando-o, inclusive, para refutá-lo.

facebook.com/blogdaesadamaia clubesamafala.blogspot.com

Referências

Disponível em:
<http://educacao.uol.com.br/bancoderedacoes/redacao/reformando-nacao.jhtm>. Acesso em: 26 ago. 2013.

Disponível em: <http://oasiseducacaoinclusiva.blogspot.com.br/2012/10/ong-humanitaria-jocum-jovens-com-uma.html>. Acesso em: 26 ago. 2013.

Disponível em: <http://comunidadeleade.wordpress.com/videos/videos-universais-com-mensagens-de-vida/>. Acesso em: 09 ago. 2013.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **A inter-ação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Argumentação e linguagem**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Atividade complementar

AULA 01 UNID. IV

TEMA

A argumentação e a autoridade polifônica.



O que você diz é realmente seu?



Disponível em: <http://files.o-filo-de-sofia.weebly.com.br/2000000101-5a745b782/discursos-de-voz-indireto.jpg>



O termo **polifonia**, elaborado por Ducrot, designa o fenômeno pelo qual, num mesmo texto, **se fazem ouvir “vozes” que falam** de perspectivas ou pontos de vista diferentes com as quais o locutor se identifica ou não.



Observem o enunciado

Marcelo não é um traidor.

Pelo contrário, tem-se mostrado um bom amigo.



Outra “voz” que afirma ser Marcelo um traidor. (Afirmação implícita)

É sempre atribuído a uma outra voz.



O termo **polifonia** foi emprestado de Bakhtin, passando a designar o **coro de vozes** que se manifesta normalmente no discurso, visto ser o **pensamento do outro constitutivo do nosso, não sendo possível separá-los radicalmente**.



Disponível em: <http://www.ufrpe.br/~dca/2012/04/04/vozes-no-discurso.html>



Observem o enunciado

João já não confia em sua mulher.

João confiava em sua mulher.

João atualmente não confia em sua mulher.



Atividade Complementar

AULA 03 UNID. IV

TEMA

Orientações: acesso à universidade ou curso técnico?



Conhecendo mais um pouco sobre a entrada para a Universidade



Disponível em: <<http://sisu.mec.gov.br/>>

Acesso em 22 out. 2013

O Sistema de Seleção Unificada (Sisu) é o sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC) no qual *instituições públicas de ensino superior oferecem vagas* para candidatos participantes do Exame Nacional de Ensino Médio (Enem).



Disponível em: <<http://sisu.mec.gov.br/>>

Acesso em 22 out. 2013

Quando acontece

O processo seletivo do Sisu é realizado **duas vezes ao ano**, sempre no início do semestre letivo. **A inscrição é gratuita**, em uma única etapa e é feita pela internet.



Disponível em: <<http://sisu.mec.gov.br/>>

Acesso em 22 out. 2013

Como funciona

A cada edição, as instituições públicas de ensino superior que optam por participar do Sisu ofertam vagas em seus cursos. **Ao final do período de inscrições, são selecionados os candidatos mais bem classificados dentro do número de vagas ofertadas.**



Disponível em: <<http://sisu.mec.gov.br/>>

Acesso em 22 out. 2013

Cronograma

Processo seletivo 2º/2013
Inscrições encerradas em 18/10/2013 às 23:59:59.

Processo seletivo 1º/2014

O cronograma do processo seletivo do Sisu para 1º/2014 ainda não está disponível.



PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS

Disponível em: <http://infoenem.com.br/wp-content/uploads/2011/10/prouni.gif>. Acesso em: 22 out. 2013.

Tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de educação superior.



Vídeo explicativo

O diagrama de fluxo descreve o processo de inscrição no ProUni:

- 1. Cadastro no Site do PROUNI
- 2. O aluno tem nota suficiente para ser pré-aprovado.
- 3. O aluno faz sua pré-matricula na faculdade.
- 4. A faculdade aprova, o governo aprova
- 5. O aluno ganha a bolsa do PROUNI

www.SiteDoProUni.com.br

PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS

Cursos profissionalizantes gratuitos - SENAI

Turma	Curso	Município	Turno	Data limite de Inscrição	Vagas
44680	Reciclador de Plásticos	CONCEIÇÃO DE COITÉ	Noturno	15/11/2013	40
44756	Auxiliar de Fabricação de Sabões e Velas Artesanais	LAURO DE FREITAS	Noturno	11/11/2013	40
44679	Auxiliar de Operador de Injetora e Extrusora de Plástico	SERRINHA	Vespertino	15/11/2013	40

www.educacao.ba.gov.br CURSOS PROFISSIONALIZANTES 2013

Cursos profissionalizantes

http://www.youtube.com/watch?v=OXciq7wFurE

Momento de Produção

Teste vocacional

Perdido, indeciso?

faça um teste vocacional

http://www.testeqi.com.br/testevocacional

http://viverevencer.wordpress.com/2012/02/14/teste-vocacional-rapido-e-facil/

Referências

Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/bancoderedacoes/redacao/reformando-a-nacao.jhtm>>. Acesso em: 26 ago. 2013.

Disponível em: <<http://oasiseducaoinclusiva.blogspot.com.br/2012/10/ong-humanitaria-jocum-jovens-com-uma.html>>. Acesso em: 26 ago. 2013.

Disponível em: <<http://comunidadeagleade.wordpress.com/videos/videos-universais-com-mensagens-de-vida/>>. Acesso em: 09 ago. 2013.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **A inter-ação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Argumentação e linguagem**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

**ATIVIDADE COMPLEMENTAR-
MATEMÁTICA
AULA 01**

TEMA DA AULA

Área de Figuras Planas



GEOMETRIA =

GEO + METRIA =

MEDIDA DA TERRA



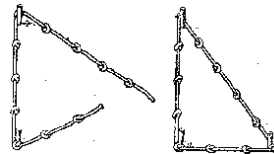
**No Egito antigo a Geometria era
amplamente utilizada.**



As Pirâmides do Egito



Usava-se a corda para medições em terrenos. Era chamada de "A corda de nós". Uma das mais notáveis aplicações desta corda era na construção de duas retas perpendiculares.



VOCÊ SABIA QUE...

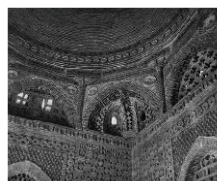
Toda a geometria que estudamos hoje é praticamente a mesma daquela época?



Podemos identificar a presença de elementos geométricos em várias áreas, por exemplo:

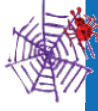



🕒 Arquitetura → razão áurea



Os estudos da Geometria deram origem a todos os conceitos que hoje sabemos e utilizamos para o estudo do espaço e da forma → A Geometria Plana (Geometria Euclidiana).

Além de outros elementos, a Geometria Plana estuda também as áreas das Figuras Planas. Figuras de duas dimensões, também chamadas de figuras planas, são aquelas que têm área, mas não tem volume.

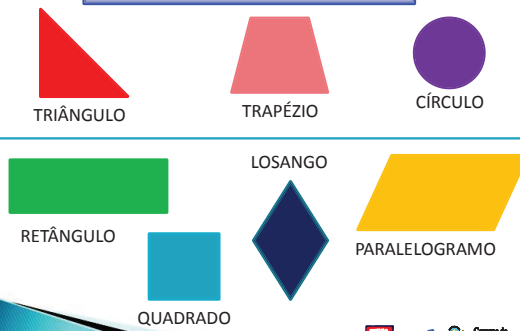




Principais figuras planas

TRIÂNGULO TRAPÉZIO CÍRCULO

RETÂNGULO LOSANGO PARALELOGRAMO

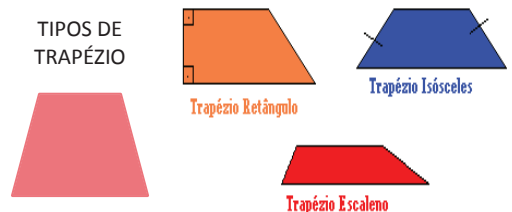

QUADRADO

TIPOS DE TRAPÉZIO

Trapézio Retângulo Trapézio Isósceles



Trapézio Escaleno

POLÍGONO

As figuras planas formadas apenas por linhas retas são chamadas de polígonos.

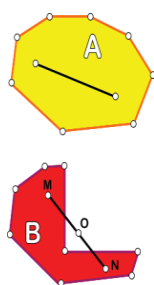

poly → vários
gon → ângulos

POLÍGONO CONVEXO E NÃO CONVEXO

Convexo

Não Convexo


REFERÊNCIAS

GIOVANNI, José Ruy & outros. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem: Ensino Médio: volume único. São Paulo: FTD, 2002.

MARCONDES, Carlos Alberto & outros. **Matemática**: série novo Ensino Médio: volume único. São Paulo: Ática, 2002.

PAIVA, Manoel. **Matemática** (Ensino Médio) I. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2009.


SOUZA, Joamir Roberto de. **Novo Olhar Matemática**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.



AULA 02


TEMA DA AULA

Área de Figuras Planas

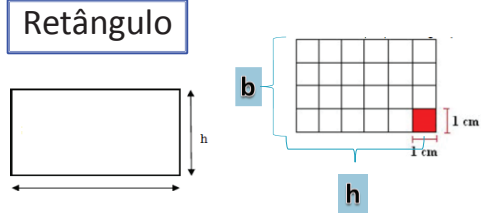


Área é a denominação dada à medida de uma superfície.


Determinar a área de uma superfície plana significa compará-la com outra área escolhida como unidade de medida e estabelecer quantas vezes esta última está contida na primeira.



Retângulo



Polígono que tem os ângulos retos e os lados paralelos dois a dois.

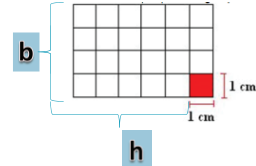



Retângulo

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. Como sabemos que a área é a medida da superfície de uma figura podemos

dizer que 24 quadrados de 1 cm de dimensões é a área do retângulo. Ou $4 \times 6 = 24$. Então:

$A = B \cdot H$

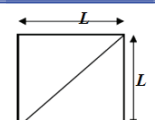




Quadrado

Aplicando o mesmo raciocínio com o quadrado, temos que se todos os lados são iguais, podemos dizer que a base é igual a L e a altura igual a L, então:

Polígono com quatro lados iguais e ângulos retos.

$A = B \cdot H =$
 $A = L \cdot L = L^2$

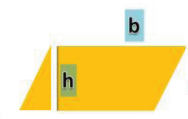




Paralelogramo

Aplicando o mesmo raciocínio com o paralelogramo, temos que se B é a base e H a altura então:

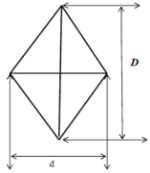

Polígono que tem os lados opostos paralelos e com medidas iguais entre si.

$A = B \cdot H$

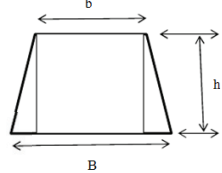

Losango

É todo paralelogramo que possui os seus quatro lados congruentes entre si (lados de medidas iguais).

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





Trapézio

Polígono que possui dois lados paralelos correspondentes às suas bases, uma maior e outra menor.



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



Triângulo Polígono determinado pela união de três pontos não-colineares, e três segmentos de reta determinados por eles.

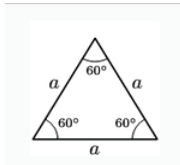
Com o auxílio de um retângulo, demonstraremos como calcular a área de um triângulo. No retângulo a seguir foi traçada uma de suas diagonais, dividindo a figura em duas partes iguais.





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:

$$A = \frac{B \cdot H}{2}$$



Cálculo da área do triângulo equilátero



$$A = \frac{l^2 \times \sqrt{3}}{4}$$



REFERÊNCIAS

GIOVANNI, José Ruy & outros. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem: Ensino Médio: volume único. São Paulo: FTD, 2002.

MARCONDES, Carlos Alberto & outros. **Matemática**: série novo Ensino Médio: volume único. São Paulo: Ática, 2002.

PAIVA, Manoel. **Matemática** (Ensino Médio) I. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Novo Olhar Matemática**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.



AULA 03

TEMA DA AULA

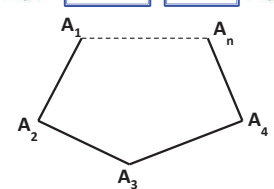
Polígonos regulares




POLÍGONO

As figuras planas formadas apenas por linhas retas são chamadas de polígonos.

POLY → vários **GON** → ângulos




POLÍGONO $A_1A_2\dots A_n$



POLÍGONO

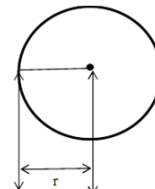
As figuras planas formadas apenas por linhas retas são chamadas de polígonos.

poly → vários
gon → ângulos



Círculo


(ou disco) é o conjunto de todos os pontos de um plano cuja distância a um ponto fixo O é menor ou igual que uma distância r dada.



$$\text{Área} = S = \pi \cdot r^2$$

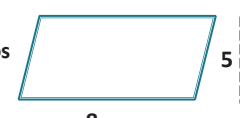
$$C = 2 \cdot \pi \cdot r$$

O círculo não é considerado um polígono pois não é formado por linhas retas.



A família Azevedo comprou um terreno na forma de um paralelogramo. O sua altura é de 5 m e o seu comprimento ascende a altura mais 3m. Determine a área do terreno.

Resolução:
comprimento $5+3=8$ metros




$$A = b \times h$$

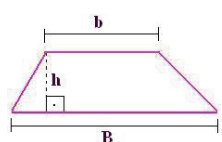
$$A = 8 \times 5$$

$$A = 40$$


R: A área do terreno é de $40m^2$.



Um trapézio tem a base menor igual a 2, a base maior igual a 3 e a altura igual a 10. Qual a área deste trapézio?

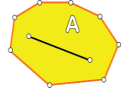


$$A = \frac{(B+b)h}{2} = \frac{(3+2) \cdot 10}{2} = \frac{5 \cdot 10}{2} = \frac{50}{2}$$

$$A = 25 \text{ u.a}$$


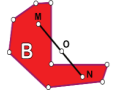
POLÍGONO CONVEXO E NÃO CONVEXO

Convexo




Polígono cujo segmento que liga dois pontos quaisquer de seu interior encontra-se totalmente contido nele.

Não Convexo




Polígono que possui algum segmento que liga dois pontos de seu interior e não se encontra totalmente contido nele.



NOMENCLATURA

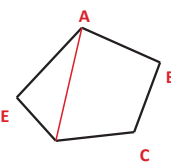
O nome de um polígono é dado em função do número n de lados.

Número de lados	Nome	Número de lados	Nome
3	Triângulo	9	Eneágono
4	Quadrilátero	10	Decágono
5	Pentágono	11	Undecágono
6	Hexágono	12	Dodecágono
7	Heptágono	15	Pentadecágono
8	Octógono	20	Icoságono




NÚMERO DE DIAGONAIS (d)

Diagonal de um polígono é todo segmento determinado por dois vértices não consecutivos.



$$d = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$$

AD é uma diagonal do pentágono ABCDE




SOMA DOS ÂNGULOS INTERNOS (Si)

A soma das medidas dos ângulos internos de um polígono convexo com n lados é dada por:

$$S_i = (n - 2) \cdot 180^\circ$$

Ex.: A soma das medidas dos ângulos internos de um polígono é igual a 1080° . Calcule o número de diagonais desse polígono.



REFERÊNCIAS


GIOVANNI, José Ruy & outros. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem: Ensino Médio: volume único. São Paulo: FTD, 2002.
 MARCONDES, Carlos Alberto & outros. **Matemática**: série novo Ensino Médio: volume único. São Paulo: Ática, 2002.
 PAIVA, Manoel. **Matemática** (Ensino Médio) I. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.
 SOUZA, Joamir Roberto de. **Novo Olhar Matemática**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.



AULA 04

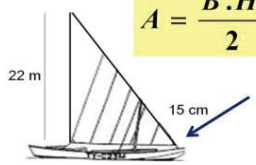
TEMA DA AULA

Área de Figuras Planas



Questão 1.

A vela de um barco tem forma triangular e 22 cm de altura. Sendo que a base desta vela mede 15 cm, quantos metros quadrados ela tem de área?



$$A = \frac{B \cdot H}{2}$$

$$A = \frac{15 \cdot 22}{2}$$

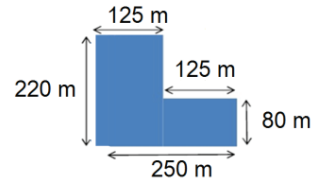
$$A = 11.15$$

*A = 165 cm² ou
A = 0,0165 m²*



Questão 2.

Uma chácara tem o formato e as medidas indicadas na figura abaixo. Quantos metros de arame farpado deve ser comprado para cercá-la com 6 fiadas de arame?



Se queremos cercar o terreno, devemos pensar no contorno, ou seja, no perímetro da figura apresentada. Então:

$$2p = 220 + 125 + 140 + 125 + 80 + 250 = 940$$

Como devemos colocar 6 fiadas, então: $6 \times 940 = 5.640$



1) Seu Joaquim comprou um terreno retangular onde o comprimento mede 32 metros e a largura mede 28 metros. Quantos metros quadrados tem o terreno que ele comprou?

$A = B \cdot H$, área do retângulo, então temos:

$$A = 32 \cdot 28$$

$$A = 896 \text{ m}^2$$



2) Foi construído um campo de futebol num terreno de 224 m². A fim de evitar que a bola seja chutada para longe do campo, compraram tela para cercar o terreno. Qual o maior lado desse terreno?

$$A = B \cdot H$$

$$224 = (x - 1) \cdot (x + 1)$$

$$224 = x^2 + x - x - 1$$

$$224 = x^2 - 1$$

$$225 = x^2$$

$$x = \pm 15 \quad x = 15$$

Resposta 16 m



3) O filho do professor Raimundo 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

$$C = 2 \times \pi \times r \quad \pi = 3,14$$

$$C = 2 \times 3,14 \times 6 =$$

$$C = 37,68 \text{ m}$$



- 4) Um retângulo e um quadrado têm a mesma área. O lado do quadrado mede x , o comprimento de retângulo é $x + 8$ e a altura do retângulo é 4. Qual é a área dessas figuras geométricas?

$$A_Q = l^2$$

$$A_Q = x^2$$

$$A_R = b \cdot h$$

$$A_R = (x + 8) \cdot 4$$

$$A_R = 4x + 32$$

$$A_Q = A_R$$

$$x^2 = 4x + 32$$

$$x^2 - 4x - 32 = 0$$



REFERÊNCIAS

GIOVANNI, José Ruy & outros. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem: Ensino Médio: volume único. São Paulo: FTD, 2002.

MARCONDES, Carlos Alberto & outros.

Matemática: série novo Ensino Médio: volume único. São Paulo: Ática, 2002.

PAIVA, Manoel. **Matemática** (Ensino Médio) I. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

SOUZA, Joamir Roberto de. Novo **Olhar**

Matemática. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.



www.educacao.ba.gov.br



**Governo do
Estado da Bahia**
Secretaria da Educação