



OP-0990T-20
CÓD: 7891182039536

PM-PR E CBM-PR

**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ E CORPO
DE BOMBEIRO MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ**

**Cadete Policial Militar (Cadete PM) e
Cadete Bombeiro Militar (Cadete BM)**

EDITAL Nº 001/2020

VOLUME I

Literatura Brasileira

1. O Uruguai, Basílio da Gama	01
2. Últimos Cantos, Gonçalves Dias	17
3. Casa de Pensão, Aluísio de Azevedo	27
4. Clara dos Anjos, Lima Barreto	29
5. Sagarana, Guimarães Rosa	31
6. Morte e Vida Severina, João Cabral de Melo Neto	34
7. Nove Noites, Bernardo Carvalho	36
8. Relato de um certo oriente, Miltom Hatoum	38

Língua Portuguesa

1. Tem Por Objetivo Central Avaliar A Capacidade Da Candidata E Do Candidato De Compreender Textos De Diferentes Gêneros, Mostrando O Domínio Que Se Espera De Quem Já Concluiu O Ensino Médio, Bem Como Avaliar A Capacidade De Perceber Relações Estruturais E Semânticas Entre Fenômenos Linguísticos Sentenciais E Textuais E Operar Sobre Eles, Mostrando Domínio Da Língua Padrão Escrita. Tópicos: Identificação Das Características Do Texto Relacionadas A: Gênero (Artigo, Carta, Crônica Etc.); Tipo (Narrativo, Argumentativo, Descritivo Etc.); Registro (Formal, Informal); Variedade (Padrão, Não Padrão); Modalidade (Oral, Escrita); Apreensão Dos Efeitos De Sentido Decorrentes Do Uso De Recursos Verbais E Não Verbais Em Textos De Diferentes Gêneros: Tiras, Quadrinhos, Charges, Gráficos, Infográficos Etc.; Identificação Das Ideias Expressas No Texto, Bem Como De Sua Hierarquia (Principal Ou Secundária) E Das Relações Entre Elas (Oposição, Restrição, Causa/Consequência, Exemplificação Etc.); Análise Da Organização Argumentativa Do Texto: Identificação Do Ponto De Vista (Tese) Do Autor, Reconhecimento E Avaliação Dos Argumentos Usados Para Fundamentá-Lo; Dedução De Ideias E Pontos De Vista Implícitos No Texto; Comparação Entre Textos, Considerando O Gênero, A Abordagem Dos Temas, A Organização Textual E Uso De Recursos Linguísticos	01
2. Reconhecimento Das Diferentes “Vozes” Dentro De Um Texto, Bem Como Dos Recursos Linguísticos Empregados Para Demarcá-As	14
3. Reconhecimento Da Posição Do Autor Frente Às Informações Apresentadas No Texto (Fato Ou Opinião; Sério Ou Ridículo; Concordância Ou Discordância Etc.), Bem Como Dos Recursos Linguísticos Indicadores Dessas Avaliações	14
4. Avaliação De Operações Realizadas Sobre Textos, Tais Como Paráfrase, Síntese, Continuidade Etc	15
5. Identificação Do Significado De Palavras, Expressões Ou Estruturas Frasais Em Determinados Contextos	16
6. Identificação Dos Recursos Coesivos Do Texto (Expressões, Formas Pronominais, Relatores) E Das Relações De Sentido Que Estabelecem	19
7. Domínio Da Variedade Padrão Escrita: Normas De Concordância, Regência, Ortografia, Pontuação Etc. Aplicação De Princípios Ou Regras A Dados Linguísticos	20
8. Reconhecimento De Relações Estruturais E Semânticas Entre Frases Ou Expressões	24
9. Identificação, Em Textos De Diferentes Gêneros, Das Marcas Linguísticas Que Singularizam As Variedades Linguísticas Sociais, Regionais Ou De Registro	33

Compreensão E Produção De Textos

1. Tem por objetivo avaliar a capacidade da candidata e do candidato de produzir textos de diferentes gêneros textuais, atendendo aos seguintes aspectos: Fidelidade ao que propõe a questão, o que requer também domínio de leitura de texto(s) que serve(m) de base	01
2. Organização global e coerência do texto	02
3. Uso adequado de recursos coesivos	02
4. Domínio da língua culta contemporânea: normas de concordância, regência e colocação, além de uso de vocabulário adequado	03
5. Domínio de estruturas sintáticas próprias da escrita, bem como dos sinais de pontuação, tendo em vista um máximo de clareza e precisão	12
6. Legibilidade do texto e respeito às normas ortográficas em vigor	13

Língua Estrangeira Moderna - Inglês

1. A prova de Língua Estrangeira Moderna tem por objetivo avaliar a capacidade da candidata e do candidato de compreender textos em língua estrangeira que apresentem nível de complexidade linguística e cultural compatível com o Ensino Médio. As questões deverão verificar até que ponto a candidata e o candidato: Identificam ideias principais e ideias específicas do texto; Estabelecem relações entre diferentes partes do texto; Estabelecem relações entre texto e contexto; Identificam diferentes pontos de vista apresentados no texto. Os textos utilizados poderão ser jornalísticos, publicitários, de divulgação científica ou literários. O conhecimento gramatical será avaliado em nível funcional, ou seja, como elemento necessário para a compreensão dos textos	01
--	----

Língua Estrangeira Moderna - Espanhol

1. A prova de Língua Estrangeira Moderna tem por objetivo avaliar a capacidade da candidata e do candidato de compreender textos em língua estrangeira que apresentem nível de complexidade linguística e cultural compatível com o Ensino Médio. As questões deverão verificar até que ponto a candidata e o candidato: Identificam ideias principais e ideias específicas do texto; Estabelecem relações entre diferentes partes do texto; Estabelecem relações entre texto e contexto; Identificam diferentes pontos de vista apresentados no texto. Os textos utilizados poderão ser jornalísticos, publicitários, de divulgação científica ou literários. O conhecimento gramatical será avaliado em nível funcional, ou seja, como elemento necessário para a compreensão dos textos 01

Matemática

1. Estudo de Funções e Sequências O conceito matemático de função tem papel de grande destaque em várias áreas do conhecimento, por servir de ferramenta na modelagem de problemas e fornecer formas eficientes de estudá-los. Frequentemente, o comportamento de uma função é mostrado de maneira mais clara por um simples gráfico, logo, a capacidade de leitura, interpretação e análise de gráficos é ferramenta fundamental no estudo de função. A partir dessas informações, podem-se extrair novos dados, estimar valores e fazer previsões, inclusive questionando o que poderia ocorrer em situações em que o parâmetro envolvido cresce arbitrariamente ou se aproxima de um valor preestabelecido. TÓPICOS: A noção de função como instrumento para trabalhar com a variação de grandezas. Caracterizações e representações gráficas das funções módulo, polinomiais, raiz quadrada, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Aplicações. Domínio e Imagem de uma função. Funções injetora, sobrejetora, bijetora, composta e inversa. Determinação algébrica da inversa de uma função bijetora. Interpretação de gráficos de funções. Valores destacados no gráfico (máximos, mínimos e zeros). Periodicidade. Intervalos de crescimento e decréscimo. Translações e mudanças de escala. Aplicações em situações-problema de contexto variado, incluindo estimativas e previsão de valores. Progressões aritméticas e geométricas. A ideia intuitiva de limite em problemas envolvendo sequências e funções. 01
2. Geometria e Medidas Uma boa visão espacial, o domínio das ideias de proporcionalidade, semelhança e congruência e a compreensão dos conceitos de comprimento, área e volume são pré-requisitos para a compreensão de situações-problema apresentadas e para o encaminhamento da estratégia adotada no processo de solução. A resolução exige também o conhecimento dos procedimentos de cálculo de comprimentos, áreas e volumes. TÓPICOS: Características, elementos e propriedades geométricas de figuras planas e espaciais: polígonos, círculos, prismas, pirâmides, esferas, cilindros, cones e troncos. Poliedros e fórmula de Euler. Seções planas de sólidos geométricos. Planificações. Razões entre comprimentos, áreas e volumes de figuras semelhantes. Teorema de Tales e aplicações. Semelhança e congruência de triângulos. Trigonometria no triângulo retângulo. Aplicações. Perímetro, área, ângulos, arcos e medidas do círculo e de suas partes. Relações métricas em triângulos. Teorema de Pitágoras, lei dos senos, lei dos cossenos. Aplicações. Cálculo de perímetros e áreas de polígonos. Cálculo de área e volume de prismas, pirâmides, cilindros, cones, troncos e esferas. 15
3. Álgebra, Números e Matrizes O estudo de procedimentos para se resolver certos tipos de problema, nos quais se fazem necessários a manipulação de incógnitas e constantes e o estudo das propriedades das operações com números reais e polinômios, é importante numa grande variedade de contextos. Entretanto, o estudo da álgebra não pode se reduzir à memorização e manipulação de expressões. Deve-se enfatizar o significado desses procedimentos e propriedades, dando lugar também ao estudo de relações entre grandezas e contemplando a ideia de variação. TÓPICOS: Conjuntos, igualdade entre conjuntos, conjuntos universo e vazio, complementar de um conjunto, subconjuntos e relação de inclusão, operações entre conjuntos, cardinalidade. Números naturais, números primos e divisibilidade. Números inteiros. Números racionais e irracionais e sua representação decimal. Aproximações de irracionais por meio de racionais. Propriedades dos números reais e das operações fundamentais com números reais. 32
4. Representações algébrica e geométrica dos números complexos. Operações com números complexos. Potências de números complexos. Conjugado e módulo de um número complexo. Forma trigonométrica. 51
5. Equações e inequações polinomiais e modulares. Significados algébrico e geométrico das raízes de polinômios e implicações na fatoração, incluindo o completamento de quadrados. Operações com polinômios, com ênfase à divisão de polinômios. Relações, identidades e transformações trigonométricas. Equações e inequações trigonométricas. Propriedades das exponenciais e logaritmos. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas. 56
6. Sistemas lineares e matrizes. Discussão e resolução de sistemas lineares (até 4 equações e 4 incógnitas) por escalonamento e substituição de variáveis. Operações com matrizes, matriz inversa e determinantes. 61
7. Geometria Analítica A Geometria Analítica utiliza sistemas de coordenadas para caracterizar a forma e a posição de um objeto no plano ou no espaço por meio de números e equações. Isso permite utilizar ferramentas algébricas para a resolução de problemas geométricos. TÓPICOS: Coordenadas cartesianas de pontos no plano. Distância entre pontos. Equações da reta e posições relativas entre duas retas. Distância de ponto a reta e entre duas retas. Aplicações. Equações da circunferência. Posições relativas entre reta e circunferência e entre circunferências. Aplicações. 70
8. Tratamento da Informação Estatísticas e probabilidades estão cada vez mais presentes nos meios de comunicação, como forma de analisar e apresentar informações. A capacidade de interpretar gráficos e tabelas com o objetivo de extrair as informações desejadas e inferir prováveis consequências é fundamental em diversas profissões. TÓPICOS: Matemática Financeira: porcentagem, desconto, juros simples e compostos. 74
9. Problemas de contagem: o princípio fundamental de contagem, o princípio aditivo, permutação, arranjo e combinação. Princípio da casa dos pombos. Resolução de problemas envolvendo a contagem de diferentes tipos de agrupamento. Binômio de Newton. 94

10. População e amostra. Estatística descritiva. Tratamento da informação obtida com a organização e interpretação de dados em tabelas e gráficos. Medidas de tendência central (média, mediana e moda) e de dispersão (desvio-médio, desvio-padrão e variância) 98
11. Probabilidade de um evento. Amostras. Representação através de frequências relativas. Probabilidade condicional e eventos independentes. Aplicação de probabilidade em situações-problema. 105

Biologia

1. Biologia celular Espera-se que a candidata e o candidato reconheçam a inter-relação das funções celulares, relacionando-as às estruturas celulares e identifiquem a importância funcional das substâncias químicas para a manutenção da homeostase celular. TÓPICOS: Estrutura e função dos componentes das células 01
2. Organização molecular e Bioquímica da célula 02
3. Fisiologia celular. Ciclo de vida celular 08
4. Seres vivos Espera-se que a candidata e o candidato tenham uma visão geral das principais características e da organização dos reinos da natureza, identificando as diversas funções vitais que viabilizam sua existência. TÓPICOS: Variedade dos seres vivos – sistemas de classificação e níveis de organização. Caracterização dos principais grupos de organismos 11
5. Tipos de reprodução. 12
6. Desenvolvimento embrionário 15
7. Estrutura e função dos tecidos: características principais dos tecidos vegetais e animais. 15
8. Fisiologia animal e vegetal 17
9. Estudo das populações Espera-se que a candidata e o candidato identifiquem a estrutura e as funções do material genético, os principais mecanismos de herança genética e os mecanismos evolutivos. TÓPICOS: Conceitos fundamentais da hereditariedade 27
10. Conceitos Básicos de genética molecular e citogenética. 28
11. Evolução: bases históricas, fatores evolutivos, genética de populações 30
12. Origem da vida 31
13. Ecologia Espera-se que a candidata e o candidato identifiquem o papel de cada ser vivo na manutenção do equilíbrio do ecossistema. TÓPICOS: Relações tróficas 32
14. Ecossistema e seus componentes 32
15. Ciclos biogeoquímicos 33
16. Principais biomas 36
17. Desequilíbrio ecológico e suas causas. 37
18. Fluxo de matéria e energia. 37
19. Saúde, higiene e saneamento básico Espera-se que a candidata o candidato tenham um conhecimento atualizado da saúde pública brasileira. TÓPICOS: Principais endemias, epidemias e pandemias e formas de combatê-las. 38
20. Doenças de carência. 40
21. Higiene pessoal e social 41
22. Noções fundamentais de imunidade 41
-

LITERATURA BRASILEIRA

1.	O Uruguai, Basílio da Gama	01
2.	Últimos Cantos, Gonçalves Dias.	17
3.	Casa de Pensão, Aluísio de Azevedo	27
4.	Clara dos Anjos, Lima Barreto	29
5.	Sagarana, Guimarães Rosa	31
6.	Morte e Vida Severina, João Cabral de Melo Neto	34
7.	Nove Noites, Bernardo Carvalho	36
8.	Relato de um certo oriente, Milton Hatoum	38

O URAGUAI, BASÍLIO DA GAMA

O Uruguai é uma obra de Basílio da Gama, poeta brasileiro. O livro é considerado um poema épico de 1769 que tinha o objetivo de exaltar a política do Marquês de Pom-bal contra os jesuítas. Utilizando a Guerra Guaranítica como tema histórico, Basílio da Gama coloca a culpa do massacre indígena nos jesuítas. Os personagens criados por Basílio da Gama são: Tana-jura (feiticeira índia), Cacambo (chefe da tribo), Lindóia (mulher de Cacambo), Caitutu (guerreiro índio e irmão de Lindóia), Balda (padre jesuíta que administra a aldeia), Cepé (índio guerreiro) e General Gomes Freire de Andrade (chefe das tropas de Portugal). Escrito em decassílabos brancos, O Uruguai não apresenta divisões entre as estro-fes, o que indica as quebras são: o epílogo, a narrativa, a dedicatória, a invocação e a proposição. A base para a criação do enredo é a mitologia dos índios.

Em 1750, com o Tratado de Madrid, a missão dos Sete Povos passaria aos portugueses enquanto que Colônia de Sacramento, no Uruguai, passaria para os espanhóis. O poema narra a luta dos portugueses contra os índios das Missões (instigados pelos jesuítas espanhóis) que se recusam a sair de suas terras, dando início aos conflitos conhecidos como a Guerra Guaranítica (1754-56).

A crítica recai, principalmente, sobre o personagem Balda, padre jesuíta que encarna o mal. Corrupto e desleal, seduz uma índia e tem um filho com ela, Baldeta. Na aldeia moram também o chefe da tribo Cacambo e sua mulher Lindóia, casal que representa a força do guerreiro e a beleza e delicadeza da índia. Balda quer forçar Lindóia a se casar com Baldeta, enviando Cacambo para as batalhas na esperança de que o índio morra para uni-la a seu filho.

No Canto II, Basílio da Gama relata o encontro entre os caciques Sepé Tiaraju e Cacambo com o comandante português Gomes Freire de Andrada, ocorrido às margens do rio Uruguai (chamado então de "Uruguai"). O comandante tenta estabelecer um acordo com os índios, sem sucesso, dando início aos combates.

O cacique Sepé Tiaraju lidera a disputa e acaba morto. Cacambo, seu sucessor, é capturado e descobre que o perigo estava o tempo todo na mão dos jesuítas. Os portugueses, então, permitem que ele retorne a sua aldeia para alertar seus companheiros contra os perigos dos jesuítas. De volta, o valente guerreiro é envenenado por Balda e Lindóia, vendo-se forçada a casar com Baldeta, comete suicídio, deixando-se picar por uma cobra venenosa.

Segundo o crítico literário Alfredo Bosi no estudo História Concisa da Literatura Brasileira (São Paulo: Cultrix, 2006), Basílio da Gama é o homem do fim do século XVIII "cujos valores pré-liberais prenunciam a Revolução e se manteriam com o idealismo romântico". Assim, pode-se dizer que O Uruguai prenuncia muitos dos aspectos que serão desenvolvidos durante o movimento do Romantismo.

Características principais do poema

- exaltação da natureza e do "bom selvagem", atribuindo aos jesuítas a culpa pelo envolvimento dos índios na luta;
- rompimento da estrutura poética camoniana;
- inovação no gênero épico: versos decassílabos brancos, isto é, sem rima, sem divisão de estrofes e divididos em apenas cinco cantos;
- ao contrário da tradição épica, o poema conta um acontecimento recente na história do país;
- inicia o poema pela narração;
- discursos permeados por ideias iluministas;

Tema central

Pelo Tratado de Madri, celebrado entre os reis de Portugal e de Espanha, as terras ocupadas pelos jesuítas, no Uruguai, deveriam passar da Espanha a Portugal. Os portugueses ficariam com Sete

Povos das Missões e os espanhóis, com a Colônia do Sacramento. Sete Povos das Missões era habitada por índios e dirigida por jesuítas, que organizaram a resistência à pretensão dos portugueses. O poema narra o que foi a luta pela posse da terra, travada em princípios de 1757, exaltando os feitos do General Gomes Freire de Andrade. Basílio da Gama dedica o poema ao irmão do Marquês de Pombal e combate os jesuítas abertamente.

Personagens

General Gomes Freire de Andrade (chefe das tropas portuguesas); Catâneo (chefe das tropas espanholas); Cacambo (chefe indígena); Cepé (guerreiro índio); Balda (jesuíta administrador de Sete Povos das Missões); Caitutu (guerreiro indígena; irmão de Lindóia); Lindóia (esposa de Cacambo); Tanajura (indígena feiticeira).

Resumo da narrativa

A pobreza temática impele Basílio da Gama a substituir o modelo camoniano de dez cantos por um poema épico de apenas cinco cantos, constituídos por versos brancos, ou seja, versos sem rimas.

Canto I: Saudação ao General Gomes Freire de Andrade. Chegada de Catâneo. Desfile das tropas. Andrade explica as razões da guerra. A primeira entrada dos portugueses enquanto esperam reforço espanhol. O poeta apresenta já o campo de batalha coberto de destroços e de cadáveres, principalmente de indígenas, e, voltando no tempo, apresenta um desfile do exército luso-espanhol, comandado por Gomes Freire de Andrade.

Canto II: Partida do exército luso-castelhano. Soltura dos índios prisioneiros. É relatado o encontro entre os caciques Cepê e Cacambo e o comandante português, Gomes Freire de Andrade, à margem do rio Uruguai. O acordo é impossível porque os jesuítas portugueses se negavam a aceitar a nacionalidade espanhola. Ocorre então o combate entre os índios e as tropas luso-espanholas. Os índios lutam valentemente, mas são vencidos pelas armas de fogo dos europeus. Cepé morre em combate. Cacambo comanda a retirada.

Canto III: O General acampa às margens de um rio. Do outro lado, Cacambo descansa e sonha com o espírito de Cepê. Este incita-o a incendiar o acampamento inimigo. Cacambo atravessa o rio e provoca o incêndio. Depois, regressa para a sede. Surge Lindóia. A mando de Balda, prendem Cacambo e matam-no envenenado. Balda é o vilão da história, que deseja tornar seu filho Baldeta, cacique, em lugar de Cacambo. Observa-se aqui uma forte crítica aos jesuítas. Tanajura propicia visões a Lindóia: a índia *ivê* o terremoto de Lisboa, a reconstrução da cidade pelo Marquês de Pombal e a expulsão dos jesuítas.

Canto IV: Maquinações de Balda. Pretende entregar Lindóia e o comando dos indígenas a Baldeta, seu filho. O episódio mais importante: a morte de Lindóia. Ela, para não se entregar a outro homem, deixa-se picar por uma serpente. Os padres e os índios fogem da sede, não sem antes atear fogo em tudo. O exército entra no templo. O poema apresenta então um trecho lírico de rara beleza:

"Inda conserva o pálido semblante
Um não sei que de magoado e triste
Que os corações mais duros enternece,
Tanto era bela no seu rosto a morte!"
Com a chegada das tropas de Gomes Freire, os índios se retiraram após queimarem a aldeia.

Canto V: Descrição do Templo. Perseguição aos índios. Prisão de Balda. O poeta dá por encerrada a tarefa e despede-se. Expressa suas opiniões a respeito dos jesuítas, colocando-os como responsáveis pelo massacre dos índios pelas tropas luso-espanholas. Eram opiniões que agradavam ao Marquês de Pombal, o todo-poderoso

ministro de D. José I. Nesse mesmo canto ainda aparece a homenagem ao general Gomes Freire de Andrade que respeita e protege os índios sobreviventes.

O poema é escrito em decassílabos brancos, sem divisão em estrofes, mas é possível perceber a sua divisão em partes: proposição, invocação, dedicatória, narrativa e epílogo. Abandona a linguagem mitológica, mas ainda adota o maravilhoso, apoiado na mitologia indígena. Foge, assim, ao esquema tradicional, sugerido pelo modelo imposto em língua portuguesa, Os Lusíadas. Por todo o texto, perpassa o propósito de crítica aos jesuítas, que domina a elaboração do poema.

A oposição entre rusticidade e civilização, que anima o Arcadismo, não poderia deixar de favorecer, no Brasil, o advento do índio como tema literário. Assim, apesar da intenção ostensiva de fazer um panfleto anti-jesuítico para obter as graças de Pombal, a análise revela, todavia, que também outros intuitos animavam o poeta, notadamente descrever o conflito entre a ordenação racional da Europa e o primitivismo do índio.

Variedade, fluidez, colorido, movimento, sínteses admiráveis caracterizam os decassílabos do poema, não obstante equilibrados e serenos. Ele será o modelo do decassílabo solto dos românticos.

Além dessas, outras características notáveis do poema são:

Sensibilidade plástica: apreende o mundo sensível com verdadeiro prazer dos sentidos. Recria o cenário natural sem que a notação do detalhe prejudique a ordem serena da descrição.

Senso da situação: o poema deixa de ser a celebração de um herói para tomar-se o estudo de uma situação: o drama do choque de culturas.

Simpatia pelo índio, que, abordado inicialmente por exigência do assunto, acaba superando no seu espírito o guerreiro português, que era preciso exaltar, e o jesuíta, que era preciso desmoralizar. Como filho da simples natureza, ele aparece não só por ser o elemento esteticamente mais sugestivo, mas por ser uma concessão ao maravilhoso da poesia épica.

Devido ao tema do índio, durante todo o Romantismo, o nome de Basílio da Gama foi talvez o mais freqüente, quando se tratava de apontar precursores da literatura nacional. Convém, entretanto, distinguir neste poeta o nativismo do interesse exterior pelo exótico, havendo mesmo predomínio deste, pois o indianismo não foi para ele uma vivência, foi antes um tema arcádico transposto em linguagem pitoresca.

O preto africano lhe feriu a sensibilidade também, tendo sido o primeiro a celebrá-lo no poemeto Quitúbia, mostrando que a virtude é de todos os lugares.

Basílio foi poeta revolucionário com seu poema épico. Enquanto Cláudio trazia ao Brasil a disciplina clássica, Basílio, sem transgredi-la muito, mas movendo-se nela com maior liberdade estética e intelectual, levava à Europa o testemunho do Novo Mundo.

Fonte: https://www.passeiweb.com/estudos/livros/o_uraguai/

O URAGUAI

At specus, et Caci detecta apparuit ingens Regia, et umbrosae penitus patuere cavernae.

VIRG. A Eneid. Lib. VIII.

AO ILUSTRÍSSIMO E EXCELENTÍSSIMO SENHOR CONDE DE OERAS

SONETO

Ergue de jaspe um globo alvo e rotundo,
E em cima a estátua de um Herói perfeito;
Mas não lhe lavres nome em campo estreito,
Que o seu nome enche a terra e o mar profundo.

Mostra na jaspe, artífice facundo,
Em muda história tanto ilustre feito,
Paz, Justiça, Abundância e firme peito,
Isto nos basta a nós e ao nosso mundo.

Mas porque pode em século futuro,
Peregrino, que o mar de nós afasta,
Duvidar quem anima o jaspe duro,

Mostra-lhe mais Lisboa rica e vasta,
E o Comércio, e em lugar remoto e escuro,
Chorando a Hipocrisia. Isto lhe basta.

Do autor.

... saevis... periclis / Servati facimus.
VIRG. A En. viii.

CANTO PRIMEIRO

Fumam ainda nas desertas praias
Lagos de sangue tépidos e impuros
Em que ondeiam cadáveres despidos,
Pasto de corvos. Dura inda nos vales
O rouco som da irada artilheria.
MUSA, honremos o Herói que o povo rude
Subjugou do Uruguai, e no seu sangue
Dos decretos reais lavou a afronta.
Ai tanto custas, ambição de império!
E Vós, por quem o Maranhão pendura 1[1]
Rotas cadeias e grilhões pesados, 2[2]
Herói e irmão de heróis, saudosa e triste 3[3]
Se ao longe a vossa América vos lembra,
Protegei os meus versos. Possa entanto
Acostumar ao vô as novas asas
Em que um dia vos leve. Desta sorte
Medrosa deixa o ninho a vez primeira
Águia, que depois foge à humilde terra
E vai ver de mais perto no ar vazio
O espaço azul, onde não chega o raio.
Já dos olhos o véu tinha rasgado
A enganada Madri, e ao Novo Mundo 4[4]
Da vontade do Rei núncio severo

1[1] E Vós: O Ilustríssimo, e Excelentíssimo Senhor Francisco Xavier de Mendonça Furtado foi Governador, e Capitão General da Capitania do Grão Pará, e Maranhão: e fez ao Norte do Brasil o que o Conde de Bobadela fez da parte do Sul: encontrou nos Jesuítas a mesma resistência, e venceu-a da mesma sorte.

2[2] Rotas cadeias: Os Índios lhe devem inteiramente a sua liberdade. Os Jesuítas nunca declamaram contra o cativo destes miseráveis racionais, senão porque pertendiam ser só eles os seus Senhores. Ultimamente foram, nos nossos dias, nobilitados, e admitidos aos cargos da República. Este procedimento honra a humanidade.

3[3] Irmão de Heróis: Em uma só Família achou o Rei três Irmãos dignos de repartirem entre si todo o peso do Governo. Com quanto maior glória nossa podem os estranhos dizer da Corte de Lisboa, o que já se disse de Roma, ao vê-la nas mãos dos três famosos Horácios, Corneille, Horace:

Et son illustre ardeur d'oser plus que les autres
D'une seule maison brave toutes les notres.
Ce choix pouvoit combler trois familles de gloire.

4[4] A enganada Madrid: Os Jesuítas por si, e pelos seus fautores tinham feito na Corte de Madri o último esforço para impedir a execução do Tratado de Limites

Aportava Catâneo: e ao grande Andrade 5[5]

Avisa que tem prontos os socorros
E que em breve saía ao campo armado.
Não podia marchar por um deserto
O nosso General, sem que chegassem
As conduções, que há muito tempo espera.
Já por dilatadíssimos caminhos
Tinha mandado de remotas partes
Conduzir os petrechos para a guerra.
Mas entretanto cuidadoso e triste
Muitas cousas a um tempo revolia
No inquieto agitado pensamento.
Quando pelos seus guardas conduzido
Um índio, com insígnias de correio,
Com cerimônia estranha lhe apresenta
Humilde as cartas, que primeiro toca
Levemente na boca e na cabeça.
Conhece a fiel mão e já descansa
O ilustre General, que viu, rasgando,
Que na cera encarnada impressa vinha
A águia real do generoso Almeida. 6[6]
Diz-lhe que está vizinho e traz consigo,
Prontos para o caminho e para a guerra,
Os fogosos cavalos e os robustos
E tardos bois que hão de sofrer o jugo
No pesado exercício das carretas.
Não tem mais que esperar, e sem demora
Responde ao castelhano que partia,
E lhe determinou lugar e tempo 7[7]
Para unir os socorros ao seu campo.
Juntos enfim, e um corpo do outro à vista,
Fez desfilar as tropas pelo plano,
Por que visse o espanhol em campo largo
A nobre gente e as armas que trazia.
Vão passando as esquadras: ele entanto
Tudo nota de parte e tudo observa
Encostado ao bastão. Ligeira e leve
Passou primeiro a guarda, que na guerra
É primeira a marchar, e que a seu cargo
Tem descobrir e segurar o campo.
Depois desta se segue a que descreve
E dá ao campo a ordem e a figura,
E transporta e edifica em um momento
O leve teto e as movediças casas,
E a praça e as ruas da cidade errante.
Atrás dos forçosíssimos cavalos
Quentes sonoros eixos vão gemendo
Co' peso da funesta artilheria.
Vinha logo de guardas rodeado
- Fontes de crimes - militar tesouro,

5[5] Andrade: O Ilustríssimo, e Excelentíssimo Senhor Gomes Freire de Andrade.

6[6] Almeida: O Coronel José Inácio de Almeida.

7[7] Lugar, e tempo: O dia 16 de Janeiro de 1756 em Santo Antônio o Velho.

Por quem deixa no rego o curvo arado
O lavrador, que não conhece a glória;
E vendendo a vil preço o sangue e a vida
Move, e nem sabe por que move, a guerra.
Intrépidos e imóveis nas fileiras,
Com grandes passos, firme a testa e os olhos
Vão marchando os mitrados granadeiros,
Sobre ligeiras rodas conduzindo
Novas espécies de fundidos bronzes 8[8]
Que amiúdam, de prontas mãos servidos,
E multiplicam pelo campo a morte.
Que é este, Catâneo perguntava,
Das brancas plumas e de azul e branco
Vestido, e de galões coberto e cheio,
Que traz a rica cruz no largo peito?
Geraldo, que os conhece, lhe responde:
É o ilustre Meneses, mais que todos 9[9]
Forte de braço e forte de conselho.
Toda essa guerreira infantaria,
A flor da mocidade e da nobreza
Como ele azul e branco e ouro vestem.
Quem é, continuava o castelhano,
Aquele velho vigoroso e forte,
Que de branco e amarelo e de ouro ornado
Vem os seus artilheiros conduzindo?
Vês o grande alpoim. Este o primeiro 10[10]
Ensinou entre nós por que caminho
Se eleva aos céus a curva e grave bomba
Prenhe de fogo; e com que força do alto
Abate os tetos da cidade e lança
Do roto seio envolta em fumo a morte.
Seguiam juntos o paterno exemplo
Dignos do grande pai ambos os filhos.
Justos céus! E é forçoso, ilustre Vasco, 11[11]
Que te preparem as soberbas ondas,
Longe de mim, a morte e a sepultura?
Ninfas do amor, que vistes, se é que vistes,
O rosto esmorecido e os frios braços,
Sobre os olhos soltai as verdes tranças.
Triste objeto de mágoa e de saudade,
Como em meu coração, vive em meus versos.
Com os teus encarnados granadeiros
Também te viu naquele dia o campo,

8[8] Novas espécies: As Companhias de Granadeiros levaram a esta expedição peças de amiudar, que foram as primeiras, que passaram ao Brasil.

9[9] Menezes: O Coronel Francisco Antônio Cardoso de Menezes, hoje Governador da Colônia.

10[10] Alpoim: O Brigadeiro.

11[11] Vasco: Vasco Fernandes Pinto Alpoim, filho do Brigadeiro, e particular amigo do Autor, morreu Tenente-Coronel na flor dos seus anos em uma embarcação, que se perdeu, vindo da Colônia para o Rio de Janeiro.

Famoso Mascarenhas, tu, que agora 12[12]
Em doce paz, nos menos firmes anos,
Igualmente servindo ao rei e à pátria,

Ditas as leis ao público sossego,
 Honra de Toga e glória do Senado.
 Nem tu, Castro fortíssimo, escolheste 13[13]
 O descanso da pátria: o campo e as armas
 Fizeram renovar no ínclito peito
 Todo o heróico valor dos teus passados.
 Os últimos que em campo se mostraram
 Foram fortes dragões de duros peitos,
 Prontos para dous gêneros de guerra,
 Que pelejam a pé sobre as montanhas,
 Quando o pede o terreno; e quando o pede
 Erguem nuvens de pó por todo o campo
 Co' tropel dos magnânimos cavalos.
 Convida o General depois da mostra,
 Pago da militar guerreira imagem,
 Os seus e os espanhóis; e já recebe
 No pavilhão purpúreo, em largo giro,
 Os capitães a alegre e rica mesa.
 Desterram-se os cuidados, derramando
 Os vinhos europeus nas taças de ouro.
 Ao som da ebúrnea cítara sonora
 Arrebatado de furor divino
 Do seu herói, Matú시오 celebra
 Altas empresas dignas de memória.
 Honras futuras lhe promete, e canta
 Os seus brasões, e sobre o forte escudo
 Já de então lhe afigura e lhe descreve
 As pérolas e o título de Grande.
 Levantadas as mesas, entretinham
 O congresso de heróis discursos vários.
 Ali Catâneo ao General pedia
 Que do princípio lhe dissesse as causas
 Da nova guerra e do fatal tumulto.
 Se aos Padres seguem os rebeldes povos?
 Quem os governa em paz e na peleja?
 Que do premeditado oculto Império
 Vagamente na Europa se falava 14[14]
 Nos seus lugares cada qual imóvel

12[12] Mascarenhas: Fernando Mascarenhas, Capitão de Granadeiros, depois Sargento-mor, atualmente serve no Senado.

13[13] Castro O Tenente-Coronel Gregório de Castro Moraes [Francisco de Castro Moraes] de ilustríssima Família, que teve o governo do Rio de Janeiro no tempo da invasão do famoso Du Guay Trouin.

14[14] Vagamente: Os Jesuítas têm tido a animosidade de negar por toda Europa o que se acabou de passar na América nos nossos dias à vista de dous Exércitos. O autor o experimentou em Roma, onde muitas pessoas o buscavam só para saberem com fundamento as notícias do Uruguay testemunhando um estranho contentamento de encontrarem um Americano, que os podia informar miudamente de tudo o sucedido. A admiração, que causava a estranheza de fatos entre nós tão conhecidos, fez nascer as primeiras idéias deste Poema.

Pende da sua boca: atende em roda
 Tudo em silêncio, e dá princípio Andrade:
 O nosso último rei e o rei de Espanha
 Determinaram, por cortar de um golpe,
 Como sabeis, neste ângulo da terra,
 As desordens de povos confinantes,
 Que mais certos sinais nos dividissem. 15[15]
 Tirando a linha de onde a estéril costa,
 E o cerro de Castilhos o mar lava

Ao monte mais vizinho, e que as vertentes
 Os termos do domínio assinalassem.
 Vossa fica a Colônia, e ficam nossos
 Sete povos, que os Bárbaros habitam
 Naquela oriental vasta campina
 Que o fértil Uruguai discorre e banha.
 Quem podia esperar que uns índios rudes,
 Sem disciplina, sem valor, sem armas, 16[16]
 Se atravessassem no caminho aos nossos,
 E que lhes disputassem o terreno! 17[17]
 Enfim não lhes dei ordens para a guerra:
 Frustrada a expedição, enfim voltaram.
 Co' vosso general me determino
 A entrar no campo juntos, em chegando
 A doce volta da estação das flores.
 Não sofrem tanto os índios atrevidos:
 Juntos um nosso forte entanto assaltam.
 E os padres os incitam e acompanham.
 Que, à sua discrição, só eles podem
 Aqui mover ou sossegar a guerra.
 Os índios que ficaram prisioneiros 18[18]
 Ainda os podeis ver neste meu campo.
 Deixados os quartéis, enfim partimos 19[19]

15[15] Mais certos sinais: O Tratado de Limites das Conquistas celebrou-se a 16 [13] de Janeiro de 1750 entre os Senhores Reis D. João o V de Portugal, e D. Fernando o VI de Espanha. Este Tratado feria os Jesuítas na alma, porque por ele se entregavam aos Portugueses as terras, que a Companhia depois de muito tempo possuía como suas da parte Oriental do Rio Uruguay.

16[16] 174. Sem disciplina: Como naquele tempo se imaginava.

17[17] Lhes disputassem: Os Oficiais Militares, que foram fazer a demarcação, chegaram ao posto de Santa Tecla, e nele acharam fortificados os Índios, que lhes impediram os passos.

18[18] Prisioneiros: Foram cinqüenta estes prisioneiros; alguns dos principais vieram remetidos ao Rio de Janeiro, onde o Autor os viu, e falou com eles. Confessavam ingenuamente, que os Padres tinham vindo em sua companhia até o Rio Pardo, e se tinham deixado ficar da outra banda. Mostravam-se surpreendidos da doçura, que encontravam no trato dos Portugueses. Diziam que os Padres não cessavam de lhes intimar nas suas pregações, que os Portugueses tinham o diabo no corpo, e que eram todos feiticeiros. Que em matando algum, para que não tornasse a viver, era necessário pôr-lhe a cabeça um palmo longe do corpo; o que eles religiosamente observavam.

19[19] Partimos: Saiu o General Português do Rio Grande de S. Pedro a 28 de Julho de 1754.

Por diversas estradas, procurando
 Tomar no meio os rebelados povos.
 Por muitas léguas de áspero caminho,
 Por lagos, bosques, vales e montanhas,
 Chegamos onde nos impede o passo
 Arrebatado e caudaloso rio. 20[20]
 Por toda a oposta margem se descobre
 De bárbaros o número infinito
 Que ao longe nos insulta e nos espera.
 Preparo curvas balsas e pelotas, 21[21]
 E em uma parte de passar aceno,
 Enquanto em outra passo oculto as tropas.
 Quase tocava o fim da empresa, quando
 Do vosso general um mensageiro
 Me afirma que se havia retirado: 22[22]
 A disciplina militar dos índios

Tinha esterilizado aqueles campos.
Que eu também me retire, me aconselha,
Até que o tempo mostre outro caminho.
Irado, não o nego, lhe respondo:
Que para trás não sei mover um passo.
Venha quando puder, que eu firme o espero.
Porém o rio e a forma do terreno 23[23]
Nos faz não vista e nunca usada guerra.
Sai furioso do seu seio, e toda
Vai alagando com o desmedido
Peso das águas a planície imensa.
As tendas levantei, primeiro aos troncos, 24[24]
Depois aos altos ramos: pouco a pouco
Fomos tomar na região do vento

20[20] Caudaloso rio: Jacuí. Chegaram a ele aos 7 de Setembro.

21[21] Balsas, e pelotas: Espécie de barcos, em que os nossos passam naquele país os maiores, e mais profundos rios. Fazem-se de couros de boi. Levam no fundo as cargas, e em cima os homens com os cavalos nadando à mão. Os Índios, que são robustíssimos, e grandes nadadores, tiram toda esta máquina por uma corda, cuja ponta tomam nos dentes. Quem vai dentro leva na mão a outra ponta, largando-a mais, ou menos, conforme julga ser necessário.

22[22] Se havia retirado: Retiraram-se as Tropas Castelhanas, enfraquecida a Cavalaria. Tinham-se metido muito pela margem do rio, que estava rapada dos gados Jesuíticos. Finalmente não tinham vontade de entrar em Missões; nem até então estavam inteiramente persuadidos da intenção do Rei. A maior razão de duvidar nascia das cartas, que vinham da Corte de Madri por uma oculta cabala; os Jesuítas tudo revolviam, e maquinavam mais que nunca.

23[23] Forma do terreno: Todos aqueles bosques, e várgeas por muitas e muitas léguas são alagadiços, e sujeitos a estas enchentes. Há Nações inteiras de Índios, que fazem as suas choupanas, e vivem sobre as árvores. São destruíssimos em subir, e descer sem cordas, nem gênero algum de escada. As árvores são altíssimas, e têm a maior parte do ano as raízes na água.

24[24] As tendas: Talvez não se achará na História outro sucesso semelhante. Foi necessária toda a constância do Conde de Bobadela para ter dous meses um Exército abarracado sobre as árvores.

A habitação aos leves passarinhos.
Tece o emaranhadíssimo arvoredado
Verdes, irregulares, e torcidas
Ruas e praças, de uma e de outra banda
Cruzadas de canoas. Tais podemos 25[25]
Co'a mistura das luzes, e das sombras
Ver por meio de um vidro transplantados
Ao seio de Ádria os nobres edifícios,
E os jardins, que produz outro elemento.
E batidas do remo, e navegáveis
As ruas da marítima Veneza.
Duas vezes a lua prateada
Curvou no céu sereno os alvos cornos,
E inda continuava a grossa enchente.
Tudo nos falta no país deserto.
Tardar devia o espanhol socorro. 26[26]
E de si nos lançava o rio e o tempo.
Cedi, e retirei-me às nossas terras.
Deu fim à narração o invicto Andrade
E antes de se soltar o ajuntamento,
Com os régios poderes, que ocultara,
Surpreende os seus, e os ânimos alegre,
Enchendo os postos todos do seu campo.
O corpo de dragões a Almeida entrega,

E Campo das Mercês o lugar chama.

CANTO SEGUNDO

Depois de haver marchado muitos dias
Enfim junto a um ribeiro, que atravessa
Serenos e mansos um curvo e fresco vale,
Acharam, os que o campo descobriram,
Um cavalo anelante, e o peito e as ancas
Coberto de suor e branca espuma.
Temos perto o inimigo: aos seus dizia
O esperto General: Sei que costumam
Trazer os índios um volúvel laço,
Com o qual tomam no espaçoso campo
Os cavalos que encontram; e rendidos
Aqui e ali com o continuado

25[25] Canoas: Pequenas embarcações dos Índios feitas de um só tronco: nelas vinham ocultamente fazer comércio com os Portugueses, e Espanhóis.

26[26] Tardar devia: Post bellum auxilium.

Galopar, a quem primeiro os segue
Deixam os seus, que entanto se restauram.
Nem se enganou; porque ao terceiro dia 27[27]
Formados os achou sobre uma larga
Ventajosa colina, que de um lado
É coberta de um bosque e do outro lado
Corre escarpada e sobranceira a um rio.
Notava o General o sítio forte,
Quando Meneses, que vizinho estava,
Lhe diz: Nestes desertos encontramos
Mais do que se esperava, e me parece
Que só por força de armas poderemos
Inteiramente sujeitar os povos.
Torna-lhe o General: Tentem-se os meios
De brandura e de amor; se isto não basta,
Farei a meu pesar o último esforço.
Mandou, dizendo assim, que os índios todos
Que tinha prisioneiros no seu campo
Fossem vestidos das formosas cores,
Que a inculta gente simples tanto adora.
Abraçou-os a todos, como filhos,
E deu a todos liberdade. Alegres
Vão buscar os parentes e os amigos,
E a uns e a outros contam a grandeza
Do excelso coração e peito nobre
Do General famoso, invicto Andrade.
Já para o nosso campo vêm descendo,
Por mandado dos seus, dous dos mais nobres.
Sem arcos, sem aljavas; mas as testas
De várias e altas penas coroadas,
E cercadas de penas as cinturas,
E os pés, e os braços e o pescoço. Entrara
Sem mostras nem sinal de cortesia
Sepé no pavilhão. Porém Cacambo
Fez, ao seu modo, cortesia estranha,
E começou: Ó General famoso, 28[28]
Tu tens à vista quanta gente bebe
Do soberbo Uruguai a esquerda margem.
Bem que os nossos avôs fossem despojo 29[29]

27[27] Ao terceiro dia: aos 10 de Fevereiro de 1756.

1. Tem Por Objetivo Central Avaliar A Capacidade Da Candidata E Do Candidato De Compreender Textos De Diferentes Gêneros, Mostrando O Domínio Que Se Espera De Quem Já Concluiu O Ensino Médio, Bem Como Avaliar A Capacidade De Perceber Relações Estruturais E Semânticas Entre Fenômenos Linguísticos Sentenciais E Textuais E Operar Sobre Eles, Mostrando Domínio Da Língua Padrão Escrita. Tópicos: Identificação Das Características Do Texto Relacionadas A: Gênero (Artigo, Carta, Crônica Etc.); Tipo (Narrativo, Argumentativo, Descritivo Etc.); Registro (Formal, Informal); Variedade (Padrão, Não Padrão); Modalidade (Oral, Escrita); Apreensão Dos Efeitos De Sentido Decorrentes Do Uso De Recursos Verbais E Não Verbais Em Textos De Diferentes Gêneros: Tiras, Quadrinhos, Charges, Gráficos, Infográficos Etc.; Identificação Das Ideias Expressas No Texto, Bem Como De Sua Hierarquia (Principal Ou Secundária) E Das Relações Entre Elas (Oposição, Restrição, Causa/Consequência, Exemplificação Etc.); Análise Da Organização Argumentativa Do Texto: Identificação Do Ponto De Vista (Tese) Do Autor, Reconhecimento E Avaliação Dos Argumentos Usados Para Fundamentá-Lo; Dedução De Ideias E Pontos De Vista Implícitos No Texto; Comparação Entre Textos, Considerando O Gênero, A Abordagem Dos Temas, A Organização Textual E Uso De Recursos Linguísticos	01
2. Reconhecimento Das Diferentes “Vozes” Dentro De Um Texto, Bem Como Dos Recursos Linguísticos Empregados Para Demarcá-Las.	14
3. Reconhecimento Da Posição Do Autor Frente Às Informações Apresentadas No Texto (Fato Ou Opinião; Sério Ou Ridículo; Concordância Ou Discordância Etc.), Bem Como Dos Recursos Linguísticos Indicadores Dessas Avaliações	14
4. Avaliação De Operações Realizadas Sobre Textos, Tais Como Paráfrase, Síntese, Continuidade Etc.	15
5. Identificação Do Significado De Palavras, Expressões Ou Estruturas Frasais Em Determinados Contextos	16
6. Identificação Dos Recursos Coesivos Do Texto (Expressões, Formas Pronominais, Relatores) E Das Relações De Sentido Que Estabelecem	19
7. Domínio Da Variedade Padrão Escrita: Normas De Concordância, Regência, Ortografia, Pontuação Etc. Aplicação De Princípios Ou Regras A Dados Linguísticos.	20
8. Reconhecimento De Relações Estruturais E Semânticas Entre Frases Ou Expressões	24
9. Identificação, Em Textos De Diferentes Gêneros, Das Marcas Linguísticas Que Singularizam As Variedades Linguísticas Sociais, Regionais Ou De Registro	33

TEM POR OBJETIVO CENTRAL AVALIAR A CAPACIDADE DA CANDIDATA E DO CANDIDATO DE COMPREENDER TEXTOS DE DIFERENTES GÊNEROS, MOSTRANDO O DOMÍNIO QUE SE ESPERA DE QUEM JÁ CONCLUIU O ENSINO MÉDIO, BEM COMO AVALIAR A CAPACIDADE DE PERCEBER RELAÇÕES ESTRUTURAIS E SEMÂNTICAS ENTRE FENÔMENOS LINGÜÍSTICOS SENTENCIAIS E TEXTUAIS E OPERAR SOBRE ELAS, MOSTRANDO DOMÍNIO DA LÍNGUA PADRÃO ESCRITA.

1.2.1 TÓPICOS: IDENTIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO TEXTO RELACIONADAS A: GÊNERO (ARTIGO, CARTA, CRÔNICA ETC.); TIPO (NARRATIVO, ARGUMENTATIVO, DESCRITIVO ETC.); REGISTRO (FORMAL, INFORMAL); VARIEDADE (PADRÃO, NÃO PADRÃO); MODALIDADE (ORAL, ESCRITA); APREENSÃO DOS EFEITOS DE SENTIDO DECORRENTES DO USO DE RECURSOS VERBAIS E NÃO VERBAIS EM TEXTOS DE DIFERENTES GÊNEROS: TIRAS, QUADRINHOS, CHARGES, GRÁFICOS, INFOGRÁFICOS ETC.; IDENTIFICAÇÃO DAS IDEIAS EXPRESSAS NO TEXTO, BEM COMO DE SUA HIERARQUIA (PRINCIPAL OU SECUNDÁRIA) E DAS RELAÇÕES ENTRE ELAS (OPOSIÇÃO, RESTRIÇÃO, CAUSA/CONSEQUÊNCIA, EXEMPLIFICAÇÃO ETC.); ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO ARGUMENTATIVA DO TEXTO: IDENTIFICAÇÃO DO PONTO DE VISTA (TESE) DO AUTOR, RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DOS ARGUMENTOS USADOS PARA FUNDAMENTÁ-LO; DEDUÇÃO DE IDEIAS E PONTOS DE VISTA IMPLÍCITOS NO TEXTO. COMPARAÇÃO ENTRE TEXTOS, CONSIDERANDO O GÊNERO, A ABORDAGEM DOS TEMAS, A ORGANIZAÇÃO TEXTUAL E USO DE RECURSOS LINGÜÍSTICOS

Compreensão e interpretação de textos

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A **compreensão** é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A **interpretação** é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz.

Percebeu a diferença?

Tipos de Linguagem

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

- Linguagem Verbal é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.



- Linguagem não-verbal é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.



• **Linguagem Mista (ou híbrida)** é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.



PROIBIDO FUMAR

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é intertextualidade.

Interpretação de Texto

Interpretar um texto quer dizer dar sentido, inferir, chegar a uma conclusão do que se lê. A interpretação é muito ligada ao subentendido. Sendo assim, ela trabalha com o que se pode deduzir de um texto.

A interpretação implica a mobilização dos conhecimentos prévios que cada pessoa possui antes da leitura de um determinado texto, pressupõe que a aquisição do novo conteúdo lido estabeleça uma relação com a informação já possuída, o que leva ao crescimento do conhecimento do leitor, e espera que haja uma apreciação pessoal e crítica sobre a análise do novo conteúdo lido, afetando de alguma forma o leitor.

Sendo assim, podemos dizer que existem diferentes tipos de leitura: uma leitura prévia, uma leitura seletiva, uma leitura analítica e, por fim, uma leitura interpretativa.

É muito importante que você:

- Assista os mais diferenciados jornais sobre a sua cidade, estado, país e mundo;
- Se possível, procure por jornais escritos para saber de notícias (e também da estrutura das palavras para dar opiniões);
- Leia livros sobre diversos temas para sugar informações ortográficas, gramaticais e interpretativas;
- Procure estar sempre informado sobre os assuntos mais polêmicos;
- Procure debater ou conversar com diversas pessoas sobre qualquer tema para presenciar opiniões diversas das suas.

Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

No primeiro contato com o texto, o mais importante é tentar compreender o sentido global do texto e identificar o seu objetivo.

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

Assim, será mais fácil identificar as ideias principais de cada parágrafo e compreender o desenvolvimento do texto.

– Sublinhe as ideias mais importantes.

Sublinhar apenas quando já se tiver uma boa noção da ideia principal e das ideias secundárias do texto.

– Separe fatos de opiniões.

O leitor precisa separar o que é um fato (verdadeiro, objetivo e comprovável) do que é uma opinião (pessoal, tendenciosa e mutável).

– Retorne ao texto sempre que necessário.

Além disso, é importante entender com cuidado e atenção os enunciados das questões.

– Reescreva o conteúdo lido.

Para uma melhor compreensão, podem ser feitos resumos, tópicos ou esquemas.

Além dessas dicas importantes, você também pode grifar palavras novas, e procurar seu significado para aumentar seu vocabulário, fazer atividades como caça-palavras, ou cruzadinhas são uma distração, mas também um aprendizado.

Não se esqueça, além da prática da leitura aprimorar a compreensão do texto e ajudar a aprovação, ela também estimula nossa imaginação, distrai, relaxa, informa, educa, atualiza, melhora nosso foco, cria perspectivas, nos torna reflexivos, pensantes, além de melhorar nossa habilidade de fala, de escrita e de memória.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias seletas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

O primeiro objetivo de uma interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias, ou fundamentações, as argumentações, ou explicações, que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Compreendido tudo isso, interpretar significa extrair um significado. Ou seja, a ideia está lá, às vezes escondida, e por isso o candidato só precisa entendê-la – e não a complementar com algum valor individual. Portanto, apegue-se tão somente ao texto, e nunca extrapole a visão dele.

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

CACHORROS

Os zoológicos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que ele falaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoológicos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

Ironia

Ironia é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:



Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

Ironia verbal

Ocorre quando se diz algo pretendendo expressar outro significado, normalmente oposto ao sentido literal. A expressão e a intenção são diferentes.

Exemplo: Você foi tão bem na prova! Tirou um zero incrível!

Ironia de situação

A intenção e resultado da ação não estão alinhados, ou seja, o resultado é contrário ao que se espera ou que se planeja.

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem sucesso. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um dos efeitos de sentido que ocorre nos textos literários quando a personagem tem a consciência de que suas ações não serão bem-sucedidas ou que está entrando por um caminho ruim, mas o leitor já tem essa consciência.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:



ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

Gêneros Discursivos

Romance: descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

Conto: obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

Novela: muito parecida com o conto e o romance, diferenciada por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

Crônica: texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

Poesia: apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

Editorial: texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

Entrevista: texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

Cantiga de roda: gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

Receita: texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

DISTINÇÃO DE FATO E OPINIÃO SOBRE ESSE FATO

Fato

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato pode é uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:

A mãe foi viajar.

Interpretação

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se apontamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.

Opinião

A opinião é a avaliação que se faz de um fato considerando um juízo de valor. É um julgamento que tem como base a interpretação que fazemos do fato.

Nossas opiniões costumam ser avaliadas pelo grau de coerência que mantêm com a interpretação do fato. É uma interpretação do fato, ou seja, um modo particular de olhar o fato. Esta opinião pode alterar de pessoa para pessoa devido a fatores socioculturais.

Exemplos de opiniões que podem decorrer das interpretações anteriores:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país. Ela tomou uma decisão acertada.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha. Ela foi egoísta.

Muitas vezes, a interpretação já traz implícita uma opinião.

Por exemplo, quando se mencionam com ênfase consequências negativas que podem advir de um fato, se enaltecem previsões positivas ou se faz um comentário irônico na interpretação, já estamos expressando nosso julgamento.

É muito importante saber a diferença entre o fato e opinião, principalmente quando debatemos um tema polêmico ou quando analisamos um texto dissertativo.

Exemplo:

A mãe viajou e deixou a filha só. Nem deve estar se importando com o sofrimento da filha.

ESTRUTURAÇÃO DO TEXTO E DOS PARÁGRAFOS

Uma boa redação é dividida em ideias relacionadas entre si ajustadas a uma ideia central que norteia todo o pensamento do texto. Um dos maiores problemas nas redações é estruturar as ideias para fazer com que o leitor entenda o que foi dito no texto. Fazer uma estrutura no texto para poder guiar o seu pensamento e o do leitor.

Parágrafo

O parágrafo organizado em torno de uma ideia-núcleo, que é desenvolvida por ideias secundárias. O parágrafo pode ser formado por uma ou mais frases, sendo seu tamanho variável. No texto dissertativo-argumentativo, os parágrafos devem estar todos relacionados com a tese ou ideia principal do texto, geralmente apresentada na introdução.

Embora existam diferentes formas de organização de parágrafos, os textos dissertativo-argumentativos e alguns gêneros jornalísticos apresentam uma estrutura-padrão. Essa estrutura consiste em três partes: a ideia-núcleo, as ideias secundárias (que desenvolvem a ideia-núcleo) e a conclusão (que reafirma a ideia-básica). Em parágrafos curtos, é raro haver conclusão.

Introdução: faz uma rápida apresentação do assunto e já traz uma ideia da sua posição no texto, é normalmente aqui que você irá identificar qual o problema do texto, o porque ele está sendo escrito. Normalmente o tema e o problema são dados pela própria prova.

Desenvolvimento: elabora melhor o tema com argumentos e ideias que apoiem o seu posicionamento sobre o assunto. É possível usar argumentos de várias formas, desde dados estatísticos até citações de pessoas que tenham autoridade no assunto.

Conclusão: faz uma retomada breve de tudo que foi abordado e conclui o texto. Esta última parte pode ser feita de várias maneiras diferentes, é possível deixar o assunto ainda aberto criando uma pergunta reflexiva, ou concluir o assunto com as suas próprias conclusões a partir das ideias e argumentos do desenvolvimento.

Outro aspecto que merece especial atenção são os conectores. São responsáveis pela coesão do texto e tornam a leitura mais fluente, visando estabelecer um encadeamento lógico entre as ideias e servem de ligação entre o parágrafo, ou no interior do período, e o tópico que o antecede.

Saber usá-los com precisão, tanto no interior da frase, quanto ao passar de um enunciado para outro, é uma exigência também para a clareza do texto.

Sem os conectores (pronomes relativos, conjunções, advérbios, preposições, palavras denotativas) as ideias não fluem, muitas vezes o pensamento não se completa, e o texto torna-se obscuro, sem coerência.

Esta estrutura é uma das mais utilizadas em textos argumentativos, e por conta disso é mais fácil para os leitores.

Existem diversas formas de se estruturar cada etapa dessa estrutura de texto, entretanto, apenas segui-la já leva ao pensamento mais direto.

NÍVEIS DE LINGUAGEM

Definição de linguagem

Linguagem é qualquer meio sistemático de comunicar ideias ou sentimentos através de signos convencionais, sonoros, gráficos, gestuais etc. A linguagem é individual e flexível e varia dependendo da idade, cultura, posição social, profissão etc. A maneira de articular as palavras, organizá-las na frase, no texto, determina nossa linguagem, nosso estilo (forma de expressão pessoal).

As inovações linguísticas, criadas pelo falante, provocam, com o decorrer do tempo, mudanças na estrutura da língua, que só as incorpora muito lentamente, depois de aceitas por todo o grupo social. Muitas novidades criadas na linguagem não vingam na língua e caem em desuso.

COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS

1. Tem por objetivo avaliar a capacidade da candidata e do candidato de produzir textos de diferentes gêneros textuais, atendendo aos seguintes aspectos: Fidelidade ao que propõe a questão, o que requer também domínio de leitura de texto(s) que serve(m) de base 01
2. Organização global e coerência do texto 02
3. Uso adequado de recursos coesivos 02
4. Domínio da língua culta contemporânea: normas de concordância, regência e colocação, além de uso de vocabulário adequado 03
5. Domínio de estruturas sintáticas próprias da escrita, bem como dos sinais de pontuação, tendo em vista um máximo de clareza e precisão 12
6. Legibilidade do texto e respeito às normas ortográficas em vigor 13

TEM POR OBJETIVO AVALIAR A CAPACIDADE DA CANDIDATA E DO CANDIDATO DE PRODUZIR TEXTOS DE DIFERENTES GÊNEROS TEXTUAIS, ATENDENDO AOS SEGUINTE ASPECTOS: FIDELIDADE AO QUE PROPÕE A QUESTÃO, O QUE REQUER TAMBÉM DOMÍNIO DE LEITURA DE TEXTO(S) QUE SERVE(M) DE BASE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

Gêneros Discursivos

Romance: descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

Conto: obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

Novela: muito parecida com o conto e o romance, diferenciado por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

Crônica: texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

Poesia: apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

Editorial: texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

Entrevista: texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

Cantiga de roda: gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

Receita: texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

O modo como o autor narra suas histórias provoca diferentes sentidos ao leitor em relação à uma obra. Existem três pontos de vista diferentes. É considerado o elemento da narração que compreende a perspectiva através da qual se conta a história. Trata-se da posição da qual o narrador articula a narrativa. Apesar de existir

diferentes possibilidades de Ponto de Vista em uma narrativa, considera-se dois pontos de vista como fundamentais: O narrador-observador e o narrador-personagem.

Primeira pessoa

Um personagem narra a história a partir de seu próprio ponto de vista, ou seja, o escritor usa a primeira pessoa. Nesse caso, lemos o livro com a sensação de termos a visão do personagem podendo também saber quais são seus pensamentos, o que causa uma leitura mais íntima. Da mesma maneira que acontece nas nossas vidas, existem algumas coisas das quais não temos conhecimento e só descobrimos ao decorrer da história.

Segunda pessoa

O autor costuma falar diretamente com o leitor, como um diálogo. Trata-se de um caso mais raro e faz com que o leitor se sinta quase como outro personagem que participa da história.

Terceira pessoa

Coloca o leitor numa posição externa, como se apenas observasse a ação acontecer. Os diálogos não são como na narrativa em primeira pessoa, já que nesse caso o autor relata as frases como alguém que estivesse apenas contando o que cada personagem disse.

Sendo assim, o autor deve definir se sua narrativa será transmitida ao leitor por um ou vários personagens. Se a história é contada por mais de um ser fictício, a transição do ponto de vista de um para outro deve ser bem clara, para que quem estiver acompanhando a leitura não fique confuso.

Deteção de características e pormenores que identifiquem o texto dentro de um estilo de época

Principais características do texto literário

Há diferença do texto literário em relação ao texto referencial, sobretudo, por sua carga estética. Esse tipo de texto exerce uma linguagem ficcional, além de fazer referência à função poética da linguagem.

Uma constante discussão sobre a função e a estrutura do texto literário existe, e também sobre a dificuldade de se entenderem os enigmas, as ambiguidades, as metáforas da literatura. São esses elementos que constituem o atrativo do texto literário: a escrita diferenciada, o trabalho com a palavra, seu aspecto conotativo, seus enigmas.

A literatura apresenta-se como o instrumento artístico de análise de mundo e de compreensão do homem. Cada época conceituou a literatura e suas funções de acordo com a realidade, o contexto histórico e cultural e, os anseios dos indivíduos daquele momento.

Ficcionalidade: os textos baseiam-se no real, transfigurando-o, recriando-o.

Aspecto subjetivo: o texto apresenta o olhar pessoal do artista, suas experiências e emoções.

Ênfase na função poética da linguagem: o texto literário manipula a palavra, revestindo-a de caráter artístico.

Plurissignificação: as palavras, no texto literário, assumem vários significados.

Principais características do texto não literário

Apresenta peculiaridades em relação a linguagem literária, entre elas o emprego de uma linguagem convencional e denotativa.

Ela tem como função informar de maneira clara e sucinta, desconsiderando aspectos estilísticos próprios da linguagem literária.

Os diversos textos podem ser classificados de acordo com a linguagem utilizada. A linguagem de um texto está condicionada à sua funcionalidade. Quando pensamos nos diversos tipos e gêneros textuais, devemos pensar também na linguagem adequada a ser adotada em cada um deles. Para isso existem a linguagem literária e a linguagem não literária.

Diferente do que ocorre com os textos literários, nos quais há uma preocupação com o objeto linguístico e também com o estilo, os textos não literários apresentam características bem delimitadas para que possam cumprir sua principal missão, que é, na maioria das vezes, a de informar. Quando pensamos em informação, alguns elementos devem ser elencados, como a objetividade, a transparência e o compromisso com uma linguagem não literária, afastando assim possíveis equívocos na interpretação de um texto.

Fato

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato pode ser uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo:

A mãe foi viajar.

ORGANIZAÇÃO GLOBAL E COERÊNCIA DO TEXTO; USO ADEQUADO DE RECURSOS COESIVOS

Coesão

É a ligação entre as partes do texto (palavras, expressões, frases, parágrafos) por meio de determinados elementos linguísticos. Com ela, fica mais fácil ler e compreender um texto.

Veja um exemplo de texto coeso:

Último Recurso

Quando fazemos tudo para que nos amem e não conseguimos, resta-nos um último recurso: não fazer mais nada. Por isso, digo, quando não obtivermos o amor, o afeto ou a ternura que havíamos solicitado, melhor será desistirmos e procurar mais adiante os sentimentos que nos negaram. Não fazer esforços inúteis, pois o amor nasce, ou não, espontaneamente, mas nunca por força de imposição. Às vezes, é inútil esforçar-se demais, nada se consegue; outras vezes, nada damos e o amor se rende aos nossos pés. Os sentimentos são sempre uma surpresa. Nunca foram uma caridade mendigada, uma paixão ou um favor concedido. Quase sempre amamos a quem nos ama mal, e desprezamos quem melhor nos quer. Assim, repito, quando tivermos feito tudo para conseguir um amor, e falhado, resta-nos um só caminho... o de mais nada fazer.

Clarice Lispector

Coerência

É a relação semântica que se estabelece entre as diversas partes do texto, criando uma unidade de sentido. Está ligada ao entendimento, à possibilidade de interpretação daquilo que se ouve ou lê. Enquanto a coesão está para os elementos conectores de ideias no texto, a coerência está para a harmonia interna do texto, o sentido.

Muitos professores, infelizmente, ainda ensinam que só há coerência se houver coesão. Não obstante, vejamos:

Coeso e incoerente

“Os jornalistas se comprometem a divulgar artigos políticos de maneira polida e imparcial, no entanto eles comumente afligem a opinião daqueles que se empenham em ter um cerne ou um ponto de vista menos fundamentalista.”

Do que o texto fala mesmo? O elemento coesivo “no entanto” estabelece uma relação de oposição com o quê? Com o fato de os artigos ou os jornalistas afligirem a opinião de quem? Dos leitores, dos jornalistas ou dos artigos políticos? Percebe que há uma confusão, que gera uma incompreensão do texto? Logo, podemos dizer que não houve coerência, apesar de ter havido coesão.

Incoeso e coerente

Chinelos, vaso, descarga. Pia, sabonete. Água. Escova, creme dental, água, espuma, creme de barbear, pincel, espuma, gilete, água, cortina, sabonete, água fria, água quente, toalha. Creme para cabelo, pente. Cueca, camisa, abotoaduras, calça, meias, sapatos, gravata, paletó. Carteira, níqueis, documentos, caneta, chaves, lenço. Relógio, maço de cigarros, caixa de fósforos, jornal. Mesa, cadeiras, xícara e pires, prato, bule, talheres, guardanapos. Quadros. Pasta, carro. Cigarro, fósforo. Mesa e poltrona, cadeira, cinzeiro, papéis, telefone, agenda, copo com lápis, canetas, blocos de notas, espátula, pastas, caixas de entrada, de saída, vaso com plantas, quadros, papéis, cigarro, fósforo. Bandeja, xícara pequena. Cigarro e fósforo. Papéis, telefone, relatórios, cartas, notas, vales, cheques, memorandos, bilhetes, telefone, papéis. Relógio. Mesa, cavalete, cinzeiros, cadeiras, esboços de anúncios, fotos, cigarro, fósforo, bloco de papel, caneta, projetos de filmes, xícara, cartaz, lápis, cigarro, fósforo, quadro-negro, giz, papel. Mictório, pia. Água. Táxi, mesa, toalha, cadeiras, copos, pratos, talheres, garrafa, guardanapo, xícara. Maço de cigarros, caixa de fósforos. Escova de dentes, pasta, água. Mesa e poltrona, papéis, telefone, revista, copo de papel, cigarro, fósforo, telefone interno, externo, papéis, prova de anúncio, caneta e papel, relógio, papel, pasta, cigarro, fósforo, papel e caneta, telefone, caneta e papel, telefone, papéis, folheto, xícara, jornal, cigarro, fósforo, papel e caneta. Carro. Maço de cigarros, caixa de fósforos. Paletó, gravata. Poltrona, copo, revista. Quadros. Mesa, cadeiras, pratos, talheres, copos, guardanapos. Xícaras. Cigarro e fósforo. Poltrona, livro. Cigarro e fósforo. Televisor, poltrona. Cigarro e fósforo. Abotoaduras, camisa, sapatos, meias, calça, cueca, pijama, espuma, água. Chinelos. Coberta, cama, travesseiro.

Ricardo Ramos

Fonte: <https://revistamacondo.wordpress.com/2012/02/29/conto-circuito-fechado-ricardo-ramos/>

Perceba que não houve nenhum elemento conectando as frases; houve apenas justaposição de frases. Realmente não houve coesão stricto sensu, mas houve total coerência, pois as frases mantêm relações de sentido. A “incoesão”, ausência de elementos conectores ou referenciadores, não prejudicou o sentido do texto, ou seja, a coerência.

DOMÍNIO DA LÍNGUA CULTA CONTEMPORÂNEA: NORMAS DE CONCORDÂNCIA, REGÊNCIA E COLOCAÇÃO, ALÉM DE USO DE VOCABULÁRIO ADEQUADO

CONCORDÂNCIA

Os concurreseiros estão apreensivos.
Concurreseiros apreensivos.

No primeiro exemplo, o verbo *estar* encontra-se na terceira pessoa do plural, concordando com o seu sujeito, *os concurreseiros*. No segundo exemplo, o adjetivo “apreensivos” está concordando em gênero (masculino) e número (plural) com o substantivo a que se refere: *concurreseiros*. Nesses dois exemplos, as flexões de pessoa, número e gênero correspondem-se.

A correspondência de flexão entre dois termos é a concordância, que pode ser verbal ou nominal.

Concordância Verbal

É a flexão que se faz para que o verbo concorde com seu sujeito.

a) Sujeito Simples - Regra Geral

O sujeito, sendo simples, com ele concordará o verbo em número e pessoa. Veja os exemplos:

A prova para ambos os cargos será aplicada às 13h.

3.ª p. Singular 3.ª p. Singular

Os candidatos à vaga chegarão às 12h.

3.ª p. Plural 3.ª p. Plural

Casos Particulares

1) Quando o sujeito é formado por uma expressão partitiva (*parte de, uma porção de, o grosso de, metade de, a maioria de, a maior parte de, grande parte de...*) seguida de um substantivo ou pronome no plural, **o verbo pode ficar no singular ou no plural.**

A maioria dos jornalistas aprovou / aprovaram a ideia.

Metade dos candidatos não apresentou / apresentaram proposta.

Esse mesmo procedimento pode se aplicar aos casos dos coletivos, quando especificados: *Um bando de vândalos destruiu / destruíram o monumento.*

Observação: nesses casos, o uso do verbo no singular enfatiza a unidade do conjunto; já a forma plural confere destaque aos elementos que formam esse conjunto.

2) Quando o sujeito é formado por expressão que indica quantidade aproximada (*cerca de, mais de, menos de, perto de...*) seguida de numeral e substantivo, o verbo concorda com o substantivo.

Cerca de mil pessoas participaram do concurso.

Perto de quinhentos alunos compareceram à solenidade.

Mais de um atleta estabeleceu novo recorde nas últimas Olimpíadas.

Observação: quando a expressão “*mais de um*” associar-se a verbos que exprimem reciprocidade, o plural é obrigatório: *Mais de um colega se ofenderam na discussão.* (ofenderam um ao outro)

3) Quando se trata de **nomes que só existem no plural**, a concordância deve ser feita levando-se em conta a **ausência ou presença de artigo**. Sem artigo, o verbo deve ficar no singular; com artigo no plural, o verbo deve ficar o plural.

Os Estados Unidos possuem grandes universidades.

Estados Unidos possui grandes universidades.

Alagoas impressiona pela beleza das praias.

As Minas Gerais são inesquecíveis.

Minas Gerais produz queijo e poesia de primeira.

4) Quando o sujeito é um pronome interrogativo ou indefinido plural (*quais, quantos, alguns, poucos, muitos, quaisquer, vários*) seguido por “*de nós*” ou “*de vós*”, o verbo pode concordar com o primeiro pronome (na terceira pessoa do plural) ou com o pronome pessoal.

*Quais de nós são / somos capazes?
Alguns de vós sabiam / sabíeis do caso?
Vários de nós propuseram / propusemos sugestões inovadoras.*

Observação: veja que a opção por uma ou outra forma indica a inclusão ou a exclusão do emissor. Quando alguém diz ou escreve “*Alguns de nós sabíamos de tudo e nada fizemos*”, ele está se incluindo no grupo dos omissos. Isso não ocorre ao dizer ou escrever “*Alguns de nós sabiam de tudo e nada fizeram*”, frase que soa como uma denúncia.

Nos casos em que o interrogativo ou indefinido estiver no singular, o verbo ficará no singular.

*Qual de nós é capaz?
Algum de vós fez isso.*

5) Quando o sujeito é formado por uma expressão que indica porcentagem seguida de substantivo, o verbo deve concordar com o substantivo.

*25% do orçamento do país será destinado à Educação.
85% dos entrevistados não aprovam a administração do prefeito.
1% do eleitorado aceita a mudança.
1% dos alunos faltaram à prova.*

Quando a expressão que indica porcentagem não é seguida de substantivo, o verbo deve concordar com o número.

*25% querem a mudança.
1% conhece o assunto.*

Se o número percentual estiver determinado por artigo ou pronomes adjetivos, a concordância far-se-á com eles:

*Os 30% da produção de soja serão exportados.
Esses 2% da prova serão questionados.*

6) O pronome “que” não interfere na concordância; já o “quem” exige que o verbo fique na 3.ª pessoa do singular.

*Fui eu que paguei a conta.
Fomos nós que pintamos o muro.
És tu que me fazes ver o sentido da vida.
Sou eu quem faz a prova.
Não serão eles quem será aprovado.*

7) Com a expressão “um dos que”, o verbo deve assumir a forma plural.

*Ademir da Guia foi um dos jogadores que mais encantaram os poetas.
Este candidato é um dos que mais estudaram!*

Se a expressão for de sentido contrário – *nenhum dos que, nem um dos que* –, não aceita o verbo no singular:

*Nenhum dos que foram aprovados assumirá a vaga.
Nem uma das que me escreveram mora aqui.*

*Quando “um dos que” vem entremeada de substantivo, o verbo pode:

a) ficar no singular – *O Tietê é um dos rios que atravessa o Estado de São Paulo.* (já que não há outro rio que faça o mesmo).
b) ir para o plural – *O Tietê é um dos rios que estão poluídos* (noção de que existem outros rios na mesma condição).

8) Quando o sujeito é um pronome de tratamento, o verbo fica na 3ª pessoa do singular ou plural.

*Vossa Excelência está cansado?
Vossas Excelências renunciarão?*

9) A concordância dos verbos *bater, dar e soar* faz-se de acordo com o numeral.

*Deu uma hora no relógio da sala.
Deram cinco horas no relógio da sala.
Soam dezenove horas no relógio da praça.
Baterão doze horas daqui a pouco.*

Observação: caso o sujeito da oração seja a palavra *relógio, sino, torre*, etc., o verbo concordará com esse sujeito.

**O tradicional relógio da praça matriz dá nove horas.
Soa quinze horas o relógio da matriz.**

10) Verbos Impessoais: por não se referirem a nenhum sujeito, são usados sempre na 3.ª pessoa do singular. São verbos impessoais: *Haver* no sentido de *existir*; *Fazer* indicando tempo; *Aqueles* que indicam fenômenos da natureza. Exemplos:

*Havia muitas garotas na festa.
Faz dois meses que não vejo meu pai.
Chovia ontem à tarde.*

b) Sujeito Composto

1) Quando o sujeito é composto e anteposto ao verbo, a concordância se faz no plural:

*Pai e filho conversavam longamente.
Sujeito*

*Pais e filhos devem conversar com frequência.
Sujeito*

2) Nos sujeitos compostos formados por pessoas gramaticais diferentes, a concordância ocorre da seguinte maneira: a primeira pessoa do plural (nós) prevalece sobre a segunda pessoa (vós) que, por sua vez, prevalece sobre a terceira (eles). Veja:

*Teus irmãos, tu e eu tomaremos a decisão.
Primeira Pessoa do Plural (Nós)
Tu e teus irmãos tomareis a decisão.
Segunda Pessoa do Plural (Vós)*

*Pais e filhos precisam respeitar-se.
Terceira Pessoa do Plural (Eles)*

Observação: quando o sujeito é composto, formado por um elemento da segunda pessoa (tu) e um da terceira (ele), é possível empregar o verbo na terceira pessoa do plural (eles): “**Tu e teus irmãos tomarão** a decisão.” – no lugar de “**tomaríeis**”.

3) No caso do sujeito composto posposto ao verbo, passa a existir uma nova possibilidade de concordância: em vez de concordar no plural com a totalidade do sujeito, o verbo pode estabelecer concordância com o núcleo do sujeito mais próximo.

*Faltaram coragem e competência.
Faltou coragem e competência.
Compareceram todos os candidatos e o banca.
Compareceu o banca e todos os candidatos.*

4) Quando ocorre ideia de reciprocidade, a concordância é feita no plural. Observe:

*Abraçaram-se vencedor e vencido.
Ofenderam-se o jogador e o árbitro.*

Casos Particulares

1) Quando o sujeito composto é formado por núcleos sinônimos ou quase sinônimos, o verbo fica no singular.

*Descaso e desprezo marca seu comportamento.
A coragem e o destemor fez dele um herói.*

2) Quando o sujeito composto é formado por núcleos dispostos em gradação, verbo no singular:

Com você, meu amor, uma hora, um minuto, um segundo me satisfaz.

3) Quando os núcleos do sujeito composto são unidos por “ou” ou “nem”, o verbo deverá ficar no plural, de acordo com o valor semântico das conjunções:

Drummond ou Bandeira representam a essência da poesia brasileira.

Nem o professor nem o aluno acertaram a resposta.

Em ambas as orações, as conjunções dão ideia de “adição”. Já em:

Juca ou Pedro será contratado.

Roma ou Buenos Aires será a sede da próxima Olimpíada.

* Temos ideia de exclusão, por isso os verbos ficam no singular.

4) Com as expressões “um ou outro” e “nem um nem outro”, a concordância costuma ser feita no singular.

Um ou outro compareceu à festa.

Nem um nem outro saiu do colégio.

Com “um e outro”, o verbo pode ficar no plural ou no singular:
Um e outro farão/fará a prova.

5) Quando os núcleos do sujeito são unidos por “com”, o verbo fica no plural. Nesse caso, os núcleos recebem um mesmo grau de importância e a palavra “com” tem sentido muito próximo ao de “e”.

O pai com o filho montaram o brinquedo.

O governador com o secretariado traçaram os planos para o próximo semestre.

O professor com o aluno questionaram as regras.

Nesse mesmo caso, o verbo pode ficar no singular, se a ideia é enfatizar o primeiro elemento.

O pai com o filho montou o brinquedo.

O governador com o secretariado traçou os planos para o próximo semestre.

O professor com o aluno questionou as regras.

Observação: com o verbo no singular, não se pode falar em sujeito composto. O sujeito é simples, uma vez que as expressões “com o filho” e “com o secretariado” são adjuntos adverbiais de companhia. Na verdade, é como se houvesse uma inversão da ordem. Veja:

“O pai montou o brinquedo com o filho.”

“O governador traçou os planos para o próximo semestre com o secretariado.”

“O professor questionou as regras com o aluno.”

*Casos em que se usa o verbo no singular:

Café com leite é uma delícia!

O frango com quiabo foi receita da vovó.

6) Quando os núcleos do sujeito são unidos por expressões correlativas como: “não só...mas ainda”, “não somente...”, “não apenas...mas também”, “tanto...quanto”, o verbo ficará no plural.

Não só a seca, mas também o pouco caso castigam o Nordeste.

Tanto a mãe quanto o filho ficaram surpresos com a notícia.

7) Quando os elementos de um sujeito composto são resumidos por um aposto recapitulativo, a concordância é feita com esse termo resumidor.

Filmes, novelas, boas conversas, nada o tirava da apatia.

Trabalho, diversão, descanso, tudo é muito importante na vida das pessoas.

Outros Casos

1) O Verbo e a Palavra “SE”

Dentre as diversas funções exercidas pelo “se”, há duas de particular interesse para a concordância verbal:

a) quando é índice de indeterminação do sujeito;

b) quando é partícula apassivadora.

Quando índice de indeterminação do sujeito, o “se” acompanha os verbos intransitivos, transitivos indiretos e de ligação, que obrigatoriamente são conjugados na terceira pessoa do singular:

Precisa-se de funcionários.

Confia-se em teses absurdas.

Quando pronome apassivador, o “se” acompanha verbos transitivos diretos (VTD) e transitivos diretos e indiretos (VTDI) na formação da voz passiva sintética. Nesse caso, o verbo deve concordar com o sujeito da oração. Exemplos:

Construiu-se um posto de saúde.

Construíram-se novos postos de saúde.

Aqui não se cometem equívocos

Alugam-se casas.

**** Dica:** Para saber se o “se” é partícula apassivadora ou índice de indeterminação do sujeito, tente transformar a frase para a voz passiva. Se a frase construída for “compreensível”, estaremos diante de uma partícula apassivadora; se não, o “se” será índice de indeterminação. Veja:

Precisa-se de funcionários qualificados.

Tentemos a voz passiva:

Funcionários qualificados são precisados (ou precisos)? Não há lógica. Portanto, o “se” destacado é índice de indeterminação do sujeito.

Agora:

Vendem-se casas.

Voz passiva: *Casas são vendidas.* Construção correta! Então, aqui, o “se” é partícula **apassivadora**. (Dá para eu passar para a voz **passiva**. Repare em meu destaque. Percebeu semelhança? Agora é só memorizar!).

2) O Verbo “Ser”

A concordância verbal dá-se sempre entre o verbo e o sujeito da oração. No caso do verbo **ser**, essa concordância pode ocorrer também entre o verbo e o predicativo do sujeito.

Quando o sujeito ou o predicativo for:

a) Nome de pessoa ou pronome pessoal – o verbo SER concorda com a pessoa gramatical:

Ele é forte, mas não é dois.

Fernando Pessoa era vários poetas.

A esperança dos pais são eles, os filhos.

b) nome de coisa e um estiver no singular e o outro no plural, o verbo SER concordará, preferencialmente, com o que estiver no plural:

Os livros são minha paixão!

Minha paixão são os livros!

1. A prova de Língua Estrangeira Moderna tem por objetivo avaliar a capacidade da candidata e do candidato de compreender textos em língua estrangeira que apresentem nível de complexidade linguística e cultural compatível com o Ensino Médio. As questões deverão verificar até que ponto a candidata e o candidato: Identificam ideias principais e ideias específicas do texto; Estabelecem relações entre diferentes partes do texto; Estabelecem relações entre texto e contexto; Identificam diferentes pontos de vista apresentados no texto. Os textos utilizados poderão ser jornalísticos, publicitários, de divulgação científica ou literários. O conhecimento gramatical será avaliado em nível funcional, ou seja, como elemento necessário para a compreensão dos textos01

A PROVA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA TEM POR OBJETIVO AVALIAR A CAPACIDADE DA CANDIDATA E DO CANDIDATO DE COMPREENDER TEXTOS EM LÍNGUA ESTRANGEIRA QUE APRESENTEM NÍVEL DE COMPLEXIDADE LINGUÍSTICA E CULTURAL COMPATÍVEL COM O ENSINO MÉDIO. AS QUESTÕES DEVERÃO VERIFICAR ATÉ QUE PONTO A CANDIDATA E O CANDIDATO: IDENTIFICAM IDEIAS PRINCIPAIS E IDEIAS ESPECÍFICAS DO TEXTO; ESTABELECEM RELAÇÕES ENTRE DIFERENTES PARTES DO TEXTO; ESTABELECEM RELAÇÕES ENTRE TEXTO E CONTEXTO; IDENTIFICAM DIFERENTES PONTOS DE VISTA APRESENTADOS NO TEXTO. OS TEXTOS UTILIZADOS PODERÃO SER JORNALÍSTICOS, PUBLICITÁRIOS, DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA OU LITERÁRIOS. O CONHECIMENTO GRAMATICAL SERÁ AVALIADO EM NÍVEL FUNCIONAL, OU SEJA, COMO ELEMENTO NECESSÁRIO PARA A COMPREENSÃO DOS TEXTOS

Reading Comprehension

Interpretar textos pode ser algo trabalhoso, dependendo do assunto, ou da forma como é abordado. Tem as questões sobre o texto. Mas, quando o texto é em outra língua? Tudo pode ser mais assustador.

Se o leitor manter a calma, e se embasar nas estratégias do Inglês Instrumental e ter certeza que ninguém é cem por cento leigo em nada, tudo pode ficar mais claro.

Vejamos o que é e quais são suas estratégias de leitura:

Inglês Instrumental

Também conhecido como Inglês para Fins Específicos - ESP, o Inglês Instrumental fundamenta-se no treinamento instrumental dessa língua. Tem como objetivo essencial proporcionar ao aluno, em curto prazo, a capacidade de ler e compreender aquilo que for de extrema importância e fundamental para que este possa desempenhar a atividade de leitura em uma área específica.

Estratégias de leitura

- **Skimming:** trata-se de uma estratégia onde o leitor vai buscar a ideia geral do texto através de uma leitura rápida, sem apegar-se a ideias mínimas ou específicas, para dizer sobre o que o texto trata.

- **Scanning:** através do scanning, o leitor busca ideias específicas no texto. Isso ocorre pela leitura do texto à procura de um detalhe específico. Praticamos o scanning diariamente para encontrarmos um número na lista telefônica, selecionar um e-mail para ler, etc.

- **Cognatos:** são palavras idênticas ou parecidas entre duas línguas e que possuem o mesmo significado, como a palavra “vírus” é escrita igualmente em português e inglês, a única diferença é que em português a palavra recebe acentuação. Porém, é preciso atentar para os chamados falsos cognatos, ou seja, palavras que são escritas igual ou parecidas, mas com o significado diferente, como “evaluation”, que pode ser confundida com “evolução” onde na verdade, significa “avaliação”.

- **Inferência contextual:** o leitor lança mão da inferência, ou seja, ele tenta adivinhar ou sugerir o assunto tratado pelo texto, e durante a leitura ele pode confirmar ou descartar suas hipóteses.

- **Reconhecimento de gêneros textuais:** são tipo de textos que se caracterizam por organização, estrutura gramatical, vocabulário específico e contexto social em que ocorrem. Dependendo das marcas textuais, podemos distinguir uma poesia de uma receita culinária, por exemplo.

- **Informação não-verbal:** é toda informação dada através de figuras, gráficos, tabelas, mapas, etc. A informação não-verbal deve ser considerada como parte da informação ou ideia que o texto deseja transmitir.

- **Palavras-chave:** são fundamentais para a compreensão do texto, pois se trata de palavras relacionadas à área e ao assunto abordado pelo texto. São de fácil compreensão, pois, geralmente, aparecem repetidamente no texto e é possível obter sua ideia através do contexto.

- **Grupos nominais:** formados por um núcleo (substantivo) e um ou mais modificadores (adjetivos ou substantivos). Na língua inglesa o modificador aparece antes do núcleo, diferente da língua portuguesa.

- **Afixos:** são prefixos e/ou sufixos adicionados a uma raiz, que modifica o significado da palavra. Assim, conhecendo o significado de cada afixo pode-se compreender mais facilmente uma palavra composta por um prefixo ou sufixo.

- **Conhecimento prévio:** para compreender um texto, o leitor depende do conhecimento que ele já tem e está armazenado em sua memória. É a partir desse conhecimento que o leitor terá o entendimento do assunto tratado no texto e assimilará novas informações. Trata-se de um recurso essencial para o leitor formular hipóteses e inferências a respeito do significado do texto.

O leitor tem, portanto, um papel ativo no processo de leitura e compreensão de textos, pois é ele que estabelecerá as relações entre aquele conteúdo do texto e os conhecimentos de mundo que ele carrega consigo. Ou mesmo, será ele que poderá agregar mais profundidade ao conteúdo do texto a partir de sua capacidade de buscar mais conhecimentos acerca dos assuntos que o texto traz e sugere.

Não se esqueça que saber interpretar textos em inglês é muito importante para ter melhor acesso aos conteúdos escritos fora do país, ou para fazer provas de vestibular ou concursos.

QUESTÕES

01. (Colégio Pedro II - Professor – Inglês - Colégio Pedro II – 2019)

TEXT 6

“Probably the best-known and most often cited dimension of the WE (World Englishes) paradigm is the model of concentric circles: the ‘norm-providing’ inner circle, where English is spoken as a native language (ENL), the ‘norm-developing’ outer circle, where it is a second language (ESL), and the ‘norm-dependent’ expanding circle, where it is a foreign language (EFL). Although only ‘tentatively labelled’ (Kachru, 1985, p.12) in earlier versions, it has been claimed more recently that ‘the circles model is valid in the senses of earlier historical and political contexts, the dynamic diachronic advance of English around the world, and the functions and standards to which its users relate English in its many current global incarnations’ (Kachru and Nelson, 1996, p. 78).”

PENNYCOOK, A. Global Englishes and Transcultural Flows. New York: Routledge, 2007, p. 21.

According to the text, it is possible to say that the “circles model” established by Kachru

- represents a standardization of the English language.
- helps to explain the historicity of the English language.
- establishes the current standards of the English language.
- contributes to the expansion of English as a foreign language.

02. (Colégio Pedro II - Professor – Inglês - Colégio Pedro II – 2019)

TEXT 5

“In other words, there are those among us who argue that the future of English is dependent on the likelihood or otherwise of the U.S. continuing to play its hegemonic role in world affairs. Since that possibility seems uncertain to many, especially in view of the much-talked-of ascendancy of emergent economies, many are of the opinion that English will soon lose much of its current glitter and cease to be what it is today, namely a world language. And there are those amongst us who further speculate that, in fifty or a hundred years’ time, we will all have acquired fluency in, say, Mandarin, or, if we haven’t, will be longing to learn it. [...] Consider the following argument: a language such as English can only be claimed to have attained an international status to the very extent it has ceased to be national, i.e., the exclusive property of this or that nation in particular (Widdowson). In other words, the U.K. or the U.S.A. or whosoever cannot have it both ways. If they do concede that English is today a world language, then it only behooves them to also recognize that it is not their exclusive property, as painful as this might indeed turn out to be. In other words, it is part of the price they have to pay for seeing their language elevated to the status of a world language. Now, the key word here is “elevated”. It is precisely in the process of getting elevated to a world status that English or what I insist on referring to as the “World English” goes through a process of metamorphosis.”

RAJAGOPALAN, K. *The identity of “World English”. New Challenges in Language and Literature. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2009, p. 99-100.*

The author’s main purpose in this paragraph is to

- talk about the growing role of some countries in the spread of English in world affairs.
- explain the process of changing which occurs when a language becomes international.
- raise questions about the consequences posed to a language when it becomes international.
- alert to the imminent rise of emergent countries and the replacement of English as a world language.

03. (Prefeitura de Cuiabá - MT - Professor de Ensino Fundamental - Letras/ Inglês - SELECON – 2019)

Texto III

Warnock (2009) stated that the first reason to teach writing online is that the environment can be purely textual. Students are in a rich, guided learning environment in which they express themselves to a varied audience with their written words. The electronic communication tools allow students to write to the teacher and to each other in ways that will open up teaching and learning opportunities for everyone involved. Besides, writing teachers have a unique opportunity because writing-centered online courses allow instructors and students to interact in ways beyond content delivery. They allow students to build a community through electronic means. For students whose options are limited, these electronic communities can build the social and professional connections that constitute some of education’s real value (Warnock, 2009).

Moreover, Melor (2007) pointed out that social interaction technologies have great benefits for lifelong education environments. The social interaction can help enhancing the skills such as the ability to search, to evaluate, to interact meaningfully with tools, and so on. Education activities can usually take place in the classroom which teacher and students will face to face, but now, it can be carried out through the social network technologies including discussion and assessment. According to Kamarul Kabilan, Norlida Ahmad and Zainol Abidin (2010), using Facebook affects learner motivation and strengthens students’ social networking practices. What is more, according to Munoz and Towner (2009), Facebook also increases the level of web-based interaction among both teacher-student and student-student. Facebook assists the teachers to connect with their students outside of the classroom and discuss about the assignments, classroom events and useful links.

Hence, social networking services like Facebook can be chosen as the platform to teach ESL writing. Social networking services can contribute to strengthen relationships among teachers as well as between teachers and students. Besides, they can be used for teachers and students to share the ideas, to find the solutions and to hold an online forum when necessary. Using social networking services have more options than when using communication tools which only have single function, such as instant messaging or e-mail. The people can share interests, post, upload variety kinds of media to social networking services so that their friends could find useful information (Wikipedia, 2010).

(Adapted from: YUNUS, M. D.; SALEHI, H.; CHENZI, C. *English Language Teaching; Vol. 5, No. 8; 2012.*)

Das opções a seguir, aquela que se configura como o melhor título para o Texto III é:

- Advantages of Integrating SNSs into ESL Writing Classroom
- Using Communication Tools Which Only Have Single Function
- Facebook Assists the Teachers to Connect with Their Students
- Using Social Networking Services to Communicate with Colleagues

04. (Prefeitura de Cabo de Santo Agostinho - PE - Professor II – Inglês - IBFC – 2019)

Leia a tira em quadrinhos e analise as afirmativas abaixo.



(From: <https://www.comicskingdom.com/hagar-the-horrible/>)

- I. No primeiro quadrinho Hagar consultou o velho sábio para saber sobre o segredo da felicidade.
- II. No segundo quadrinho as palavras **that** e **me** se referem, respectivamente, ao “velho sábio” e a “Hagar”.
- III. As palavras do velho sábio no último quadrinho são de que é melhor dar que receber.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- c) As afirmativas I, II e III estão corretas
- d) Apenas a afirmativa I está correta

05. (Prefeitura de Cabo de Santo Agostinho - PE - Professor II – Inglês - IBFC – 2019)

THE ARAL: A DYING SEA

The Aral Sea was once the fourth biggest landlocked sea in the world – 66,100 square kilometers of surface. With abundant fishing resources, the Sea provided a healthy life for thousands of people.

The Aral receives its waters from two rivers – the Amu Dar’ya and the Syr Dar’ya. In 1918, the Soviet government decided to divert the two rivers and use their water to irrigate cotton plantations. These diversions dramatically reduced the volume of the Aral.

As a result, the concentration of salt has doubled and important changes have taken place: fishing industry and other enterprises have ceased: salt concentration in the soil has reduced the area available for agriculture and pastures; unemployment has risen dramatically; quality of drinking water has been declining because of increasing salinity, and bacteriological contamination; the health of the people, animal and plant life have suffered as well.

In the past few decades, the Aral Sea volume has decreased by 75 percent. This is a drastic change and it is human induced. During natural cycles, changes occur slowly, over hundreds of years.

The United Nations Environment Program has recently created the International Fund for Saving the Aral Sea. Even if all steps are taken, a substantial recovery might be achieved only with 20 years.

(From: <https://www.unenvironment.org/>)

De acordo com o texto: The diversion of the rivers has reduced the volume of the Aral..., assinale a alternativa correta.

- a) by 60 percent
- b) by 70 percent
- c) by 75 percent
- d) by 66,100 kilometers

GABARITO

1	B
2	C
3	A
4	A
5	C

Verb tenses**Infinitive****A forma infinitiva do inglês é to + verbo**

Usos:

- **após numerais ordinais**He was **the first to answer** the prohe.- **com too e enough**This house is too expensive for me **to buy**.He had bought food enough **to feed** a city!- **após o verbo want**I **want** you **to translate** the message.- **após os verbos make, let e have (sem to)**This **makes** me **feel** happy.**Let** me **know** if you need any information.- **após o verbo help (com ou sem to)**She **helped** him **(to)** choose a new car.**Observações:**Certos verbos admitem o **gerund** ou **infinitive** sem alteração de sentido.It **started raining**. / It **started to rain**.He **began to clean** the house. / He **began cleaning** the house.**2.** O verbo **STOP** admite tanto o **gerund** quanto o **infinitive** com alteração de sentido.He **stopped smoking**.

(= Ele parou de fumar.)

He **stopped to smoke**.

(= Ele parou para fumar.)

Imperative

O imperativo, é usado para dar ordens, instruções, fazer pedidos e até mesmo aconselhar alguém. É uma forma verbal utilizada diariamente e que muita gente acaba não conhecendo.

A forma afirmativa sempre inicia com o verbo.

Exemplos:

Eat the salad. – **Coma a salada.***Sit down!* – **Sente-se***Help me!* – **Me ajude!***Tell me what you want.* – **Me diga o que você quer.***Be careful!* – **Tome cuidado!***Turn the TV down.* – **Desligue a televisão.***Complete all the sentences.* – **Complete todas as sentenças.***Be quiet, please!* – **Fique quieto, por favor!**

Frases na forma negativa sempre acrescentamos o Don't antes do verbo.

Exemplos:

Don't be late! – **Não se atrase!***Don't yell in the church!* – **Não grite na igreja!***Don't be scared.* – **Não se assuste.***Don't worry!* – **Não se preocupe!***Don't drink and drive.* – **Não beba e dirija.****Simple Present**

O Simple Present é a forma verbal simples do presente. O você precisa fazer para usar o Simple Present é saber os verbos na sua forma mais simples. Por exemplo "to go" que significa ir, é usado em "I go" para dizer eu corro.

Exemplos de Simple Present:

I run – Eu corro*You run* – Você corre/Vocês correm*We run* – Nós corremos*They run* – Eles correm**Regras do Simple Present**As únicas alterações que acontecem nos verbos se limitam aos pronomes *he, she e it*. De modo geral, quando vamos usar o Simple Present para nos referirmos a ele, ela e indefinido, a maioria dos verbos recebe um "s" no final:*He runs* – Ele corre*She runs* – Ela corre*It runs* – Ele/ela corre

Para verbos que têm algumas terminações específicas com "o", "s", "ss", "sh", "ch", "x" ou "z", deve-se acrescentar "es" no final:

He goes – Ele vai*She does* – Ela faz*It watches* – Ele/ela assiste

Quando o verbo termina com consoantes e "y" no final. Por exemplo, os verbos study, try e cry e têm consoantes antes do "y". Nesses casos, você deve tirar o "y" e acrescentar "ies" no lugar. Veja o exemplo:

He studies – Ele estuda*She tries* – Ela tenta*It cries* – Ele/ela chora

Com verbos que também terminam com "y" e têm uma vogal antes, permanece a regra geral da maioria dos verbos: acrescentar apenas o "s" ao final da palavra.

He enjoys – Ele gosta*She stays* – Ela fica*It plays* – Ele/ela brinca**Formas afirmativa, negativa e interrogativa**

Affirmative	Interrogative	Negative
I work	Do I work?	I don't work
You work	Do you work?	You don't work
He works	Does he work?	He doesn't work
She works	Does she work?	She doesn't work
It Works	Does it Work?	It doesn't work
We work	Do we work?	We don't work
You work	Do you work?	You don't work
They work	Do they work?	They don't work

Present Continuous

- Usamos o Present Continuous para ações ou acontecimentos ocorrendo no momento da fala com as expressões now, at present, at this moment, right now e outras.

Exemplo:

She **is running** at the park now.

- Usamos também para ações temporárias.

Exemplos:

He is sleeping on a sofá these days because his bed is broken.

- Futuro próximo.

Exemplo:

The train leaves at 9 pm.

Observações:

- Alguns verbos não são normalmente usados nos tempos contínuos. Devemos usá-los, preferencialmente, nas formas simples: **see, hear, smell, notice, realize, want, wish, recognize, refuse, understand, know, like, love, hate, forget, belong, seem, suppose, appear, have** (= ter, possuir), **think** (= acreditar).

- Verbos monossilábicos terminados em uma só consoante, precedida de uma só vogal, dobram a consoante final antes do acréscimo de **-ing**.

Exemplos:

Run → running

swim → swimming

- Verbos dissilábicos terminados em uma só consoante, precedida de uma só vogal, dobram a consoante final somente se o acento tônico incidir na segunda sílaba.

Exemplos:

prefer → preferring

admit → admitting

listen → listening

enter → entering

- Verbos terminados em **-e** perdem o **-e** antes do acréscimo de **-ing**, mas os terminados em **-ee** apenas acrescentam **-ing**.

Exemplos:

make → making

dance → dancing

agree → agreeing

flee → fleeing

- Verbos terminados em **-y** recebem **-ing**, sem perder o **-y**.

Exemplos:

study → studying

say → saying

- Verbos terminados em **-ie**, quando do acréscimo de **-ing**, perdem o **-ie** e recebem **-ying**.

Exemplos:

lie → lying

die → dying

Porém, os terminados em **-ye** não sofrem alterações.

dye → dyeing

Formas afirmativa, negativa e interrogativa

Affirmative (Positive) Form			Negative Form				Question Form		
I	am	reading	I	am	not	reading	Am	I	reading?
You	are	reading	You	are	not	reading	Are	you	reading?
He	is	reading	He	is	not	reading	Is	he	reading?
She	is	reading	She	is	not	reading	Is	she	reading?
It	is	reading	It	is	not	reading	Is	it	reading?
We	are	reading	We	are	not	reading	Are	we	reading?
You	are	reading	You	are	not	reading	Are	you	reading?
They	are	reading	They	are	not	reading	Are	they	reading?

1. A prova de Língua Estrangeira Moderna tem por objetivo avaliar a capacidade da candidata e do candidato de compreender textos em língua estrangeira que apresentem nível de complexidade linguística e cultural compatível com o Ensino Médio. As questões deverão verificar até que ponto a candidata e o candidato: Identificam ideias principais e ideias específicas do texto; Estabelecem relações entre diferentes partes do texto; Estabelecem relações entre texto e contexto; Identificam diferentes pontos de vista apresentados no texto. Os textos utilizados poderão ser jornalísticos, publicitários, de divulgação científica ou literários. O conhecimento gramatical será avaliado em nível funcional, ou seja, como elemento necessário para a compreensão dos textos01

A PROVA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA TEM POR OBJETIVO AVALIAR A CAPACIDADE DA CANDIDATA E DO CANDIDATO DE COMPREENDER TEXTOS EM LÍNGUA ESTRANGEIRA QUE APRESENTEM NÍVEL DE COMPLEXIDADE LINGUÍSTICA E CULTURAL COMPATÍVEL COM O ENSINO MÉDIO. AS QUESTÕES DEVERÃO VERIFICAR ATÉ QUE PONTO A CANDIDATA E O CANDIDATO: IDENTIFICAM IDEIAS PRINCIPAIS E IDEIAS ESPECÍFICAS DO TEXTO; ESTABELECEM RELAÇÕES ENTRE DIFERENTES PARTES DO TEXTO; ESTABELECEM RELAÇÕES ENTRE TEXTO E CONTEXTO; IDENTIFICAM DIFERENTES PONTOS DE VISTA APRESENTADOS NO TEXTO. OS TEXTOS UTILIZADOS PODERÃO SER JORNALÍSTICOS, PUBLICITÁRIOS, DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA OU LITERÁRIOS. O CONHECIMENTO GRAMATICAL SERÁ AVALIADO EM NÍVEL FUNCIONAL, OU SEJA, COMO ELEMENTO NECESSÁRIO PARA A COMPREENSÃO DOS TEXTOS

O rápido desenvolvimento da sociedade a nível científico e tecnológico, a competitividade profissional, a constante necessidade de atualização em diversas áreas do conhecimento, a ideia de que todo o Homem tem o direito ao saber e à cultura levaram a que o conceito de leitura sofresse algumas reformulações e atualizações sendo extremamente difícil estabelecer uma única definição.

O verbo ler deriva do verbo latino *legere*, que significa “colher”. Possivelmente, os romanos cedo perceberam que a partir da leitura se poderia colher, reter algo. De facto, a leitura permite ter acesso ao conhecimento, ao saber, que permitirá maior participação na sociedade em que nos inserimos. Permite, entre outros aspetos, uma transmissão de saberes dado que enriquece a mente, intensificando as emoções, alargando e “alimentando” a criatividade. Portanto, ler é indispensável, tanto a nível pessoal, social como cultural. A leitura acaba por poder ter vários rostos e múltiplas motivações, umas mais pragmáticas, outras mais utópicas. Porém, a essência da leitura é o facto de o texto só existir quando alguém que mais ou menos interessado se debruça sobre ele para o descobrir e para nele se encontrar ou reencontrar.

Daí, e dadas as diversas definições existentes sobre a leitura, poderemos encontrar em Manguel (1998: 304-305) algumas das finalidades da leitura:

Sabemos que estamos a ler mesmo quando suspendemos a descrença na verdade do que lemos; sabemos porque lemos, mesmo quando não sabemos como, albergando na mente o texto ilusório e o acto da leitura ao mesmo tempo. Lemos para descobrir o final da história. Lemos para não descobrir o final, pelo próprio acto de leitura. Lemos à descoberta, como exploradores, esquecidos do que nos rodeia. Lemos distraidamente, saltando páginas. Lemos com desprezo, admiração, negligência, ira, paixão, inveja, desejo. Lemos em vagas de prazer súbito, sem sabermos o que provocou o prazer. [...] lemos com ignorância. Lemos em movimentos lentos e longos, como se andássemos à deriva no espaço, sem peso. Lemos cheios de preconceito e malevolência. Lemos com generosidade, procurando desculpas para o texto, preenchendo lacunas, remediando erros. E, por vezes, quando temos sorte, lemos com a respiração sustida, com um estremecimento, como uma assombração, como se de súbito a memória tivesse sido resgatada de um lugar fundo dentro de nós – o reconhecimento de algo que não sabíamos existir em nós ou de algo que vagamente sentíamos como uma chama bruxuleante ou uma sombra, cuja forma fantasmagórica se configura e regressa a nós antes de podermos ver do que se trata, deixando-nos mais velhos e mais sábios.

Torna-se, por isso, pertinente estabelecermos a relação entre o texto e o leitor. Este último, para além de dever sentir-se motivado, com interesse e criar o hábito de ler, deve também possuir outras condições ou ferramentas específicas. Como refere Sardinha, “A forma como interage com o texto depende do desenvolvimento das suas estruturas linguísticas, cognitivas e culturais” (Sardinha, 2005). E por isso cabe a todos, em particular aos professores, promover a leitura e verificar a eficácia da utilização de um conjunto de estratégias, até que a leitura surja com vontade, fluidez, espontaneidade e se verifique uma boa compreensão por parte dos alunos.

Sem dúvida, há que ter em conta uma multiplicidade de competências que exigem uma atitude de constante exploração. Ninguém se tornará leitor se não souber construir um sentido, “il faut former l’enfant à être un chercheur de sens, un explorateur de texte, ce que selon moi, est la définition du lecteur” (Chauveau, 1993 citado por Sardinha, 2007).

Mas nem sempre se pensou desta forma no que toca ao papel do leitor. A fim de explicar estas alterações, Machado (2011:91) aponta quatro fases relativamente ao leitor. Assim, numa primeira fase “o leitor era encarado como um receptor passivo da mensagem”, centrava-se na identificação da ideia central do texto. Na fase seguinte, o leitor cingia-se à “transposição da informação textual para a memória [...] sem atender à sua experiência prévia ou à intenção do autor” (Pimenta, 2005: 20 citada por Machado, 2011). Na terceira fase, destacam-se as experiências e conhecimentos prévios do leitor o que conduzia diversas vezes a “construções de sentido algo subjectivas”. Por último, é o leitor que “activa o texto, impregnando-o de sentido num processo em que ele se serve de si, dos seus conhecimentos pessoais e da sua intenção de leitura”. (Pimenta, 2005: 20 citada por Machado, 2011) E terminamos esta introdução com uma citação que nos parece bem pertinente e acertada: “Ninguém nasce a saber ler. Aprende-se a ler à medida que se vive. O mundo da leitura e a leitura do mundo são trajetos circulares e infinitos.” (Lajolo, 1994, citado por Sardinha, 2007)

Compreensão leitora na aquisição de línguas

A leitura é um dos principais pilares de acesso ao conhecimento e ser alfabetizado é imprescindível para uma melhor integração na sociedade em que se está inserido, ser elemento ativo e interventivo na construção do seu futuro.

Como é sabido, o ser humano inicia na infância o contato com a leitura, pois os textos vão emergindo de uma forma natural. Como afirma Cassany, “Mucho antes de un niño empezar a leer, ya se ha formado algunas actitudes respecto a la cultura escrita: a leer, a las letras, a los libros y a todo a lo que está impreso. Todo depende de cómo haya vivido los primeros años de vida, de si en su entorno hay muchos libros o ninguno, de si ve a menudo a personas (padres y hermanos) que leen, o de si ya empieza a mirar y observar libros” (Cassany, 2008: 208).

A família é o primeiro agente incitador e motivador da leitura, como tal, é fundamental que os pais estimulem os seus filhos, que lhes inculquem hábitos de leitura, que lhes proporcionem o contato com os livros, com o mundo do imaginário e das histórias encantadas. Ao criarem esse contato, os pais estão a “abrir” a mente das crianças para a criatividade, para o desenvolvimento do pensamento, do espírito crítico e reflexivo. Porém, quando chegam à escola, muitas vezes, a realidade muda substancialmente e deparamo-nos com o problema da desmotivação perante atividades de leitura. A avidez por aprender a ler desvanece, dando lugar ao desinteresse, à quebra de hábitos de leitura. E isto acontece desde logo quando a leitura começa a assumir um papel de carácter obrigatório, desvinculando-se do prazer. E quando o aluno chega à fase da adolescência, a leitura restringe-se muitas vezes, apenas à sala de aula, à leitura de textos de manuais; resumindo-se ao cumprimento, à

obrigatoriedade. Assim, fica claro que o professor detém um papel de extrema importância no âmbito da criação do interesse junto dos alunos. Cabe-nos a nós professores promover a leitura, motivar o aluno a ser um leitor interessado e a aferir a eficácia do uso de um conjunto de estratégias, até que a leitura seja bem compreendida e se realize com vontade. Como refere Amor (2006: 91):

A leitura constitui um processo dinâmico e uma actividade do indivíduo, sem limites entre si e na rede de relações que estabelece com outros modos de comunicação, compreendê-lo e valorizá-lo implicará tanto promover a sua aprendizagem sistemática como reconhecer o papel das aprendizagens assistemáticas extraescolares, de base vivencial, funcional que o próprio meio sociocultural determina. Dado que este confere à leitura estatutos distintos e distribui discriminadamente a capacidade de ler, cabe à escola uma função insubstituível no sentido de combater esses desequilíbrios.”

Torna-se, pois, imperioso, que o ensino siga programas ricos e diversificados de maneira a facultar aos alunos conhecimentos mais vastos, interesse e hábitos de leitura.

A compreensão da leitura depende dos conhecimentos prévios do leitor e do modo como este os relaciona com a nova informação, pois como afirma Giasson (1993: 20) “há várias maneiras de interpretar um texto: esta interpretação depende dos conhecimentos do leitor, da sua intenção e dos outros elementos do contexto”.

Quanto mais conhecimentos prévios o aluno/ leitor tiver, maior é a sua capacidade de formular inferências e, assim, alcançar uma compreensão eficaz e alargar horizontes, aumentando esses mesmos conhecimentos e a sua variedade de léxico.

E, se ler implica compreender, torna-se imprescindível compreender todo esse processo, dado que a compreensão leitora é uma das destrezas linguísticas bastante importante e está diretamente relacionada com a capacidade de interpretação do discurso escrito. Além dos componentes linguísticos, intervêm também, fatores cognitivos, perceptivos e sociológicos. Enfim, é uma capacidade que vai para além do plano meramente linguístico e abarca o processo de compreensão.

Este processo complexo tem sido objeto de estudo, principalmente a partir dos anos 70, existem imensas reflexões teóricas sobre a compreensão leitora, tanto na língua materna como na língua meta. Até hoje, todas elas respondem a um destes três modelos de leitura: “bottom-up” (ascendente), “top-down” (descendente) e interativo. Estes modelos caracterizam-se de acordo com a relação entre o leitor e o texto.

O modelo “bottom-up” sustenta a ideia de que quando lemos, processamos hierarquicamente diferentes unidades que vão sendo integradas até que a descodificação seja completa e possamos entender o texto. O leitor começa por se centrar nos signos gráficos e por identificar as letras, seguindo-se, por ordem ascendente, a associação grafema-fonema, a combinação de letras para proceder ao reconhecimento de sílabas; a combinação de sílabas para o reconhecimento das palavras; a ativação do sentido da palavra, a associação de palavras, a associação gramatical e sintática e, assim sucessivamente, até se chegar ao processamento semântico do texto e ao seu significado completo. Este modelo concebe a leitura como um processo preciso e detalhado da percepção sequencial, com a identificação de letras e palavras que formam frases. Deste modo, o papel do texto impõe-se ao papel do leitor que funciona somente como descodificador.

No modelo “top-down”, a leitura é controlada pelos conhecimentos do leitor e está dependente dos esquemas que o mesmo atualiza. Parte-se da mente do leitor para o texto, ou seja, das estruturas de conhecimento pré-existentes na memória do leitor que são determinantes para a interpretação cabal da mensagem. Enfim, dá-se prioridade à capacidade interpretativa do leitor a tal ponto

que ler implica o uso parcial de pistas mínimas da língua, convertendo-se num “jogo de adivinhas”, como refere Goodman, o criador deste modelo.

Em suma, segundo esta perspectiva, o leitor antecipa o conteúdo do texto através dos seus conhecimentos prévios, passando a ser mais importante o conhecimento do leitor do que propriamente o reconhecimento de palavras.

Ambos os modelos (“bottom-up” e “top-down”) aportam conhecimentos importantes, mas que por si só não são suficientes para esclarecer o que se passa durante o processo de leitura. Por isso, mais tarde surge um outro modelo de compreensão leitora, que tenta integrar os aspetos mais importantes dos dois modelos anteriores, de forma a construir uma teoria que explique devidamente o processo de leitura. A este novo modelo deu-se o nome de “interativo”.

O modelo “interativo” permite-nos uma nova visão em torno da leitura, uma visão mais ampla e inovadora, onde se envolvem vários setores de investigação que vão desde a educação, à psicologia e à linguística, deixando, assim, de haver uma linearidade do processo de compreensão. O que significa que, na obtenção da compreensão, os conhecimentos prévios do leitor e os dados dos textos encontram-se num nível paralelo, intervindo ao mesmo tempo e potenciando-se mutuamente. O leitor deve usar as suas capacidades cognitivas e, ao mesmo tempo, deve ser capaz de manipular processos, estratégias e habilidades de leitura. A importância do contexto também é uma variante a considerar que, embora não fazendo parte do texto influi na sua compreensão. Assim, o contexto psicológico, social e físico influenciam obrigatoriamente a compreensão do material escrito.

Como já tinha sido aqui referido este processamento opera paralelamente nos diferentes níveis que intervêm na leitura, como refere Solé (2000:19): «Así, el lector utiliza simultaneamente su conocimiento del mundo y su conocimiento del texto para construir una interpretación acerca de aquél.»

O modelo de Giasson (1993: 21) caracteriza a importância das componentes que intervêm na compreensão da leitura: o leitor, o texto e o contexto:



Figura 1 - Modelo contemporâneo da compreensão na leitura.

Esta interação entre o texto e o leitor e entre os modos de processar – “bottom-up” e “top down” – dá-nos a entender que é tão importante o texto como o conhecimento prévio que possui o leitor. O texto é definido como dependente da intenção do autor e que se pode manifestar quer através da forma (estrutura e géneros textuais escolhidos), quer nos conteúdos (conceitos, conhecimentos e vocabulário selecionados pelo autor). Por sua vez, o leitor ao rece-

ber a informação, utilizando as suas estruturas cognitivas, linguísticas, afetivas e sociais e levando a cabo determinados processos que lhe permitem retirar significado de um texto, contribui para a compreensão leitora.

Como refere Luís (2011: 89): “o leitor desempenha um papel altamente dinâmico no processo comunicativo, uma vez que tem o poder de dialogar com o texto, sendo-lhe conferida a possibilidade de o acabar”. Existe pois, uma grande liberdade que envolve toda esta dinâmica interpretativa do leitor. Trata-se, no fundo, de colocar à prova o seu próprio universo hermenêutico:

“A hermenêutica, tal como deriva de Schleiermacher e Dilthey, tendeu a identificar a interpretação com a categoria de compreensão e a definir a compreensão como o reconhecimento da intenção de um autor do ponto de vista dos endereçados primitivos, na situação original do discurso.” (Ricoeur, 1996 citado por Luís, 2011)

Umberto Eco na sua obra *Leitura do Texto Literário* dedica um capítulo ao papel do “Leitor-Modelo” e nele aponta-se para uma teoria da “cooperação/ interpretação” dos textos, já que considera o “Leitor-Modelo” como parte integrante do mecanismo/ estratégia do texto. Para o mencionado estudioso, o texto está “entretido de elementos não-ditos”, explicando que:

“[...] não-dito significa não manifesto em superfície, a nível da expressão; mas precisamente são estes elementos não-ditos que devem ser actualizados a nível da actualização do conteúdo. E a este propósito, um texto, mais decisivamente que qualquer outra mensagem, requer movimentos cooperativos activos e conscientes por parte do leitor”. (Eco, 1993)

Quer com isto dizer que o texto contém imensos espaços em branco, deixados por quem o criou, passíveis de serem preenchidos por quem o lê. Umberto Eco entende ainda que um texto é como:

“[...] mecanismo preguiçoso (ou económico) que vive da mais-valia de sentido que o destinatário lhe introduz, e só em casos de extrema pedanteria, de extrema preocupação didascálica ou de extrema repressão, o texto se complica com redundâncias e especificações posteriores – ao ponto de violar as regras normais de conversação”.

(Eco, 1993)

Relativamente à componente interpretativa, o mesmo autor depreende que o texto permite ao leitor gozar de uma liberdade interpretativa, um texto quer que alguém o ajude a funcionar. Este conceituado estudioso, vai ainda mais longe, ao referir que o autor ao escrever um texto prevê o “Leitor-Modelo”. Não quer com isto dizer que “espera” que ele exista mas sim que consiga “conduzir o texto de forma a construí-lo”. Assim sendo, Eco afirma que o texto é “uma máquina preguiçosa que descarrega grande parte do seu trabalho sobre o leitor”, tendo este que atualizar “uma cadeia de artifícios expressivos” do texto de maneira a que consiga completar o seu sentido.

Fica claro, na opinião de Eco que, existe uma estreita ligação entre o autor do texto e o leitor, tendo este um papel relevante ao longo de todo o processo criativo-interpretativo, escrita-leitura.

Algumas estratégias de compreensão leitora

A compreensão da leitura depende muito das estratégias que cada leitor utiliza para entender o sentido do texto. O leitor, tendo em conta o seu interesse, motivação e objetivos de leitura, desencadeia procedimentos que lhe permitem aceder ao sentido do texto, outras vezes, esses procedimentos são desencadeados de forma automática e mecânica, ao iniciar o processo de leitura. Desta forma, apresentam-se várias estratégias de leitura. As estratégias de leitura são tarefas cognitivas que o leitor realiza, como por exemplo a clarificação das palavras polissémicas, a análise das anáforas, a descoberta de passagens implícitas e a análise dos referentes (cf. Cassany 2005). De entre o conjunto de estratégias cognitivas, apontamos aquela que é mais usada por todos os leitores: o dicionário.

Numa leitura estratégica aconselha-se o uso de dicionários monolíngues porque além de não afastar o leitor do contato com a língua alvo, ainda lhe proporciona o estabelecimento de ligações com outras palavras. Muitos leitores recorrem à estratégia da inferência após a leitura, esta por sua vez, centra-se nos conhecimentos que os alunos possuem. Acquaroni (2004:954-955) adota a proposta de Wenden e Rubin, distinguindo três tipos de inferências, a saber:

- “Inferência “interlingual”, quando há semelhança entre a língua materna e a segunda língua, aqui o leitor usa os seus conhecimentos e transpõe-nos para a segunda língua, podendo assim ser susceptível de interpretações erróneas e de resultados equívocos;”
- “Inferência “extralingual”, é ativada durante a pré-leitura, a leitura ou a pós-leitura, através de esquemas de conteúdo baseados nos conhecimentos, experiências que o leitor tem sobre segunda língua e contribuem para construir, de forma integrada, no sentido do texto;”
- “Inferência “intringual” baseia-se no próprio conhecimento que o aluno tem da língua alvo.”

Há outras estratégias que se baseiam no conhecimento que o leitor possui sobre o processo de leitura, ou seja, utiliza-as quando falha qualquer pormenor na compreensão, num exercício de monitorização da sua compreensão. São chamadas as estratégias metacognitivas e consistem na releitura e formulação de hipóteses de significação a partir de elementos do contexto. A compreensão de qualquer texto passa por muitas fases dependendo do leitor. Em contexto de sala de aula, cabe ao professor incitar os alunos/leitores a seguirem estratégias de leitura escolares, de modo a que a prática regular da leitura se torne num hábito. O contexto educativo no que se refere à aprendizagem específica das línguas contempla duas variáveis: as variáveis pedagógicas associadas ao professor e a variável aluno. Algumas podem ser manipuladas desde cedo, assim que o professor tenha consciência das motivações necessárias para a aprendizagem da língua e podem variar de aluno para aluno. Assim, o professor deve fazer uma análise inicial das motivações dos alunos e garantir que a motivação se mantenha elevada durante o processo de ensino-aprendizagem. Para se atingir esse objetivo é fundamental manter um ambiente agradável e de apoio na sala de aula; animar a leitura, dando-lhe um carácter simples, eliminando passagens complicadas; produzir materiais pedagógicos influentes e motivadores; averiguar informações relevantes, de modo a assegurar-se que o leitor compreendeu o texto; entender as ideias principais do texto, o professor deve fazer com que os alunos leiam o texto e entendam as ideias principais, para que o interpretem sem dificuldades; estabelecer metas específicas para o aluno e fazer com que haja cooperação entre eles; ensinar técnicas de reconstrução de textos, quando o professor se apercebe de que os alunos entenderam as ideias globais, passa a trabalhar o texto mais a fundo nomeadamente ao nível do léxico e da sintaxe; fase da avaliação do texto, este tipo de estratégia requer o uso de habilidades cognitivas superiores porque pressupõe a compreensão do léxico e o entendimento da estrutura sintática.

A Leitura e o papel do professor

Atualmente, a escola e os professores enfrentam novos desafios e a necessidade de se reajustarem e se adaptarem a uma realidade em constante mutação e desenvolvimento, que de resto, evoluiu de uma forma mais rápida do que a própria escola e que esta precisa de acompanhar, é imperiosa. Com efeito, a função da escola é ensinar, mas também educar, formar cidadãos ativos, responsáveis, com sentido crítico, comprometidos e civicamente empenhados, integrados na sociedade do seu tempo; cidadãos interculturais. As escolas das regiões do interior, como é o caso da escola onde se realizou a nossa prática pedagógica, têm ainda a missão

acrescida de ser um veículo de combate às disparidades profundas que existem entre essas regiões e as grandes cidades. O professor terá de sensibilizar os alunos para a importância da construção do conhecimento, por via da leitura, isto sem deixar de lado as competências proporcionadoras do desenvolvimento linguístico cognitivo, afetivo, social e cultural dos seus alunos. Aos professores é-lhes solicitado que desenvolvam nos seus alunos novas competências, até recentemente alheadas dos principais objetivos norteadores de um ensino de excelência. Segundo Perrenoud (1999:70, citado em Machado (2011):

Quando a autoridade, não contente em pôr no papel os blocos de competências almejados, exige dos docentes que transformem, nesse sentido, seu modo de trabalhar em aula, fica rapidamente claro que apenas uma minoria adere hoje a essa nova abordagem e está disposta a arcar com custos em termos de mudança de identidade, de formação contínua e de novos começos.

E foram vários os autores que tentaram definir o conceito de competência, desde Chomsky (1965: 4 citado em Machado) que definiu competência linguística como “O conhecimento que o falante/ ouvinte ideal tem da sua língua”, ou seja, o conhecimento das estruturas e regras da língua não havendo preocupação com a função social, a Canal e Swain (1980: 1 citado em Machado) que contribuíram para uma certa evolução do conceito, ao realizarem um esquema teórico onde pretendiam descrever os diferentes tipos de competência e distinguem quatro tipos de competências:

- Competência gramatical: que implica o domínio do código linguístico, a habilidade em reconhecer as características linguísticas da língua e saber usá-las para formar palavras e frases;

- Competência sociolinguística: inclui o conhecimento das regras sociais que orientam o uso da língua, a compreensão do contexto social no qual a língua é usada;

- Competência discursiva: refere-se à ligação de uma série de orações e frases com o objetivo de formar um todo significativo. Este conhecimento tem de ser partilhado pelo falante / escritor e ouvinte / leitor;

- Competência estratégica: constatando que a competência comunicativa é relativa, é necessário o uso de estratégias de «improvisação» para reparar qualquer falha no conhecimento de regras.

Porém, Canal e Swain opinam que a competência comunicativa só é adquirida se os alunos ficarem expostos a estas quatro formas de competência. Já Perrenoud (1999) define competência como a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos capazes de proporcionarem uma série de situações. No que respeita ao contexto pedagógico, o mesmo autor aponta estas competências fundamentais a serem adquiridas pelos alunos, até à saída da escola:

“- Saber identificar, avaliar e valorizar suas possibilidades, seus direitos, seus limites e suas necessidades;

- Saber formar e conduzir projetos e desenvolver estratégias, individualmente ou em grupo;

- saber analisar situações, relações e campos de força de forma sistêmica; - Saber cooperar, agir em sinergia, participar de uma atividade coletiva e partilhar liderança;

- Saber construir e estimular organizações e sistemas de ação coletiva do tipo democrático;

- Saber gerenciar e superar conflitos;

- Saber conviver com regras, servir-se delas e elaborá-las;

- Saber construir normas negociadas de convivência que superem diferenças culturais.”

No entanto, estas só serão adquiridas se os próprios professores possuírem determinadas competências, que Perrenoud (1999) acima mencionado organizou da seguinte forma:

“1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem

2. Administrar a progressão das aprendizagens

3. Conhecer e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação
4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho
5. Trabalhar em equipa
6. Participar da administração da escola
7. Informar e envolver os pais
8. Utilizar novas tecnologias
9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão
10. Administrar sua própria formação contínua”

Por conseguinte, as competências acima citadas são transversais aos “Quatro Pilares da Educação” expostos no Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, de Jacques Delors et al. (1996:88):

“- aprender a conhecer, através da combinação de uma grande cultura geral com a possibilidade de trabalhar um pequeno número de matérias, de modo a conseguir aprender fazendo ao longo de toda a vida;

- aprender a fazer, não só para ser capaz de se afirmar profissionalmente, mas também a trabalhar em equipa e enfrentar desafios e novas experiências;

- aprender a viver juntos/ a viver com os outros, através da compreensão do outro, valorizando o pluralismo, a compreensão mútua e a paz, de modo a promover a realização de projetos comuns e a preparar-se para gerir conflitos;

- aprender a ser, ter capacidade de autonomia, discernimento e responsabilidade pessoal, através do desenvolvimento da personalidade, investindo na educação e em todas as suas potencialidades (memória, sentido estético, raciocínio, capacidades físicas, aptidões para comunicar,...).”

A competência comunicativa é, sem dúvida, um dos termos importantes na hora de aprender uma segunda língua. Ela é a chave para ajudar a responder a questões como: Qual o objetivo do ensino das línguas? Em que consiste adquirir uma língua? Ou que conhecimentos, capacidades ou destrezas se necessitam para falar uma língua?

Nesta perspectiva, o ensino das línguas e o seu domínio é pois “[...] decisivo no desenvolvimento individual, no acesso ao conhecimento, no relacionamento social, no sucesso escolar e profissional e no exercício pleno da cidadania” (CNEB, 2001: 31).

Por isso não restam dúvidas no que concerne à importância do papel da escola relativamente à aquisição e desenvolvimento da compreensão leitora. Aliás, é, inclusive, um dos seus maiores desafios, no entanto, não acreditamos que haja apenas um método que se aplique a todos os casos: cada aluno é um ser individual, distinto que deve ser trabalhado de acordo com as suas características. É à escola, e mais concretamente ao professor que se exige a tarefa de ensinar e motivar o aluno para compreensão da leitura, já que ao contrário da língua oral, exige um ensino explícito e sistematizado.

Ao professor cabe a responsabilidade de estimular o aluno para a leitura, “Ensinar a ler, motivar para a leitura terá de ser algo em que se acredite. Nenhuma estratégia terá o resultado se não houver crença no seu valor. Ora, a leitura é como o amor. Assim sendo, teremos mesmo de estar apaixonados.” (Sardinha, 2007:6). Pennac (2000:53) declara que um aluno:

“É um público impiedoso e excelente. Ele continuará a ser um bom leitor se os adultos que o cercam alimentarem o seu entusiasmo em vez de tentarem provar a sua competência, se estimularem o desejo de aprender em lugar de lhe imporem a obrigação de recitar, se o acompanharem no seu esforço sem contrapartidas (...) se se recusarem a transformar em trabalho forçado o que era um prazer, se mantiverem esse prazer até se transformar em rotina, se edificarem essa rotina sobre a gratuidade da aprendizagem cultural, e se ele próprio descobrir o prazer dessa gratuidade.”

Enfim, é importante que o professor também seja um leitor assíduo, pois um professor que lê, que gosta de livros, que sente prazer na leitura e a incentiva, conseguirá mais facilmente transmitir esse gosto, estimular os seus alunos a entrarem numa aventura que cada texto possibilita. Um professor-leitor aumenta as possibilidades de impulsionar os alunos a também serem bons leitores. Essa constatação salienta o valor do papel do professor perante os alunos e o compromisso social que um docente tem nas suas mãos. Geri-lo da melhor forma também é, ou deveria ser uma função exercida por estes profissionais. Infelizmente, muitas vezes a realidade escolar vivenciada diariamente dificulta a implementação de certas metodologias, existem pensamentos pré-concebidos e já transformados em senso comum relativamente à importância da leitura, que acabam por afetar negativamente o ensino de uma língua em sala de aula.

Em suma, o professor deve conduzir e orientar a sua aula no sentido de conseguir que um aluno de línguas, seja ela materna ou uma segunda língua, seja proficiente num contexto adequado, transmitindo e compreendendo intenções comunicativas, construindo e entendendo textos orais e escritos e dispondo de recursos para superar dificuldades de comunicação, sem nunca esquecer as suas próprias necessidades comunicativas. Como já dissemos no ponto anterior, durante o estágio houve sempre o cuidado na seleção dos materiais a desenvolver nas aulas, de forma a promovermos eficazmente a compreensão leitora, desde os exercícios de pré-leitura, leitura e pós-leitura à seleção dos textos e condução da aula, respeitando sempre o aluno.

Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Com o estabelecimento de um Mercado Comum Europeu, assente nas “famosas “quatro liberdades” que são a livre circulação das pessoas, dos serviços, das mercadorias e dos capitais”, o maior desafio a nível linguístico colocado ao Conselho da Europa foi, sem dúvida alguma, o de conquistar uma maior união entre os seus membros. Assim sendo, constatamos que se têm desenvolvido políticas linguísticas que conduzem a uma maior conciliação entre os povos da União Europeia e que tem como finalidade melhorar a comunicação e a compreensão entre eles. De todos os esforços do Conselho da Europa resultou um dos documentos de referência para o ensino-aprendizagem de línguas o Quadro Comum Europeu de Referência para as Línguas editado em 2001.

O Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (QECR) é um dos projetos mais ambiciosos do Conselho da Europa e é o resultado de mais de dez anos de trabalhos e investigações, constituindo, atualmente, um documento essencial para orientar o ensino, aprendizagem e avaliação de segundas línguas na Europa.

No capítulo 1 pode ler-se:

O Quadro Europeu Comum de Referência (QECR) fornece uma base comum para a elaboração de programas de línguas, linhas de orientação curriculares, exames, manuais, etc., na Europa. Descreve exaustivamente aquilo que os aprendentes de uma língua têm de aprender para serem capazes de comunicar nessa língua e quais os conhecimentos e capacidades que têm de desenvolver para serem eficazes na sua atuação. A descrição abrange também o contexto cultural dessa mesma língua. O QECR define, ainda, os níveis de proficiência que permitem medir os progressos dos aprendentes em todas as etapas da aprendizagem e ao longo da vida. (2001:19)

O QECR identifica, assim, três tipos de utilizador (elementar, independente, proficiente) e os respetivos seis níveis de proficiência (A1, A2, B1, B2, C1, C2), conforme representado na tabela:

A		B		C	
Utilizador elementar		Utilizador independente		Utilizador proficiente	
A1	A2	B1	B2	C1	C2
Iniciação	Elementar	Limiar	Vantagem	Autonomia	Mestria

Tabela 1 - Utilizadores e níveis de proficiência (adaptado do QECR, 2001: 48)

Estes níveis permitem comparar a competência linguística de distintos falantes de diferentes línguas estrangeiras e comparar e nivelar os certificados de aptidão em idiomas. No nível A, descreve-se como ‘utilizador elementar’, que dispõe de um repertório limitado e para situações do quotidiano; no B, o ‘utilizador independente’ já possui uma maior independência e é capaz de enfrentar um maior leque de situações e, por último, em C, o ‘utilizador proficiente’, está preparado para suportar tarefas complexas de trabalho e estudo. No presente relatório, devido ao tema abordado, apresentaremos unicamente os descritores de cada nível para a compreensão da leitura:

Nível	Compreensão da leitura
A1	Sou capaz de compreender nomes conhecidos, palavras e frases muito simples, por exemplo, em aviso, cartazes ou folhetos
A2	Sou capaz de ler textos curtos e simples. Sou capaz de encontrar uma informação previsível e concreta em textos simples de uso corrente, por exemplo, anúncios, folhetos, ementas, horários. Sou capaz de compreender cartas pessoais curtas e simples
B1	Sou capaz de compreender textos em que predomine uma linguagem corrente do dia-a-dia ou relacionada com o trabalho. Sou capaz de compreender descrições de acontecimentos, sentimentos e desejos, em cartas pessoais
B2	Sou capaz de ler artigos e reportagens sobre assuntos contemporâneos em relação aos quais os autores adotam determinadas atitudes ou pontos de vista particulares. Sou capaz de compreender textos literários contemporâneos em prosa.
C1	Sou capaz de compreender textos longos e complexos, literários e não literários, e distinguir estilos. Sou capaz de compreender artigos especializados e intruções técnicas longas, mesmo quando não se relacionam com a minha área de conhecimento

ESTUDO DE FUNÇÕES E SEQUÊNCIAS O CONCEITO MATEMÁTICO DE FUNÇÃO TEM PAPEL DE GRANDE DESTAQUE EM VÁRIAS ÁREAS DO CONHECIMENTO, POR SERVIR DE FERRAMENTA NA MODELAGEM DE PROBLEMAS E FORNECER FORMAS EFICIENTES DE ESTUDÁ-LOS. FREQUENTEMENTE, O COMPORTAMENTO DE UMA FUNÇÃO É MOSTRADO DE MANEIRA MAIS CLARA POR UM SIMPLES GRÁFICO, LOGO, A CAPACIDADE DE LEITURA, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE GRÁFICOS É FERRAMENTA FUNDAMENTAL NO ESTUDO DE FUNÇÃO. A PARTIR DESSAS INFORMAÇÕES, PODEM-SE EXTRAIR NOVOS DADOS, ESTIMAR VALORES E FAZER PREVISÕES, INCLUSIVE QUESTIONANDO O QUE PODERIA OCORRER EM SITUAÇÕES EM QUE O PARÂMETRO ENVOLVIDO CRESCE ARBITRARIAMENTE OU SE APROXIMA DE UM VALOR PREESTABELECIDO. TÓPICOS: A NOÇÃO DE FUNÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA TRABALHAR COM A VARIAÇÃO DE GRANDEZAS. CARACTERIZAÇÕES E REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DAS FUNÇÕES MÓDULO, POLINOMIAIS, RAIZ QUADRADA, EXPONENCIAIS, LOGARÍTMICAS E TRIGONÔMETRICAS. APLICAÇÕES. DOMÍNIO E IMAGEM DE UMA FUNÇÃO. FUNÇÕES INJETORA, SOBREJETORA, BIJETORA, COMPOSTA E INVERSA. DETERMINAÇÃO ALGÉBRICA DA INVERSA DE UMA FUNÇÃO BIJETORA. INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS DE FUNÇÕES. VALORES DESTACADOS NO GRÁFICO (MÁXIMOS, MÍNIMOS E ZEROS). PERIODICIDADE. INTERVALOS DE CRESCIMENTO E DECRESCIMENTO. TRANSLAÇÕES E MUDANÇAS DE ESCALA. APLICAÇÕES EM SITUAÇÕES-PROBLEMA DE CONTEXTO VARIADO, INCLUINDO ESTIMATIVAS E PREVISÃO DE VALORES. PROGRESSÕES ARITMÉTICAS E GEOMÉTRICAS. A IDEIA INTUITIVA DE LIMITE EM PROBLEMAS ENVOLVENDO SEQUÊNCIAS E FUNÇÕES

SEQUÊNCIAS

Matematicamente, denomina-se sequência qualquer função f cujo domínio é \mathbb{N}^* .

As sequências podem ser finitas, quando apresentam um último termo, ou, infinitas, quando não apresentam um último termo. As sequências infinitas são indicadas por reticências no final.

Exemplos:

A) Sequência dos números primos positivos: (2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, ...). Notemos que esta é uma sequência infinita com $a_1 = 2$; $a_2 = 3$; $a_3 = 5$; $a_4 = 7$; $a_5 = 11$; $a_6 = 13$ etc.

B) Sequência dos algarismos do sistema decimal de numeração: (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Notemos que esta é uma sequência finita com $a_1 = 0$; $a_2 = 1$; $a_3 = 2$; $a_4 = 3$; $a_5 = 4$; $a_6 = 5$; $a_7 = 6$; $a_8 = 7$; $a_9 = 8$; $a_{10} = 9$.

Leis de formação

Há uma lei de formação dos termos de uma sequência. Essas leis de formação são de dois tipos básicos: **leis de recorrência** e as **fórmulas do termo geral**.

- **Leis de recorrência:** Cada termo da sequência é calculado em função do termo anterior. Exemplo:

Na sequência definida por $a_{n+1} = a_n + 3$ em que $a_1 = 4$, cada termo, exceto o primeiro, é igual ao anterior adicionado a 3.

$$a_1 = 4$$

$$n = 1 \Rightarrow a_{1+1} = a_1 + 3 \Rightarrow a_2 = 4 + 3 \Rightarrow a_2 = 7$$

$$n = 2 \Rightarrow a_{2+1} = a_2 + 3 \Rightarrow a_3 = 7 + 3 \Rightarrow a_3 = 10$$

$$n = 3 \Rightarrow a_{3+1} = a_3 + 3 \Rightarrow a_4 = 10 + 3 \Rightarrow a_4 = 13$$

....

Portanto, a sequência pode ser escrita como **(4, 7, 10, 13, ...)**.

- **Fórmula do termo geral:** Cada termo a_n é calculado em função de sua posição n na sequência. Exemplo: Os três primeiros termos da sequência cujo termo geral é $a_n = n + 7$ são:

$$a_1 = 1 + 7 = 8$$

$$a_2 = 2 + 7 = 9$$

$$a_3 = 3 + 7 = 10$$

A sequência pode ser escrita como **(8,9,10,...)**.

ATENÇÃO

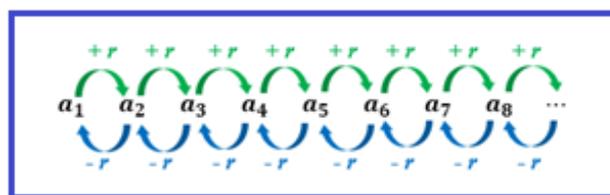
- Devemos observar que a apresentação de uma sequência através do termo geral é mais prática, visto que podemos determinar um termo no “meio” da sequência sem a necessidade de determinarmos os termos intermediários, como ocorre na apresentação da sequência através da lei de recorrências.

- Algumas sequências não podem, pela sua forma “desorganizada” de se apresentarem, ser definidas nem pela lei das recorrências, nem pela fórmula do termo geral.

- Em toda questão de sequência em que $n \in \mathbb{N}^*$, o primeiro valor adotado é $n = 1$. No entanto se no enunciado estiver $n > 5$, temos que o primeiro valor adotado é $n = 6$.

PROGRESSÃO ARITMÉTICA (P.A.)

É toda sequência numérica em que cada um de seus termos, a partir do segundo, é igual ao anterior somado a uma constante r , denominada razão da progressão aritmética. Como em qualquer sequência os termos são chamados de $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$



Cálculo da razão

A razão de uma P.A. é dada pela diferença de um termo qualquer pelo termo imediatamente anterior a ele.

$$r = a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = a_4 - a_3 = a_5 - a_4 = \dots = a_n - a_{n-1}$$

Exemplos:

- (5, 9, 13, 17, 21, 25,.....) é uma P.A. onde $a_1 = 5$ e razão $r = 4$

- (2, 9, 16, 23, 30,.....) é uma P.A. onde $a_1 = 2$ e razão $r = 7$

- (23, 21, 19, 17, 15,.....) é uma P.A. onde $a_1 = 23$ e razão $r = - 2$.

Classificação

Uma P.A. é classificada de acordo com a razão.

Se $r > 0 \Rightarrow$ CRESCENTE.	Se $r < 0 \Rightarrow$ DECRESCENTE.	Se $r = 0 \Rightarrow$ CONSTANTE.
---	---	---

Fórmula do Termo Geral

Em toda P.A., cada termo é o anterior somado com a razão, então temos:

- 1º termo: a_1
- 2º termo: $a_2 = a_1 + r$
- 3º termo: $a_3 = a_2 + r = a_1 + r + r = a_1 + 2r$
- 4º termo: $a_4 = a_3 + r = a_1 + 2r + r = a_1 + 3r$
- 5º termo: $a_5 = a_4 + r = a_1 + 3r + r = a_1 + 4r$
- 6º termo: $a_6 = a_5 + r = a_1 + 4r + r = a_1 + 5r$
-
-
-

nº termo é:

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$$

Exemplo: (Pref. Amparo/SP – Agente Escolar – CONRIO) Descubra o 99º termo da P.A. (45, 48, 51,...)

- (A) 339
- (B) 337
- (C) 333
- (D) 331

Resolução:

$$r = 48 - 45 = 3$$

$$a_1 = 45$$

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

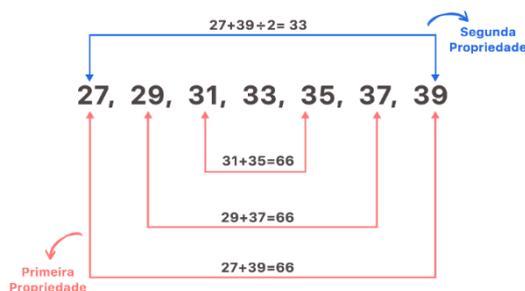
$$a_{99} = 45 + 98 \cdot 3 = 339$$

Resposta: A.

- Propriedades

- 1) Numa P.A. a soma dos termos equidistantes dos extremos é igual à soma dos extremos.
- 2) Numa P.A. com número ímpar de termos, o **termo médio** é igual à **média aritmética** entre os extremos.

Exemplo:



3) A sequência (a, b, c) é P.A. se, e somente se, o **termo médio** é igual à **média aritmética** entre a e c, isto é:

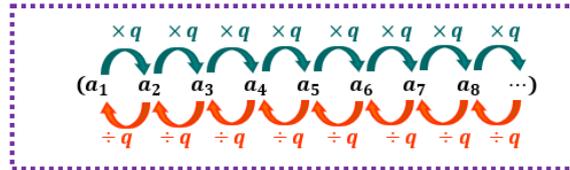
$$b = \frac{a+c}{2}$$

Soma dos n primeiros termos

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

PROGRESSÃO GEOMETRICA (P.G.)

É uma sequência onde cada termo é obtido multiplicando o anterior por uma constante. Essa constante é chamada de **razão** da P.G. e simbolizada pela letra **q**.



Cálculo da razão

A razão da P.G. é obtida dividindo um termo por seu antecessor. Assim: $(a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n, \dots)$ é P.G. $\Leftrightarrow a_n = (a_{n-1}) \cdot q, n \geq 2$

$$q = \frac{a_n}{a_{n-1}}$$

Exemplos:

- $(-36, -18, -9, \frac{-9}{2}, \frac{-9}{4}, \dots)$ é uma PG de primeiro termo $a_1 = -36$ e razão $q = \frac{1}{2}$
- $(3, 3, 3, 3, 3, \dots)$ é uma PG de primeiro termo $a_1 = 3$ e razão $q = 1$
- $(6, 0, 0, 0, 0, 0, \dots)$ é uma PG de primeiro termo $a_1 = 6$ e razão $q = 0$
- $(0, 0, 0, 0, 0, 0, \dots)$ é uma PG de primeiro termo $a_1 = 0$ e razão q indeterminada

Classificação

uma P.G. é classificada de acordo com o primeiro termo e a razão.

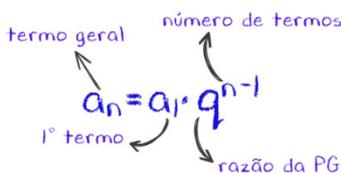
Crescente	Decrescente	Alternante	Constante	Singular
$a_1 > 0$ e $q > 1$ ou quando $a_1 < 0$ e $0 < q < 1$.	$a_1 > 0$ e $0 < q < 1$ ou quando $a_1 < 0$ e $q > 1$.	Cada termo apresenta sinal contrário ao do anterior. Isto ocorre quando $q < 0$	$q = 1$. (também é chamada de Estacionária)	$a_1 = 0$ ou $q = 0$.

Fórmula do termo geral

Em toda P.G. cada termo é o anterior multiplicado pela razão, então temos:

- 1° termo: a_1
- 2° termo: $a_2 = a_1 \cdot q$
- 3° termo: $a_3 = a_2 \cdot q = a_1 \cdot q \cdot q = a_1 \cdot q^2$
- 4° termo: $a_4 = a_3 \cdot q = a_1 \cdot q^2 \cdot q = a_1 \cdot q^3$
- 5° termo: $a_5 = a_4 \cdot q = a_1 \cdot q^3 \cdot q = a_1 \cdot q^4$
-
-
-

nº termo é:



Exemplo: (TRF 3ª – Analista Judiciário - Informática – FCC) Um tabuleiro de xadrez possui 64 casas. Se fosse possível colocar 1 grão de arroz na primeira casa, 4 grãos na segunda, 16 grãos na terceira, 64 grãos na quarta, 256 na quinta, e assim sucessivamente, o total de grãos de arroz que deveria ser colocado na 64ª casa desse tabuleiro seria igual a

- (A) 2^{64} .
- (B) 2^{126} .
- (C) 2^{66} .
- (D) 2^{128} .
- (E) 2^{256} .

Resolução:

Pelos valores apresentados, é uma PG de razão 4

$a_{64} = ?$
 $a_1 = 1$
 $q = 4$
 $n = 64$

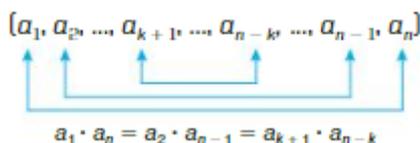
$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$a_n = 1 \cdot 4^{63} = (2^2)^{63} = 2^{126}$$

Resposta: B.

- Propriedades

- 1) Em qualquer P.G., cada termo, exceto os extremos, é a média geométrica entre o precedente e o conseqüente.
- 2) Em toda P.G. finita, o produto dos termos equidistantes dos extremos é igual ao produto dos extremos.



- 3) Em uma P.G. de número ímpar de termos, o termo médio é a média geométrica entre os extremos.
Em síntese temos:

① $a_k^2 = a_{k-1} \times a_{k+1}$
② $a_{k-1} \times a_{k+1} = a_1 \times a_n$
③ T.M. $= \sqrt[n]{a_1 \times a_n}$

- 4) Em uma PG, tomando-se três termos consecutivos, o termo central é a média geométrica dos seus vizinhos.

$$M_G = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n}$$

Soma dos n primeiros termos

A fórmula para calcular a soma de todos os seus termos é dada por:

$$S_n = \frac{a_1 q^n - a_1}{q - 1} \text{ ou } S_n = \frac{a_1 (q^n - 1)}{q - 1}, \text{ para } q \neq 1$$

Produto dos n termos

$$P_n = [a_1]^n \cdot q^{\frac{n(n-1)}{2}}$$

Temos as seguintes regras para o produto:

- 1) O produto de **n** números positivos é sempre positivo.
- 2) No produto de **n** números negativos:
 - a) se **n** é par: o produto é positivo.
 - b) se **n** é ímpar: o produto é negativo.

Soma dos infinitos termos

A soma dos infinitos termos de uma P.G de razão q, com $-1 < q < 1$, é dada por:

$$S_\infty = \frac{a_1}{1 - q}$$

Exemplo: A soma dos elementos da sequência numérica infinita (3; 0,9; 0,09; 0,009; ...) é

- (A) 3,1
- (B) 3,9
- (C) 3,99
- (D) 3,999
- (E) 4

Resolução:

Sejam S as somas dos elementos da sequência e S_1 a soma da PG infinita (0,9; 0,09; 0,009;...) de razão $q = 0,09/0,9 = 0,1$. Assim:
 $S = 3 + S_1$

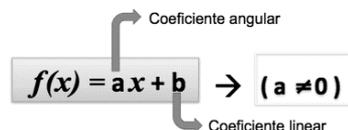
Como $-1 < q < 1$ podemos aplicar a fórmula da soma de uma PG infinita para obter S_1 :

$$S_1 = 0,9/(1 - 0,1) = 0,9/0,9 = 1 \rightarrow S = 3 + 1 = 4$$

Resposta: E

FUNÇÕES E EQUAÇÕES LINEARES

Chama-se **função do 1º grau** ou **afim** a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $y = ax + b$, com a e b números reais e $a \neq 0$. a é o coeficiente angular da reta e determina sua inclinação, b é o coeficiente linear da reta e determina a intersecção da reta com o eixo y.



Com $a \in \mathbb{R}^*$ e $b \in \mathbb{R}$.

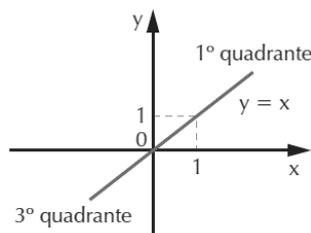
Usualmente chamamos as funções polinomiais de :1º grau, 2º etc, mas o correto seria Função de grau 1,2 etc. Pois o classifica a função é o seu grau do seu polinômio.

A função do 1º grau pode ser classificada de acordo com seus gráficos. Considere sempre a forma genérica $y = ax + b$.

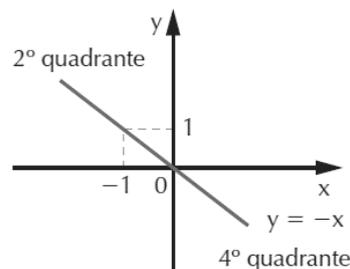
Função constante: se $a = 0$, então $y = b$, $b \in \mathbb{R}$. Desta maneira, por exemplo, se $y = 4$ é função constante, pois, para qualquer valor de x, o valor de y ou f(x) será sempre 4.



Função identidade: se $a = 1$ e $b = 0$, então $y = x$. Nesta função, x e y têm sempre os mesmos valores. Graficamente temos: A reta $y = x$ ou $f(x) = x$ é denominada bissetriz dos quadrantes ímpares.



Mas, se $a = -1$ e $b = 0$, temos então $y = -x$. A reta determinada por esta função é a bissetriz dos quadrantes pares, conforme mostra o gráfico ao lado. x e y têm valores iguais em módulo, porém com sinais contrários.



BIOLOGIA

1. Biologia celular Espera-se que a candidata e o candidato reconheçam a inter-relação das funções celulares, relacionando-as às estruturas celulares e identifiquem a importância funcional das substâncias químicas para a manutenção da homeostase celular. TÓPICOS: Estrutura e função dos componentes das células	01
2. Organização molecular e Bioquímica da célula	02
3. Fisiologia celular. Ciclo de vida celular	08
4. Seres vivos Espera-se que a candidata e o candidato tenham uma visão geral das principais características e da organização dos reinos da natureza, identificando as diversas funções vitais que viabilizam sua existência. TÓPICOS: Variedade dos seres vivos – sistemas de classificação e níveis de organização. Caracterização dos principais grupos de organismos	11
5. Tipos de reprodução.	12
6. Desenvolvimento embrionário	15
7. Estrutura e função dos tecidos: características principais dos tecidos vegetais e animais.	15
8. Fisiologia animal e vegetal	17
9. Estudo das populações Espera-se que a candidata e o candidato identifiquem a estrutura e as funções do material genético, os principais mecanismos de herança genética e os mecanismos evolutivos. TÓPICOS: Conceitos fundamentais da hereditariedade	27
10. Conceitos Básicos de genética molecular e citogenética.	28
11. Evolução: bases históricas, fatores evolutivos, genética de populações	30
12. Origem da vida	31
13. Ecologia Espera-se que a candidata e o candidato identifiquem o papel de cada ser vivo na manutenção do equilíbrio do ecossistema. TÓPICOS: Relações tróficas	32
14. Ecossistema e seus componentes	32
15. Ciclos biogeoquímicos	33
16. Principais biomas	36
17. Desequilíbrio ecológico e suas causas.	37
18. Fluxo de matéria e energia.	37
19. Saúde, higiene e saneamento básico Espera-se que a candidata o candidato tenham um conhecimento atualizado da saúde pública brasileira. TÓPICOS: Principais endemias, epidemias e pandemias e formas de combatê-las.	38
20. Doenças de carência.	40
21. Higiene pessoal e social	41
22. Noções fundamentais de imunidade	41

BIOLOGIA CELULAR ESPERA-SE QUE A CANDIDATA E O CANDIDATO RECONHEÇAM A INTER-RELAÇÃO DAS FUNÇÕES CELULARES, RELACIONANDO-AS ÀS ESTRUTURAS CELULARES E IDENTIFIQUEM A IMPORTÂNCIA FUNCIONAL DAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS PARA A MANUTENÇÃO DA HOMEOSTASE CELULAR. TÓPICOS: ESTRUTURA E FUNÇÃO DOS COMPONENTES DAS CÉLULAS

As células animais apresentam uma estrutura organizada. Elas possuem três partes básicas: a membrana plasmática, o citoplasma e o núcleo.

A célula animal é envolvida pela membrana plasmática que delimita o seu conteúdo e controla a entrada e saída de substâncias. Em volta da membrana plasmática existe o glicocálix, que confere proteção às células animais.

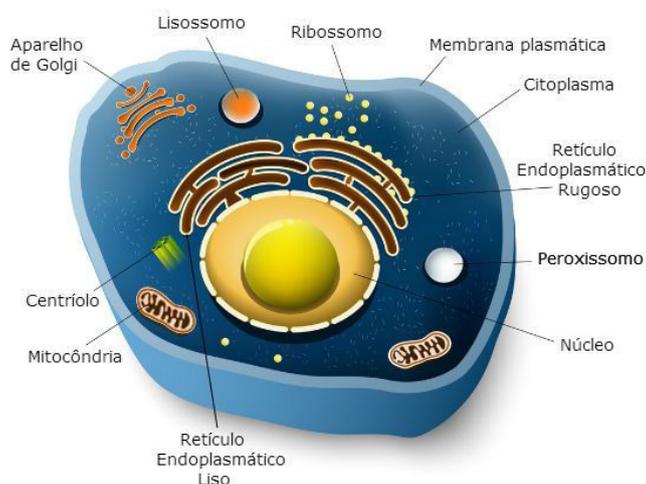
No citoplasma encontramos diversas organelas, como os ribossomos, lisossomos, centríolos, mitocôndrias, etc.

O núcleo celular contém o material genético, na forma de cromossomos. Como a célula animal é eucarionte, o núcleo é delimitado por membrana.

As células animais têm a função de originar tecidos e órgãos que apresentam funcionalidades complementares. Cada organela presente na célula desempenha uma função específica.

Organelas da Célula Animal

As Organelas Celulares



- **Núcleo Celular:** estrutura esférica onde se encontra o DNA.
- **Nucléolo:** estrutura presente no núcleo das células. Coordena os processos de reprodução celular através da síntese de proteínas.
- **Membrana Plasmática:** estrutura celular fina que delimita a célula sendo responsável pela saída e entrada de substâncias. Assim, ela tem a função de proteger as estruturas celulares internas.
- **Citoplasma:** região mais volumosa, onde se encontram o núcleo e as organelas celulares.
- **Ribossomos:** estrutura responsável pela produção e síntese de proteínas.
- **Retículo Endoplasmático Liso e Rugoso:** responsáveis pelo transporte de proteínas e a síntese de moléculas orgânicas.
- **Complexo de Golgi:** armazena, modifica e libera substâncias. Exporta proteínas sintetizadas no retículo endoplasmático rugoso e, além disso, origina os lisossomos.
- **Lisossomos:** estruturas responsáveis pela digestão celular.
- **Mitocôndrias:** estrutura responsável pela respiração celular e a produção de energia.
- **Centríolos:** estrutura celular que auxilia na divisão celular (mitose e meiose).
- **Peroxisomos:** estrutura arredondada responsável pelo armazenamento de enzimas.
- **Vacúolos:** responsáveis pela reserva energética e o armazenamento de substâncias.

Diferenças entre Célula Animal e Vegetal

Embora as células animais e vegetais sejam semelhantes, elas apresentam algumas diferenças em relação a estrutura.

Enquanto a célula vegetal possui uma parede celular rija e a organelas cloroplastos (responsáveis pela fotossíntese), as células animais não apresentam essas estruturas.



Célula Animal

Célula Vegetal

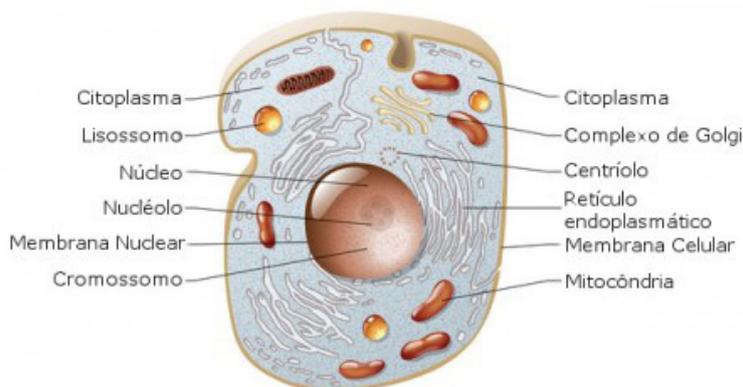
Representação de Célula Animal e Vegetal

Note que os vacúolos estão presentes em ambas, no entanto eles são maiores na célula vegetal. Isso porque as células vegetais desempenham atividades que necessitam armazenar seiva e realizar o controle da entrada e saída de água. Para isso, elas utilizam os vacúolos. Importante destacar que na célula vegetal não encontramos flagelos e cílios, já nas células animais essas estruturas podem estar presentes.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/celula-anim/>

ORGANIZAÇÃO MOLECULAR E BIOQUÍMICA DA CÉLULA

Em 1663, Robert Hooke colocou fragmentos de cortiça sob a lente de um microscópio e, a partir de suas observações, nasceu a **biologia celular**. Esse ramo da ciência, também conhecido como **citologia**, tem como objeto de estudo as células, abrangendo a sua estrutura (morfologia ou anatomia) e seu funcionamento (mecanismos internos da célula). A citologia se torna importante por, em conjunto com outras ferramentas ou não, buscar entender o mecanismo de diversas doenças, auxiliar na classificação dos seres e, também, por ser precursora ou conhecimento necessário de diversas áreas da atualidade, como a biotecnologia. Por essa razão, diversos conteúdos da biologia celular estão intimamente relacionados com os da biologia molecular, histologia, entre outras.



Esquema de uma célula animal e suas organelas. Ilustração: master24 / Shutterstock.com [adaptado]

As células são a unidade fundamental da vida. Isso quer dizer que, com a exceção dos vírus, todos os organismos vivos são compostos por elas. Nesse sentido, podemos classificar os seres vivos pela sua constituição celular ou complexidade estrutural, existindo os unicelulares e os pluricelulares. Os organismos unicelulares são todos aqueles que são compostos por uma única célula, enquanto os pluricelulares, aqueles formados por mais de uma. Com relação a seu tamanho, existem células bem pequenas que são visíveis apenas ao microscópio, como bactérias e protozoários, e células gigantes visíveis a olho nu, como fibras musculares e algumas algas.

Assim como acontece com o tamanho, as células se apresentam em diversas formas: retangulares, esféricas, estreladas, entre outras. Isso ocorre porque a forma é um reflexo da função celular exercida, por exemplo, as fibras musculares são afiladas e longas, o que é adequado ao caráter contrátil das mesmas. Entre os diversos tamanhos e formas celulares, basicamente, existem apenas duas classes de células: as procariontes, nas quais o material genético não é separado do citoplasma, e as eucariontes, cujo núcleo é bem delimitado por um envoltório nuclear denominado carioteca. Em resumo, pode-se dizer que a diferença entre as classes reside na complexidade das células.

As células procariontes têm poucas membranas, em geral, apenas a que delimita o organismo, denominada de membrana plasmática. Os seres vivos que possuem esse tipo de célula são chamados de procariontes e o grupo representativo dessa classe é o das bactérias. Já as células eucariontes são mais complexas e ricas em membranas, existindo duas regiões bem individualizadas, o núcleo e o citoplasma. Assim, os portadores dessa classe de células são denominados eucariotas, existindo diversos representantes desse grupo, como animais e plantas, por exemplo.

A constituição de cada célula varia bastante de acordo com qual sua classe, tipo e função. Isso ficará mais claro a seguir. Para fins didáticos, separemos a célula em três partes: membrana plasmática, estruturas externas à membrana e estruturas internas à membrana. A membrana plasmática ou celular é o envoltório que separa o meio interno e o meio externo das células. Ela está presente em todos os tipos celulares e é formada por fosfolípidios e proteínas. Essa membrana possui uma característica de extrema importância para a manutenção da vida, a permeabilidade seletiva. Isso quer dizer que tudo o que entra ou sai das células depende diretamente da membrana celular.

A estrutura supracitada se trata de algo bastante delicado, por essa razão surgiram estruturas que conferem maior resistência às células: a parede celular, cápsula e o glicocálix. A parede celular é uma camada permeável e semi-rígida, o que confere maior estabilidade quanto a forma da célula. Sua composição é variada de acordo com o tipo da célula e sua função é relacionada à proteção mecânica. Nesse sentido, as paredes celulares estão presentes em diversos organismos, como bactérias, plantas, fungos e protozoários.

A cápsula, por sua vez, é um envoltório que ocorre em algumas bactérias, em geral patogênicas, externamente à parede celular. Sua função também é a defesa, mas, diferentemente da parede celular, essa confere proteção contra a desidratação e, também, se trata de uma estrutura análoga a um sistema imune. Sob o aspecto morfológico, sua espessura e composição química são variáveis de acordo com a espécie, se tratando de um polímero orgânico. Já o glicocálix se trata de uma camada formada por glicídios associados, externamente, à membrana plasmática. Embora não confira rigidez à célula, o glicocálix também tem uma função de resistência. Fora isso, ele confere capacidade de reconhecimento celular, barrar agentes do meio externo e reter moléculas de importância para célula, como nutrientes.

Com relação à parte interna da membrana celular, existe uma enorme diversidade de estruturas com as mais diferentes funções. Para facilitar a compreensão, pode-se dividir em citoplasma e material genético, esse que, nos procariotas, está solto no citoplasma. O material genético é composto de ácidos nucleicos (DNA e RNA) e sua função é comandar a atividade celular. Por ele ser transmitido de célula progenitora para a progênie, é a estrutura responsável pela transmissão das informações hereditárias. Já o citoplasma corresponde a todo o restante, composto pela matriz citoplasmática ou citosol, depósitos citoplasmáticos e organelas.

O citosol é composto de água, íons, proteínas e diversas outras moléculas importantes para a célula. Por ser aquoso, ele é responsável por ser o meio em que ocorrem algumas reações e a locomoção dentro da célula. Quanto aos depósitos, esses são as concentrações de diversas substâncias soltas no citosol. A importância dessas estruturas tem relação com a reserva de nutrientes ou pigmentos.

Por fim, as organelas não possuem conceituação bem definida, mas, grosso modo, são todas as estruturas internas com funções definidas, como ribossomos, mitocôndrias, complexo de Golgi, retículos endoplasmáticos, entre outros. Suas funções variam desde a síntese protéica até a respiração celular.

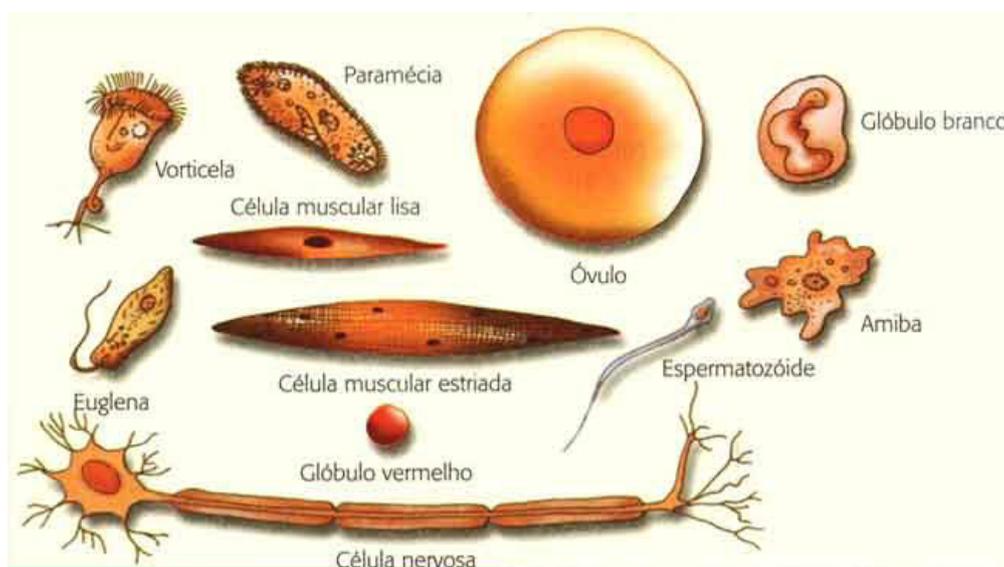
Enfim, a citologia é uma extensa área da biologia que se comunica com outras disciplinas para concatenar os conhecimentos a fim de utilizá-los nas ciências aplicadas, como ocorre na terapia gênica ou engenharia genética, por exemplo.

Organização Celular

Organização celular dos seres vivos.

As células são as unidades básicas da vida; pequenas máquinas que facilitam e sustentam cada processo dentro de um organismo vivo. As células musculares se contraem para manter um batimento cardíaco e nos permitem mover-se, os **neurônios** formam redes que dão origem a memórias e permitem processos de pensamento. As células epiteliais providenciam para formar barreiras superficiais entre os tecidos e as muitas cavidades em todo o corpo.

Não só os diferentes tipos de células facilitam funções únicas, mas suas composições moleculares, genéticas e estruturais também podem diferir. Por esse motivo, diferentes tipos de células geralmente possuem variações no fenótipo, como o tamanho e a forma das células. Na imagem abaixo você pode ver diferentes tipos celulares dos seres humanos.



A **função de uma célula** é alcançada através do ponto culminante de centenas de processos menores, muitos dos quais são dependentes uns dos outros e compartilham **proteínas** ou componentes moleculares. Apesar das variações fenotípicas e funcionais que existem entre os tipos de células, é verdade que existe um alto nível de similaridade ao explorar os processos subcelulares, os componentes envolvidos e, principalmente, a organização desses componentes.

Com a maioria dos processos subcelulares sob controle regulatório preciso de outros processos subcelulares, e com componentes geralmente compartilhados entre diferentes caminhos moleculares e cascatas protéicas, a organização celular é de grande importância. Isso é verdade para cada tipo de célula, com compartimentação de processos subcelulares, e localização de proteínas, recrutamento e entrega, garantindo que sejam constantemente repetidos de forma eficiente e com resultados precisos.

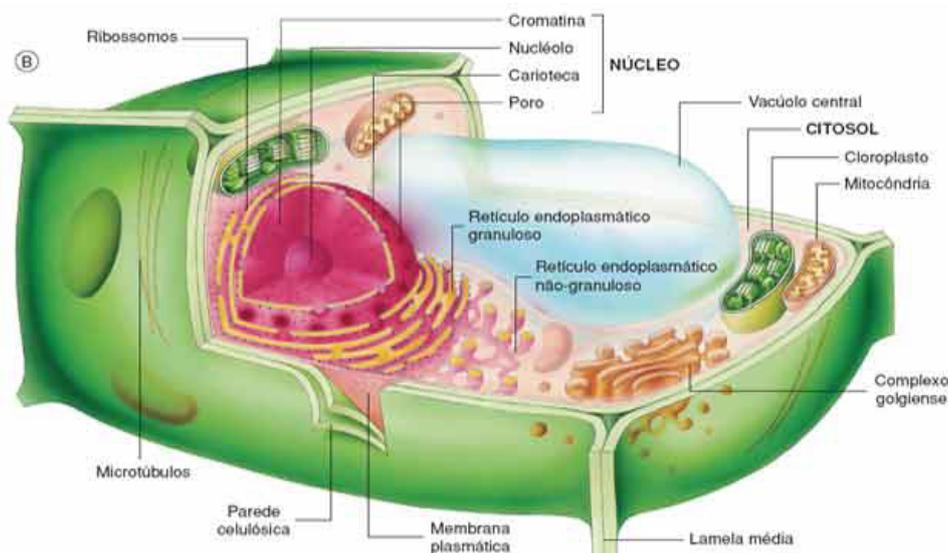
A nível básico, as células eucarióticas podem ser descritas como contendo três regiões sub-celulares distintas; nomeadamente a membrana, o citosol e o núcleo. Contudo, a compartimentação celular é ainda mais complicada pela abundância de organelas específicas.

Apesar de ter apenas vários nanômetros de largura, as membranas celulares são altamente enriquecidas em receptores de sinalização, proteínas transmembranares, bombas e canais e, dependendo da maquiagem, podem recrutar e reter um conjunto de proteínas importantes no campo da mecanobiologia. Em muitos casos, essas proteínas interagem com o citoesqueleto, que reside na proximidade da membrana. O citosol, por outro lado, abriga organelas celulares, incluindo o complexo golgiense, o retículo endoplasmático (RE), **ribossomos** e numerosas vesículas e vacúolos. Podem existir proteínas solúveis nesta região. Enquanto isso, o núcleo abriga o material genético e todos os componentes relacionados à sua expressão e regulação. Embora os processos do núcleo não estejam tão bem estabelecidos em termos de seu papel na mecanobiologia, os achados recentes indicam várias conexões importantes, muitas vezes com as vias de sinalização de mecanotransdução que culminam em alterações na expressão gênica.

Cada uma dessas regiões sub-celulares deve funcionar de forma coerente para a sobrevivência e o funcionamento eficiente da célula. A organização adequada de organelas, proteínas e outras moléculas em cada região permite que os componentes de proteínas individuais funcionem de forma concertada, gerando efetivamente processos subcelulares individuais que culminam em uma função celular global.

Compartimentalização em células

As células não são uma mistura amorfa de proteínas, lipídios e outras moléculas. Em vez disso, todas as células são constituídas por compartimentos bem definidos, cada um especializado em uma função particular. Em muitos casos, os processos subcelulares podem ser descritos com base na ocorrência na membrana plasmática, no citosol ou dentro de organelas ligadas à membrana, como o núcleo, o aparelho de Golgiense ou mesmo os componentes vesiculares do sistema de tráfico de membrana, como os lisossomos e os endossomos.



A compartimentação aumenta a eficiência de muitos processos subcelulares concentrando os componentes necessários em um espaço confinado dentro da célula. Quando uma condição específica é necessária para facilitar um determinado processo subcelular, isso pode ser localmente contido de modo a não interromper a função de outros compartimentos subcelulares. Por exemplo, os lisossomos requerem um pH mais baixo para facilitar a degradação do material internalizado. As bombas de prótons ligadas à membrana presentes no lisossoma mantêm esta condição. Da mesma forma, uma grande área de superfície da membrana é requerida pelas **mitocôndrias** para gerar eficientemente ATP a partir de gradientes de elétrons em sua bicamada lipídica. Isto é conseguido através da composição estrutural deste organelo particular.

Importante, organelas individuais podem ser transportadas por toda a célula e isso localiza essencialmente todo o processo subcelular para regiões onde são necessárias. Isso foi observado em neurônios, que possuem processos axonais extremamente longos e requerem mitocôndrias para gerar ATP em vários locais ao longo do axônio. Seria ineficiente confiar na difusão passiva do ATP ao longo do axônio.

A compartimentação também pode ter importantes implicações fisiológicas. Por exemplo, as células epiteliais polarizadas, que possuem membranas apicais e basolaterais distintas, podem, por exemplo, produzir uma superfície secretora para várias glândulas. Da mesma forma, as células neuronais desenvolvem redes efetivas devido à produção de dendritos e processos axonais a partir de extremidades opostas do corpo celular. Além disso, no caso de células estaminais embrionárias, a polarização celular pode resultar em destinos distintos das células filhas.

Com cada organelo facilitando sua própria função, eles podem ser considerados compartimentos subcelulares por direito próprio. No entanto, sem um fornecimento regular de componentes para o compartimento, os processos e mecanismos que produzem sua função geral serão impedidos.

Com muitas proteínas e componentes moleculares que participam em múltiplos processos subcelulares e, portanto, exigidos em vários compartimentos subcelulares, o transporte efetivo da proteína e dos componentes moleculares, seja por difusão passiva ou recrutamento direcionado, é essencial para a função geral da célula.

Em seres eucariontes, a síntese de DNA, RNA, proteínas e lipídios é realizada de forma espaciotemporal. Cada molécula é produzida dentro de organelas ou compartimentos especializados com mecanismos regulatórios rígidos existentes para controlar o tempo e a taxa de síntese. Esses mecanismos regulatórios são complicados e podem envolver loops de feedback, estímulos externos e uma multiplicidade de caminhos de sinalização.

DNA e RNA são ambos produzidos dentro do núcleo. O DNA é inteiramente replicado durante a fase S do ciclo celular. Uma cópia é então passada para cada uma das células filhas. Durante outras fases do ciclo celular, uma quantidade mínima de DNA é sintetizada, principalmente para o reparo do material genético.

Embora uma taxa basal de síntese de RNA mantenha a síntese de mRNA ao longo da vida da célula, o mRNA para genes específicos só pode ser expresso ou pode ser regulado ou regulado por baixo, após a detecção de certos sinais mecânicos ou químicos. Como resultado, diferentes células têm diferentes perfis de mRNA, e isso geralmente é observado através do uso de tecnologias que exibem os perfis genéticos das células.

Depois de ser processado e modificado no núcleo, o mRNA transcrito é entregue ao citosol para tradução ou **síntese proteica**. Semelhante à síntese de RNA, um nível básico de síntese de proteína é mantido durante toda a vida da célula, porém isso também pode ser alterado quando determinados estímulos induzem a produção de proteínas específicas, ou quando mecanismos regulatórios reduzem a produção de outros.

Por exemplo, a síntese de proteínas é regulada para cima durante a fase G1 do ciclo celular, imediatamente antes da fase S. Isto é para garantir que a célula tenha uma concentração suficiente da maquinaria proteica necessária para realizar a replicação do DNA e a divisão celular.

Nos procariontes, onde não há compartimentos separados, tanto a transcrição quanto a tradução ocorrem simultaneamente.

Os lipídios, que são sintetizados no retículo endoplasmático (RE) ou no complexo golgiensei, são transportados para outras organelas sob a forma de vesículas que se fundem com a organela aceitadora. Algumas células também podem usar proteínas transportadoras para transportar lipídios de um local para outro. A síntese lipídica também é dinâmica, e pode ser regulada até a proliferação celular ou durante processos que envolvem a extensão da membrana plasmática, quando novas membranas são necessárias.

Localização de Proteínas

Para que os processos celulares sejam realizados dentro de compartimentos definidos ou regiões celulares, devem existir mecanismos para garantir que os componentes proteicos necessários estejam presentes nos locais e a uma concentração adequada. A acumulação de uma proteína em um determinado local é conhecida como localização de proteínas.

O recrutamento de proteínas é essencialmente uma forma de reconhecimento de proteínas, possibilitado pela presença de sequências específicas de aminoácidos dentro da estrutura proteica. Por exemplo, muitas proteínas ligadas à membrana possuem péptidos de sinal que são reconhecidos pelos receptores de sinal que os orientam para o site alvo. O sinal de localização nuclear é um desses exemplos. As proteínas que são destinadas ao retículo endoplasmático também possuem um péptido sinal.

Em outros casos, as proteínas podem transportar um remendo de sinal. Isso geralmente consiste em cerca de 30 aminoácidos que não estão presentes em uma sequência linear, mas estão em proximidade espacial próxima no espaço tridimensional.

Curiosamente, a organização de uma célula e suas várias regiões desempenham um papel na direção do recrutamento de proteínas para um determinado site. Por exemplo, nas células epiteliais, que são polarizadas, a composição proteica na membrana apical é muito diferente daquela na membrana basolateral. Isto é conseguido através do reconhecimento de sequências de sinais distintas que visam proteínas para cada uma dessas regiões. Por exemplo, as proteínas da membrana apical são muitas vezes ancoradas

ao GPI, enquanto que as proteínas basolaterais possuem sequências de assinaturas baseadas em aminoácidos diLeu (N, N-Dimetil Leucina) ou tirosina com base em aminoácidos.

Entrega Direta de Componentes

A localização das proteínas pode resultar do reconhecimento de proteínas ou complexos solúveis de difusão passiva; No entanto, isso pode não garantir uma concentração suficiente de componentes para manter um determinado processo.

Isso pode impedir a sua conclusão, particularmente quando realizada em regiões com um volume citoplasmático limitado, como a ponta de uma filopodia, ou quando os componentes são rapidamente transferidos.

Uma maneira mais eficiente de manter a concentração de componentes proteicos é por meio de sua entrega dirigida através da rede do citoesqueleto.

O citoesqueleto, composto por filamentos de actina e microtúbulos, abrange toda a célula e conecta a membrana plasmática ao núcleo e outras organelas. Esses filamentos realizam muitos propósitos, desde o suporte estrutural até a célula, para gerar as forças necessárias para a translocação celular. Eles também podem servir como "trilhas" nas quais as proteínas motoras podem transladar enquanto transportam carga de um local para outro; análogo a um trem de carga que transporta carga ao longo de uma rede de trilhos ferroviários.

A entrega de componentes é principalmente facilitada por motores moleculares com ATP / GTP, como miosina V ou miosina X, Cinesina ou Dineína. Essas proteínas ou homólogos deles foram observados em uma grande quantidade de tipos celulares, incluindo leveduras, célula vegetal e célula animal. Os motores moleculares dineína e cinesina caminham sobre os microtúbulos enquanto a miosina caminha nos filamentos de actina. Imperativamente, esses motores caminham de maneira unidirecional, embora não necessariamente na mesma direção uns dos outros.

O transporte baseado em microtúbulos foi estudado principalmente em células neuronais. Os exons podem ter vários microns de comprimento (às vezes até mesmo medidores de comprimento), por isso é necessário transportar proteínas, lipídios, vesículas sinápticas, mitocôndrias e outros componentes ao longo do axônio. Todos os microtúbulos nos axônios são unidirecionais, com extremidades "menos" que apontam para o corpo da célula e "mais" que apontam para a sinapse. Os motores Kinesin se movem ao longo dessas trilhas para transportar a carga do corpo da célula para o axônio. A interrupção do transporte de carga mediada por cinesina está correlacionada com várias doenças neuro-musculares, como a atrofia muscular espinhal e a atrofia muscular espinhal e bulbar. Dynein, por outro lado, desempenha um papel importante no tráfico de carga em dendritos.

Caminhos de comunicação

Com diferentes processos sendo realizados em compartimentos subcelulares separados, organizados em diferentes regiões da célula, a comunicação intracelular é primordial. Essa comunicação, que é descrita em maior detalhe sob "sinalização celular", permite às células manter a concentração de proteínas específicas e dentro das regiões corretas, dependendo dos requisitos de um determinado processo ou estado celular. Isso, em última instância, garante que os compartimentos individuais funcionem de forma eficiente e permite que um processo subcelular conduza outro. Isso, em última instância, permite que uma célula facilite suas funções primárias de forma eficiente e coerente.

As vias de sinalização podem conter um sinal que se origina de fora de uma célula ou de vários compartimentos e geralmente envolve a translocação de íons, solutos, proteínas e mensageiros secundários.



OP-0990T-20
CÓD: 7891182039536

PM-PR E CBM-PR

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ E CORPO
DE BOMBEIRO MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ

Cadete Policial Militar (Cadete PM) e
Cadete Bombeiro Militar (Cadete BM)

EDITAL Nº 001/2020

VOLUME II

Física

1. Grandezas físicas: Conceito. Medidas. Operações. Ordens de grandeza. Algarismos significativos. Sistemas correntes de unidades. Conversão entre unidades de diferentes sistemas. Sistema Internacional de Unidades. Notação Científica. Múltiplos e Submúltiplos. Inter-relações entre grandezas e leis físicas. Análise dimensional 01
2. Mecânica: Conceito de partícula. Cinemática escalar e vetorial. Movimento Retilíneo Uniforme e Uniformemente Acelerado. Gráficos de movimentos. Queda livre e movimento de projéteis. Movimento circular. Conceitos de massa, força e aceleração. Referenciais inerciais e não inerciais. Sistemas de Forças. Leis de Newton e aplicações. Trabalho. Energia cinética. Energia potencial. Potência. Momento linear (quantidade de movimento). Impulso. Conservação de momento linear. Colisões elásticas e inelásticas. Lei de Conservação da Energia. Gravitação. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimento de planetas e satélites em órbitas circulares. Movimento oscilatório. Lei de Hooke. Movimento harmônico simples. Centro de massa. Estática dos sólidos. Momento de uma força. Momento resultante e condições de equilíbrio de um corpo rígido. Massa específica e densidade linear, superficial e volumétrica. Peso específico. Conceito de pressão. Pressão atmosférica. Lei de Stevin. Vasos comunicantes. Princípio de Pascal. Prensa hidráulica. Princípio de Arquimedes. Flutuação de corpos. Empuxo. Linhas de corrente. Vazão. Equação da continuidade 07
3. Termologia: Conceito de temperatura. Equilíbrio térmico. Escalas termométricas. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Transmissão do calor. Calor específico. Capacidade térmica. Calorimetria. Conceito de calor. Estados físicos da matéria. Mudança de estado físico. Transformação de energia mecânica em térmica. Gases. Conceito de gás ideal. Leis dos gases ideais. Transformações gasosas. Diagramas de processos gasosos. Diagrama de fases e de Clapeyron. Leis da termodinâmica. Máquinas térmicas, rendimento de máquinas térmicas. Ciclos Termodinâmicos. Ciclo de Carnot 29
4. Ondulatória: Conceito de onda. Pulsos em cordas. Ondas transversais e longitudinais. Amplitude. Comprimento de onda. Período. Frequência. Velocidade de propagação. Ondas periódicas. Fenômenos ondulatórios. Princípio da superposição. Interferência. Reflexão. Refração. Ondas estacionárias. Acústica. Som. Tubos sonoros. Harmônicos. Propagação do som. Velocidade do Som. Fontes sonoras. Efeito Doppler 40
5. Eletromagnetismo: Carga elétrica. Constituição atômica. Carga elétrica elementar. Processos de eletrização. Condutores e isolantes. Campo elétrico. Linhas de campo. Lei de Coulomb. Potencial elétrico. Superfícies equipotenciais. Campo elétrico uniforme. Campo e potencial elétrico de condutor esférico. Diferença de potencial entre dois pontos de um campo elétrico. Movimento de cargas elétricas puntiformes por ação de campo elétrico. Corrente elétrica. Geradores. Receptores. Força eletromotriz. Resistência interna de geradores e receptores. Equação de gerador e de receptor. Potência em geradores e receptores. Rendimento. Resistores. Lei de Ohm. Energia e potência. Efeito Joule. Associação de resistores. Circuitos elementares. Lei dos nós. Lei das malhas. Capacitores. Energia armazenada por capacitores. Associação de capacitores. Campo magnético. Linhas de campo. Força magnética sobre cargas elétricas e fios condutores. Campos magnéticos gerados por correntes elétricas. Magnetização. Indução eletromagnética. Transformadores. Lei de Lenz e Lei de Faraday. Noções de corrente alternada 57
6. Óptica: Modelo ondulatório da luz. Velocidade de propagação da luz. Índice de refração. Óptica geométrica. Leis da reflexão. Espelhos planos e esféricos. Leis da refração. Reflexão total. Lentes delgadas. Formação de imagens. Equação dos focos conjugados aplicada a lentes delgadas e espelhos esféricos. Ampliação. Óptica física. Dispersão. Interferência. Difração. Polarização da luz 69
7. Física Moderna: Radiação do corpo negro. Efeito fotoelétrico. Dualidade onda-partícula 86

Química

1. Aspectos macroscópicos da Química: Evidências das reações químicas. Compostos químicos, suas misturas e a presença em materiais mais complexos. Alguns métodos de separação (filtração, decantação, destilação, cristalização, cromatografia em papel). Reação química e sua representação simbólica, equação química, reagentes e produtos. Leis Ponderais de Lavoisier e Proust. Equação geral dos gases ideais 01
2. Estrutura da matéria e teoria atômica: Evolução dos modelos atômicos. Modelos atômicos de Rutherford e de Bohr. Partículas elementares: próton, nêutron e elétron. Número atômico, número de massa, elemento químico, isótopos, massa atômica e massa molecular. Configuração eletrônica dos elementos. Níveis de energia e transições eletrônicas (segundo o modelo atômico de Bohr). Principais transformações nucleares artificiais e naturais. 12
3. Classificação periódica e propriedades dos elementos e seus compostos: Princípios de ordenação e localização dos elementos. Períodos, grupos e subgrupos. Elementos representativos. Configuração eletrônica do átomo e posição na classificação periódica. Características de metais, semimetais e ametais. Propriedades periódicas e suas variações (raio atômico, raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade). 22
4. Número de oxidação e carga formal. Cátions, ânions e radicais. 26
5. Ligação química: Ligação iônica. Ligação covalente. Ligação em metais. Estruturas e fórmulas de Lewis para a ligação covalente em compostos orgânicos e inorgânicos. Eletronegatividade; caráter iônico, caráter covalente e polaridade das ligações químicas. Geometria molecular e polaridade de moléculas. 29
6. Ácidos e bases: Teorias ácido-base de Arrhenius, Bronsted-Lowry e de Lewis. Reações de neutralização. Caráter ácido e básico de compostos inorgânicos e orgânicos (acidez relativa de álcoois, ácidos carboxílicos, fenóis e basicidade de aminas). Nomenclatura IUPAC e vulgar de ácidos, bases, sais e óxidos mais comuns. 42
7. Estequiometria química: Cálculos estequiométricos. Massa molar. Balanceamento de reações químicas: por tentativa e íon elétron. Fórmula mínima e fórmula molecular. 48

ÍNDICE

8. Unidades e grandezas em Química: Principais unidades e grandezas utilizadas na Química. Quantidade de matéria (mol) e unidades de concentração. Sistema Internacional (SI) e conversão de unidades. 52
9. Soluções, propriedades coligativas e forças intermoleculares: Solução, solvente, soluto, fase, solução saturada e insaturada. Forças intermoleculares. Coloides. Efeito das forças intermoleculares nas constantes físicas dos compostos orgânicos e inorgânicos (temperatura de fusão e de ebulição). O processo de dissolução e a solubilidade dos compostos orgânicos e inorgânicos. Curvas de solubilidade. Influência da cadeia carbônica na solubilidade dos compostos orgânicos e na temperatura de fusão e de ebulição dos compostos orgânicos. Efeito da concentração de soluto sobre a temperatura de fusão e ebulição, pressão de vapor e pressão osmótica dos solventes. 56
10. Termoquímica: Entalpia e Lei de Hess. Entropia. Energia livre de Gibbs. 73
11. Equilíbrio químico: Equilíbrio químico e constante de equilíbrio. Fatores que influenciam o deslocamento do equilíbrio de uma reação e princípio de Le Chatelier. Constante de autoionização da água, pH e pOH. Equilíbrios ácido-base e de precipitação. Constantes de dissociação de ácidos e bases. Hidrólise. Produto de solubilidade. Soluções-tampão. 81
12. Cinética química: Velocidade de reação, lei de velocidade, ordem de reação e molecularidade. Fatores que alteram a velocidade das reações químicas (concentração das substâncias, pressão, temperatura, estado de agregação, catalisadores). Teoria das colisões. Teoria do estado de transição e energia de ativação. Relação entre lei de velocidade e mecanismo de reação (conceito de etapa lenta). Velocidade inicial e a determinação da ordem dos reagentes. 87
13. Eletroquímica: Célula galvânica, célula eletrolítica, pilhas. Reações de oxidação e redução. Potencial padrão de redução e previsão da espontaneidade de reações. Cálculo da força eletromotriz padrão em células eletroquímicas. 91
14. Estrutura dos compostos de carbono: Cadeias de carbono: Caracterização e representação da estrutura através de notação em bastão. Classificação de cadeias carbônicas. Reconhecimento, caracterização, estrutura eletrônica (estrutura de Lewis), nomenclatura e representação espacial de estruturas saturadas e insaturadas, lineares, ramificadas e cíclicas (incluindo aromáticos). Hibridização do carbono, modelo dos orbitais e ligação covalente. Conceituação de grupamento funcional. Reconhecimento, representação (notação em bastão) e nomenclatura (IUPAC) de compostos orgânicos alifáticos e aromáticos e das seguintes funções: hidrocarbonetos, derivados halogenados, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, fenóis, ácidos carboxílicos e seus derivados (ésteres, sais de ácidos, anidridos, halogenetos de ácidos, amidas), aminas, nitrilas e compostos de função mista. Nomenclatura vulgar de compostos de uso corrente. 99
15. Isomeria em compostos orgânicos: Caracterização e representação de isômeros constitucionais e estereoisômeros. Diastereoisômeros (isômeros geométricos) e enantiômeros. Conceito de quiralidade. Relação entre quiralidade e plano de simetria e atividade óptica. . . 108
16. Ocorrência e obtenção de compostos orgânicos e suas propriedades principais: Ocorrência natural e sintética, relação entre estrutura e propriedades físicas e químicas, reações de obtenção e de transformação das seguintes funções: hidrocarbonetos (saturados, insaturados e aromáticos), derivados halogenados, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, fenóis, ácidos carboxílicos e seus derivados (ésteres, sais de ácidos, anidridos, halogenetos de ácidos, amidas) e aminas. Polímeros sintéticos e naturais. Proteínas. Carboidratos. . . 112

Filosofia

1. Mito e Filosofia. Saber mítico 01
 2. Saber filosófico 01
 3. Relação Mito e Filosofia 01
 4. Atualidade do mito 02
 5. O que é Filosofia? 03
 6. Teoria do conhecimento. Possibilidade do conhecimento 05
 7. As formas de conhecimento 07
 8. O problema da verdade 08
 9. A questão do método 10
 10. Conhecimento e lógica 11
 11. Ética. Ética e moral 11
 12. Pluralidade ética 12
 13. Ética e violência. 13
 14. Razão, desejo e vontade. 14
 15. Liberdade: autonomia do sujeito e necessidade das normas. 15
 16. Política. Relações entre comunidade e poder. Liberdade e igualdade política. 19
 17. Política e Ideologia 20
 18. Esfera pública e privada 23
 19. Cidadania formal e/ou participativa 26
 20. Filosofia da ciência. Concepções de ciência 26
 21. A questão do método científico. 27
 22. Contribuições e limites da ciência 28
 23. Ciência e ideologia 29
 24. Ciência e ética 31
 25. Estética. Natureza da arte 32
 26. Filosofia e arte. 32
 27. Categorias estéticas – feio, belo, sublime, trágico, cômico, grotesco, gosto etc 34
 28. Estética e sociedade 35
-

Geografia

1. Programa A Terra, Um Planeta Em Transformação, O Homem E O Meio Ambiente. Aspectos Naturais E Sua Interação Com A Sociedade. A Terra No Espaço: Características Determinantes Para A Manutenção Da Vida: Conceitos Básicos De Astronomia 01
2. Geologia: Tempo Geológico. Estrutura Da Terra. Tectônica De Placas. Vulcanismo E Abalos Sísmicos. Minerais E Rochas. Bens Minerais, Matéria-Prima E Fontes De Energia No Brasil E No Mundo. Riscos Geológicos No Brasil E No Mundo 06
3. Relevo: Formas De Relevo, Identificação, Classificação, Localização No Brasil E No Mundo. Evolução Do Relevo: Processos Erosivos, Identificação, Classificação E Localização No Brasil E No Mundo. Áreas De Risco De Ocupação No Brasil. Tempo E Clima: Características Da Atmosfera E Implicações Para A Vida Na Superfície Terrestre. Dinâmica Atmosférica E Tipos De Tempo. Ritmo Climático. Clima Urbano. Elementos E Fatores Climáticos. Escala Climática. Classificações Climáticas E Sua Aplicação Em Nível Local, Regional E Global. Variabilidade E Mudanças Climáticas 21
4. A Água Na Superfície Terrestre: O Ciclo Da Água. A Distribuição Da Água No Planeta E Características De Seus Diversos Reservatórios. Recursos Hídricos No Brasil E No Mundo 23
5. O Solo: Processos De Formação. Características, Classificação E Localização. Uso E Ocupação Dos Solos No Brasil E No Mundo . . . 34
6. A Vegetação: Domínios E Diversidade Da Vegetação. Classificação Da Vegetação Brasileira. Importância Da Vegetação Para A Manutenção Da Vida. Alteração Da Vegetação Natural Pela Ação Antrópica 34
7. Gerenciamento Dos Recursos Naturais: Recursos Naturais E Conflitos No Brasil E No Mundo. Recursos Naturais E Planejamento No Brasil. Legislação Ambiental Brasileira. Unidades De Conservação No Brasil 36
8. População E Estruturação Socioespacial Teorias E Conceitos Básicos Em Demografia. Estrutura Demográfica E Distribuição Da População E Novos Arranjos Familiares. Características Da População Mundial E Do Brasil. Movimentos, Redes De Migração E Impactos Econômicos, Culturais E Sociais Dos Deslocamentos Populacionais. Políticas Demográficas No Brasil E No Mundo. População, Meio Ambiente E Riscos Ambientais. Transformação Das Relações De Trabalho E Economia Informal. Diversidade Étnica E Cultural Da População. Geografias Das Diferenças: Questões De Gênero, Sexualidade E Étnico-Raciais. Espacialidades Religiosas. Identidades Territoriais. Direitos Humanos, Cidadania E Espaço 38
9. Estrutura Produtiva E A Economia O Espaço Geográfico Na Formação Econômica Capitalista. Exploração E Uso De Recursos Naturais. O Meio Ambiente Como Condicionante Da Estrutura Produtiva E Social. Estrutura E Dinâmica Agrárias. Industrialização, Complexos Industriais, Concentração E Desconcentração Das Atividades Industriais No Brasil E No Mundo. Meio Técnico-Científico-Informacional. Espacialidade Do Setor Terciário: Comércio, Sistema Financeiro. Redes De Transporte, Energia E Telecomunicações. Turismo, Lazer E Espaço. Produção Dos Espaços Rurais E Urbanos. Regionalização Do Espaço Brasileiro. Processos De Urbanização No Brasil E No Mundo. Produção E Estruturação Do Espaço Urbano. Planejamento E Gestão Urbano/Metropolitano. A Rede Urbana: Hierarquia E Funções. As Relações Rurais-Urbanas No Mundo Contemporâneo. Espaço Urbano E Novas Ruralidades. Problemáticas Socioambientais No Campo E Na Cidade. Evolução Da Estrutura Fundiária, Estrangeirização De Terras, Reforma Agrária E Movimentos Sociais No Campo. Agronegócio: Dinâmica Produtiva, Econômica E Regional. Agricultura Familiar E Camponesa: Heterogeneidade Produtiva, Socioeconômica E Regional. Povos E Comunidades Tradicionais E Conflitos Por Terra E Território No Brasil. Produção E Comercialização De Alimentos, Segurança, Soberania Alimentar E Agroecologia 47
10. Metropolização E Globalização. Globalização: Características, Impactos Negativos E Positivos. 71
11. Formação, Estrutura E Organização Política Do Brasil E Do Mundo Contemporâneo Produção Histórica E Contemporânea Do Território No Brasil. Federalismo, Federação E Divisão Territorial No Brasil. Formação E Problemática Contemporânea Das Fronteiras. Estado-Nação: Origem, Desenvolvimento, Características E Funções. Transformações Geopolíticas Do Pós-Guerra. Causas Econômicas, Políticas, Sociais E Ambientais Da Crise Do Socialismo. Conflitos Geopolíticos Emergentes: Ambientais, Sociais, Religiosos E Econômicos. Ordem Mundial E Territórios Supranacionais: Blocos Econômicos E Políticos, Alianças Militares E Movimentos Sociais Internacionais. Regionalização E Elementos Do Espaço Mundial. A Organização Do Novo Sistema Mundial Em Centro E Periferia. Fluxos Comerciais Interescalares. Sistemas De Comunicação E A Sua Atuação Regional E Mundial 73
12. A Representação Do Espaço Terrestre A Terra No Espaço (Forma, Dimensões, Os Principais Movimentos E Suas Consequências Geográficas). A Evolução Das Representações Cartográficas E A Introdução Das Novas Tecnologias Para O Mapeamento, Através Do Sensoriamento Remoto (Fotografias Aéreas E Imagens De Satélite) E Dos Sistemas De Posicionamento Terrestre (GPS). As Formas Básicas De Representação Do Espaço Terrestre E Das Distribuições Dos Fenômenos Geográficos (Mapas, Cartas, Plantas E Cartogramas). Escalas, Reconhecimento E Cálculo. 81
13. Sistema De Coordenadas Geográficas E A Orientação No Espaço Terrestre. Projeções Cartográficas. Identificação Dos Principais Elementos De Uma Representação Cartográfica, Leitura E Interpretação De Tabelas, Gráficos, Perfis, Plantas, Cartas, Mapas E Cartogramas. Fusos Horários 89

História

1. Mundo Antigo Os Gregos: Colonização Grega; Evolução Política E Social De Atenas E Esparta; Helenismo; Cultura Helenística. Os Romanos: Evolução Política E Social De Roma; Conquistas Romanas No Mediterrâneo; Expansão Territorial E Escravidão; Instituições Romanas; O Direito Romano; O Cristianismo. Artes E Cultura No Mundo Clássico (Filosofia, Dramaturgia, Arquitetura E Escultura). 01
 2. Instituições Políticas, Sociais, Culturais E Econômicas Das Sociedades Africanas No Mundo Antigo 24
 3. O Mundo Medieval A Alta Idade Média: Reinos Germânicos; Evolução Política E Religiosa. O Feudalismo: Relações Políticas E Produtivas.
-

ÍNDICE

A Sociedade Medieval E Seu Universo Mental E Cultural. A Baixa Idade Média: A Europa, O Império Bizantino E O Mundo Islâmico; A Igreja Medieval; A Cultura Medieval; Urbanização; A Formação Das Monarquias Ibéricas. Instituições Políticas, Sociais, Culturais E Econômicas Das Sociedades Africanas Durante A Expansão Islâmica	27
4. Teocracia Papal, Ordens Religiosas E Heresias No Medievo	36
5. O Mundo Na Época Moderna A Preponderância Ibérica: Reconquista Cristã E Rivalidades Entre Portugal E Castela; As Grandes Navegações; Resistências, Adaptações E Dinâmicas Do Contato Das Sociedades Em África, Ásia E América; Formas Não Europeias De Formação Política E Social	36
6. Conhecimento, Arte E Magia: Renascimento; Humanismo; Reforma E Contrarreforma	43
7. Cultura Barroca; Revolução Científica; Ilustração.	44
8. O Estado Moderno E A Sociedade Do Antigo Regime: Guerras Senhoriais E De Religião; Colonização, Escravidão E Sociedade Nas Américas Espanhola, Inglesa E Francesa; Os Países Baixos E As Companhias De Comércio; A África E O Tráfico De Escravos	44
9. A América Portuguesa: Sociedades Indígenas; Atividades Produtivas; Escravidão; Administração; Sociedade E Cultura	53
10. O Mundo Ocidental Na Época Contemporânea As Revoluções: Revolução Inglesa; Revolução Francesa; Revolução Americana; Revolução Haitiana; Rebeliões Escravas E Abolicionismo Nas Américas E Na África; Crises Do Antigo Regime Na Europa E Do Estado Colonial Nas Américas; A Revolução Russa E Seus Desdobramentos; Descolonização E Revoluções Na África, Nas Américas E Na Ásia	58
11. Ordenação Da Vida Material: O Processo De Industrialização Capitalista; Capitalismo E Escravidão Nas Américas E Na África; A Formação Do Trabalhador Urbano E Outras Formas Trabalho; Movimentos De Contestação À Ordem Burguesa E À Ordem Colonial; Imperialismo, Desenvolvimentismo E Dependência; Ascensão E Crise Do Estado De Bem-Estar; A Sociedade De Consumo; A Industrialização Brasileira; Movimentos Sociais Rurais E Urbanos No Brasil Republicano, O Pós-Abolição No Brasil.	65
12. Ideologias E Práticas Políticas: Liberalismo, Socialismo, Nacionalismo, Racismos E Totalitarismo; Ilustração E Liberalismo Na Europa; Império E Repúblicas Nas Américas; Socialismos Reformista E Revolucionário; Do Sentimento Nacionalista Aos Extremismos (Fascismo, Nazismo, Stalinismo); Do Modernismo Ao Multiculturalismo; Ditaduras E Experiências Democráticas No Brasil Republicano E Na América Latina	77
13. Estado E Guerra: A Formação Do Estado-Nação; Guerras De Independência E Projetos Dos Estados E Nações Pós-Coloniais; Panafricanismo E Terceiro-Mundismo; Primeira Guerra Mundial; Segunda Guerra Mundial; Guerra Fria E O Fim Do Estado Soviético E Seus Desdobramentos; A Hegemonia Militar Norte-Americana.	80
14. Os Episódios Pós-1968 No Brasil E No Mundo: Revolução E Contestação Cultural No Mundo Socialista E Capitalista; A Queda Do Muro De Berlim E O Descenso Das Propostas Revolucionárias; Anarquismo, Feminismos, Comunismo E Anticomunismo No Brasil Republicano E No Mundo.	93
15. A Globalização E As Tendências Socioeconômicas No Mundo Contemporâneo. A Emergência Das Economias Periféricas E A Nova Ordem Social. Os Dilemas Da América Latina Na Contemporaneidade, Novos Blocos Políticos E Econômicos Na Europa, América, África E Ásia. Direitos Humanos E Emergência De Novos Movimentos Políticos E Sociais Nas Américas, África E Ásia. O Brasil Da Redemocratização Pós-Ditadura Militar E Da Atualidade. Artes E Manifestações Culturais Na Virada Do Século XX	101

Sociologia

1. Programa A Origem Da Sociologia. A Modernidade E O Surgimento Da Sociologia	01
2. Fundamentos Do Pensamento Sociológico: Durkheim, Weber E Marx	02
3. Objeto E O Método Da Sociologia	03
4. A Relação Sociedade E Natureza. Progresso Técnico E Meio Ambiente	04
5. Trabalho E Sociedade	06
6. A Divisão Sexual E Social Do Trabalho	09
7. As Transformações Recentes Do Trabalho	12
8. Estrutura E Estratificação Social. As Classes Sociais E A Estratificação. Desigualdade Social. Desigualdade Social No Brasil	13
9. Indivíduo, Identidade, Socialização E Orientação Sexual. Socialização E Identidade	17
10. Individuação, Gênero E Sexualidade	20
11. Homofobia, Transfobia, Bullying	21
12. O Estado Moderno E A Nova Ordem Mundial: Dominação E Poder Surgimento E Desenvolvimento Do Estado Moderno.	23
13. O Estado Nacional Contemporâneo	28
14. Mudança E Transformação A Mudança Social E A Mudança Cultural	29
15. Inovação Tecnológica E Participação Política	30
16. Ciências, Tecnologia, Conhecimento E Desenvolvimento	31
17. Movimentos Sociais Novas Formas De Participação Social. Movimentos Sociais No Brasil E Cidadania.	32
18. Cultura E Sociedade Cultura E Organização Social	33
19. As Dimensões Da Cultura.	34
20. A Diversidade Cultural No Brasil	35
21. A Indústria Cultural Meios De Comunicação E Indústria Cultural	36
22. Mídia, Cultura E Política No Brasil	36
23. As Novas Mídias	40
24.	

1.	Grandezas físicas: Conceito. Medidas. Operações. Ordens de grandeza. Algarismos significativos. Sistemas correntes de unidades. Conversão entre unidades de diferentes sistemas. Sistema Internacional de Unidades. Notação Científica. Múltiplos e Submúltiplos. Inter-relações entre grandezas e leis físicas. Análise dimensional	01
2.	Mecânica: Conceito de partícula. Cinemática escalar e vetorial. Movimento Retilíneo Uniforme e Uniformemente Acelerado. Gráficos de movimentos. Queda livre e movimento de projéteis. Movimento circular. Conceitos de massa, força e aceleração. Referenciais inerciais e não inerciais. Sistemas de Forças. Leis de Newton e aplicações. Trabalho. Energia cinética. Energia potencial. Potência. Momento linear (quantidade de movimento). Impulso. Conservação de momento linear. Colisões elásticas e inelásticas. Lei de Conservação da Energia. Gravitação. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimento de planetas e satélites em órbitas circulares. Movimento oscilatório. Lei de Hooke. Movimento harmônico simples. Centro de massa. Estática dos sólidos. Momento de uma força. Momento resultante e condições de equilíbrio de um corpo rígido. Massa específica e densidade linear, superficial e volumétrica. Peso específico. Conceito de pressão. Pressão atmosférica. Lei de Stevin. Vasos comunicantes. Princípio de Pascal. Prensa hidráulica. Princípio de Arquimedes. Flutuação de corpos. Empuxo. Linhas de corrente. Vazão. Equação da continuidade	07
3.	Termologia: Conceito de temperatura. Equilíbrio térmico. Escalas termométricas. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Transmissão do calor. Calor específico. Capacidade térmica. Calorimetria. Conceito de calor. Estados físicos da matéria. Mudança de estado físico. Transformação de energia mecânica em térmica. Gases. Conceito de gás ideal. Leis dos gases ideais. Transformações gasosas. Diagramas de processos gasosos. Diagrama de fases e de Clapeyron. Leis da termodinâmica. Máquinas térmicas, rendimento de máquinas térmicas. Ciclos Termodinâmicos. Ciclo de Carnot.	29
4.	Ondulatória: Conceito de onda. Pulsos em cordas. Ondas transversais e longitudinais. Amplitude. Comprimento de onda. Período. Frequência. Velocidade de propagação. Ondas periódicas. Fenômenos ondulatórios. Princípio da superposição. Interferência. Reflexão. Refração. Ondas estacionárias. Acústica. Som. Tubos sonoros. Harmônicos. Propagação do som. Velocidade do Som. Fontes sonoras. Efeito Doppler	40
5.	Eletromagnetismo: Carga elétrica. Constituição atômica. Carga elétrica elementar. Processos de eletrização. Condutores e isolantes. Campo elétrico. Linhas de campo. Lei de Coulomb. Potencial elétrico. Superfícies equipotenciais. Campo elétrico uniforme. Campo e potencial elétrico de condutor esférico. Diferença de potencial entre dois pontos de um campo elétrico. Movimento de cargas elétricas puntiformes por ação de campo elétrico. Corrente elétrica. Geradores. Receptores. Força eletromotriz. Resistência interna de geradores e receptores. Equação de gerador e de receptor. Potência em geradores e receptores. Rendimento. Resistores. Lei de Ohm. Energia e potência. Efeito Joule. Associação de resistores. Circuitos elementares. Lei dos nós. Lei das malhas. Capacitores. Energia armazenada por capacitores. Associação de capacitores. Campo magnético. Linhas de campo. Força magnética sobre cargas elétricas e fios condutores. Campos magnéticos gerados por correntes elétricas. Magnetização. Indução eletromagnética. Transformadores. Lei de Lenz e Lei de Faraday. Noções de corrente alternada	57
6.	Óptica: Modelo ondulatório da luz. Velocidade de propagação da luz. Índice de refração. Óptica geométrica. Leis da reflexão. Espelhos planos e esféricos. Leis da refração. Reflexão total. Lentes delgadas. Formação de imagens. Equação dos focos conjugados aplicada a lentes delgadas e espelhos esféricos. Ampliação. Óptica física. Dispersão. Interferência. Difração. Polarização da luz	69
7.	Física Moderna: Radiação do corpo negro. Efeito fotoelétrico. Dualidade onda-partícula	86

GRANDEZAS FÍSICAS: CONCEITO. MEDIDAS. OPERAÇÕES. ORDENS DE GRANDEZA. ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS. SISTEMAS CORRENTES DE UNIDADES. CONVERSÃO ENTRE UNIDADES DE DIFERENTES SISTEMAS. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES. NOTAÇÃO CIENTÍFICA. MÚLTIPLOS E SUBMÚLTIPLOS. INTER-RELAÇÕES ENTRE GRANDEZAS E LEIS FÍSICAS. ANÁLISE DIMENSIONAL

Na física, para descrever os fenômenos, muitas vezes uma explicação basta. Há alguns casos envolvendo quantidades que devem ser medidas, comparadas.

As **grandezas físicas** são responsáveis por esta descrição quantitativa dos fenômenos, pois quando alguém pergunta: qual a distância de São Paulo ao Rio de Janeiro? Não basta dizer se é longe, perto, ou logo ali, é necessário um número que represente esta distância (quantidade), em uma unidade de medida que seja mais próxima da realidade do fenômeno (quilômetros, por exemplo). Imagina medir a distância de São Paulo ao Rio de Janeiro em milímetros? Além de estar fora de um contexto mais intuitivo, ficaria muito difícil de medir.

Este número com a unidade de medida (5 km, por exemplo) é a chamada **Grandeza Física**.

Grandeza física também é definida como tudo que pode ser medido. O amor de um pai para com um filho pode ser medido? Não! Logo não é uma grandeza física. A quantidade de refrigerante que será necessária para uma festa pode ser medida? Sim, em litros! Logo é uma grandeza física!

As grandezas físicas podem ser classificadas em diretas (fundamentais) ou indiretas (derivadas), e ainda como escalares ou vetoriais. Veja a seguir as definições de cada uma delas:

- **Diretas (ou fundamentais):** são aquelas que apenas com uma medida já se obtém o resultado, não precisando envolver outra grandeza física na medição. Um exemplo seria ao medir a altura de uma mesa, basta usar uma trena e já se obtém a medida. Ou medir o tempo para ir ao mercado, bastando apenas usar um relógio e já se tem a medida desejada.

- **Indiretas (ou derivadas):** são aquelas que envolvem mais de uma grandeza a ser medida e, por possuir duas grandezas físicas ou mais, são chamadas também de derivadas, pois serão compostas de grandezas diretas (ou fundamentais). A velocidade é um exemplo. Definida como a distância dividida pelo tempo, precisa-se calcular duas grandezas físicas, espaço e tempo, para depois dividi-las, obtendo um novo resultado, uma nova grandeza física, derivada de duas grandezas fundamentais.

- **Escalares:** são aquelas em que basta o número e a unidade de medida para defini-la. Exemplos podem ser a medida de uma febre de 40°C, o tempo de caminhada de 30 minutos, 3 litros de água, 5 kg de arroz, entre outros.

- **Vetoriais:** são aquelas em que só o número e a unidade de medida não são suficientes, é necessário saber também a direção (horizontal, vertical, diagonal, etc.) e o sentido (direita, esquerda, para cima, para baixo, a noroeste, horário, anti-horário, etc.). Nas grandezas físicas vetoriais a direção e o sentido faz toda a diferença, e, por isso, sempre haverá uma pergunta para fazer além da medida a ser feita, por exemplo: Junior caminhou 6 m, mas para onde? Será necessário responder a pergunta. No caso, suponha-se que Junior caminhou 6m da porta da casa até a beira do mar. Contudo se é dito que João tem 60 kg, já está claro, não há perguntas a se fazer, por isso que massa é uma grandeza escalar e não vetorial.

Como já dito anteriormente, uma grandeza física terá uma quantidade (número) e uma unidade de medida (metros, segundos, horas, por exemplo).

Para as unidades de medidas foi criado um padrão, não só para facilitar a comparação em diferentes regiões de um país ou entre países, mas também para facilitar as relações comerciais, pois 5 kg (quilogramas) de batatas em Brasília tem que ter a mesma quantidade de massa que 5 kg de batatas em São Paulo, ou seja, 1 kg é a mesma quantidade de massa nos dois lugares, não importando por qual número é multiplicado. Para um certo comprimento de uma barra, foi denominado 1 metro. Desta forma não importa por qual valor é multiplicado, o valor unitário do metro é o mesmo em qualquer lugar.

Por ser padronizado um **valor unitário (apenas 1 unidade)** de medida para cada grandeza, este padrão estabelecido chama-se **unidade de medida**.

Unidades de medida

Devido às características de cada povo, as grandezas eram medidas em diversas unidades. No caso do comprimento, podemos citar algumas unidades de medida como jardas, polegadas, pés braças, metro, centímetro etc.

Com o desenvolvimento e maior integração das sociedades, surgiu a necessidade de padronizar as medidas das grandezas. No início do século XIV, podia-se notar que a padronização tornara-se específica para cada tipo de atividade econômica, motivados, sobretudo, por razões fiscais da autoridade política de cada região, cuja uniformização dificilmente ultrapassava os limites das cidades ou do país em que estava sendo utilizada. Estabeleceu-se um semi-número de sistema de medidas.

Ao se observar a larga utilização do chamado Sistema Internacional de Unidades (SI) no cotidiano das pessoas, como reflexo das relações econômicas, dos processos industriais de fabricação de produtos etc., pode não parecer mas a ideia de um sistema universal e coerente de unidades, baseado em grandezas físicas constantes, é relativamente recente.

Em 1791, na França, foi criado um sistema padrão para ser usado no mundo todo, que é o chamado sistema métrico.

Para medida de comprimento, inicialmente, definiu-se 1 metro como sendo a distância entre o Polo Norte e o Equador terrestre, dividido por 10^7 .

Hoje, existe uma barra de platina guardada no Museu de Pesos e Medidas, em Paris, cujo comprimento é de um metro e serve como referência para o metro padrão. Cada país utiliza-se de uma cópia dessa barra para se fazerem, por exemplo, as régua e as trenas.

Sistema Internacional de Unidades

O sistema de unidades de medida mais utilizado nos dias atuais é o SI (Sistema Internacional de Unidades), que antigamente era chamado de MKS (metro, quilograma e segundo).

Grandeza	Unidade	Símbolo
Comprimento	metro	m
Massa	quilograma	kg
Tempo	segundo	s
Corrente elétrica	ampere	A
Temperatura termodinâmica	kelvin	K
Quantidade de substância	mol	mol ^[12]
Intensidade luminosa	candela	cd

Utilizamos, também, múltiplos e submúltiplos das grandezas físicas. Observe a tabela abaixo.

Fator	Nome	Símbolo	Ex.: metro	Ex.: grama	Ex.: litro
10^{12}	tera	T	Tm	Tg	Tℓ
10^9	giga	G	Gm	Gg	Gℓ
10^6	mega	M	Mm	Mg	Mℓ
10^3	quilo	k	km	kg	kℓ
10^2	hecto	h	hm	hg	hℓ
10^1	deca	da	dam	dag	daℓ
10^0	Unidade		m	g	ℓ
10^{-1}	deci	d	dm	dg	dℓ
10^{-2}	centi	c	cm	cg	cℓ
10^{-3}	mili	m	mm	mg	mℓ
10^{-6}	micro	μ	μm	μg	μℓ
10^{-9}	nano	n	nm	ng	nℓ
10^{-12}	pico	p	pm	pg	pℓ

Principais grandezas

COMPRIMENTO

Metro (m): É o comprimento da trajetória percorrida pela luz no vácuo, durante um intervalo de tempo de $1/299.792.458$ de segundo (Unidade de Base ratificada pela 17ª CGPM – 1983). A velocidade da luz no vácuo é $c = 299.792,458$ km/s.

Unidades de comprimento tradicionais:

- Quilômetro (km): 1.000 m;
- palmo: 22 cm;
- braça: 2,2m;
- légua: 6 km;
- légua brasileira: 6,6 km.

Unidades de comprimento inglesas:

- Polegada (in): 2,54 cm ou 0,0254 m;
- pé (ft): 30,48 cm ou 0,3048 m;
- jarda (yd): 91,44 cm ou 0,9144 m;
- milha (mi): 1.609 m;
- milha náutica: 1.852 m.

Distâncias astronômicas:

- Ano-luz: distância percorrida pela luz no vácuo em 1 ano, igual a 9,46 trilhões de quilômetros ou 946×10^{10} km;
- parsec: 3,258 anos-luz ou 30,82 trilhões de quilômetros ou 3.082×10^1 o km;
- unidade astronômica (ua): distância média entre a Terra e o Sol igual a 150 milhões de quilômetros ou 150×10^6 km.

ÁREA

Metro quadrado (m²): área de um quadrado com lado igual a um metro.

Unidades de área tradicionais:

- quilômetro quadrado (km²): 1.000.000 m²;
- hectare (ha): 10.000 m²;
- alqueire mineiro: 48.400 m²;
- alqueire paulista: 24.200 m².

Unidades de área inglesas:

- polegada quadrada: 6,4516 cm² ou 0,00064516 m²;
- pé quadrado: 929,03 cm² ou 0,092903 m².

VOLUME

Metro cúbico (m^3): cubo com arestas iguais a um metro.

Unidade de volume tradicional:

- Litro (l): 0,001 m^3 .

Unidades de volume inglesas:

- Galão inglês: 4,546 l ou 0,004546 m^3 ;
- Galão norte-americano: 3,785 l ou 0,003785 m^3 .

ÂNGULO PLANO

Radiano (rad ou rd): ângulo plano entre dois raios de um círculo que forma um arco de circunferência com o comprimento igual ao do raio.

Unidades de ângulo plano tradicionais –

- grau ($^\circ$): /180 rad;
- minuto ($'$): /10. 800;
- segundo ($''$): /648. 000 rad;
- número : 3,1416.

ÂNGULO SÓLIDO

Esterradiano (sr): ângulo sólido que, tendo o vértice no centro de uma esfera, leva a um corte em sua superfície com área igual a de um quadrado com lados iguais ao raio da esfera.

MASSA

Quilograma (kg): massa do protótipo internacional do quilograma, um padrão construído com uma liga de platina e irídio.

Unidades de massa tradicionais:

- quilate: 0,2 g ou 0,002 kg;
- tonelada métrica (t): 1.000 kg.

Unidades de massa inglesas:

- libra ou pound (lb): 453,59 g ou 0,453 kg;
- tonelada inglesa: 1.016 kg; tonelada norte-americana: 907 kg;
- onça (oz): 28,35 g ou 0,028 kg;
- onça troy: 31,10 g ou 0,031 kg.

TEMPO

Segundo (s): tempo correspondente a 9.192. 631.770 ciclos de radiações emitidas entre dois níveis de energia do átomo de célio 133.

Unidades de tempo tradicionais:

- minuto (min): 60s;
- hora (h): 60min ou 3.600s;
- dia (d): 24h ou 1.440min ou 86. 400s;
- ano sideral: 365d 6h 9min 9,5s;
- ano trópico: 365d 5h 48min 45,8s.

VELOCIDADE

Metro por segundo (m/s): distância percorrida em um segundo.

Unidades de velocidade tradicionais:

- quilômetro por hora (km/h): 1/3,6 m/s ou 0,27777 m/s.

Unidades de velocidade inglesas:

- milha por hora (mi/h): 1,609 km/h ou 0,4469 m/s;
- nó (milha náutica por hora): 1,852 km/h ou 0,5144 m/s.

Velocidade da luz: 299. 792. 458 m/s.

VELOCIDADE ANGULAR

Radiano por segundo (rad/s): velocidade de rotação de um corpo.

Unidade de velocidade angular tradicional:

- Rotação por minuto (rpm): $p/30$ rad/s

ACELERAÇÃO

• Metro por segundo ao quadrado (m/s^2): constante de variação de velocidade.

• Radiano por segundo ao quadrado (rad/s^2): constante de variação de velocidade angular.

FREQUÊNCIA

• Hertz (Hz): número de ciclos completos por segundo (Hz s^{-1})

FORÇA

Newton (N): força que imprime uma aceleração de 1 m/s^2 a uma massa de 1 kg (kgm/s^2), na direção da força.

Unidade de força tradicional:

- Quilograma-força (kgf): 9,8N.

ENERGIA

Joule (J): energia necessária para uma força de 1N produzir um deslocamento de 1m (J N/m).

Unidades de energia tradicionais:

- Watt-hora (Wh): 3. 600 J;
- quilowatt-hora (kWh): 3.600.000 J ou 3.600 kJ,
- eletrovolt (eV): 1,6021 $\times 10$ J;
- caloria (cal): 4,1 J;
- quilocaloria (kcal): 4. 184 J.

POTÊNCIA

Watt (W): potência necessária para exercer uma energia de 1 J durante um segundo (W J/s). O fluxo de energia (elétrica, sonora, térmica ou luminosa) também é medido em watt.

Unidade de potência tradicional:

- Horse-power (HP) ou cavalo-vapor (cv): 735,5 W.

INTENSIDADE ENERGÉTICA

Watt por esterradiano (W/sr): intensidade do fluxo de energia no interior de um ângulo sólido igual a 1sr.

PRESSÃO

Pascal (Pa): força constante de 1N sobre uma superfície plana de 1 m^2 (Pa N/ m^2).

Unidades de pressão tradicionais:

- Milímetro de mercúrio (mmHg): 133,32 Pa;
- atmosfera (atm): 101. 325 Pa.

CORRENTE ELÉTRICA

Ampère (A): corrente elétrica constante capaz de produzir uma força igual a 2 $\times 10$ N entre dois condutores de comprimento infinito e seção transversal desprezível, situados no vácuo e com 1 m de distância entre si.

CARGA ELÉTRICA

Coulomb (C): quantidade de eletricidade com intensidade constante de 1A que atravessa a seção de um condutor durante 1s (C sA).

Unidade de carga elétrica tradicional:

- Ampère-hora (Ah): 3.600 C.

DIFERENÇA DE POTENCIAL

Volt (V): tensão elétrica existente entre duas seções transversais de um condutor percorrido por uma corrente constante de 1A, quando a frequência dissipada entre as duas seções é igual a 1W (V W/A).

RESISTÊNCIA ELÉTRICA

Ohm (Ω): resistência de um elemento de um circuito que, submetido a uma diferença de potencial de 1V entre seus terminais, faz circular uma corrente constante de 1A (V/A).

CAPACITÂNCIA ELÉTRICA

Farad (F): capacitância de um elemento de um circuito que, ao ser carregado com uma quantidade de eletricidade constante igual a 1C, apresenta uma tensão constante igual a 1V (F C/V).

INDUTÂNCIA ELÉTRICA

Henry (H): indutância de um elemento passivo de um circuito em cujos terminais se induz uma tensão constante de 1V quando percorrido por uma corrente que varia na razão de 1A por segundo (H Vs/A ou Ws).

TEMPERATURA

Kelvin (K): fração de 1/273,16 da temperatura termodinâmica do ponto tríplice da água, que corresponde às condições de temperatura e pressão em que a água em estado líquido, o vapor de água e o gelo estão em perfeito equilíbrio. O ponto zero da escala (0°K) é igual ao zero absoluto (-273,15°C).

Unidades de temperatura tradicionais –

- Escala Celsius (°C): 0°C = 273°K e 1°C = 274°K;
- Escala Fahrenheit (F): 0°F = 255,33°K ou -17,77°C, 1°F = 255,78°K ou -17,22°C.

QUANTIDADE DE MATÉRIA

Mol (símbolo mol): quantidade de matéria de um sistema que reúne tantas entidades elementares (partículas que devem ser especificadas) quanto o número de átomos contidos em 0,012 kg de carbono.

INTENSIDADE LUMINOSA

Candela (cd): intensidade luminosa emitida em uma determinada direção por uma fonte de radiação monocromática com frequência igual a 540×10^{12} Hz e com uma intensidade energética de 1/683 watt por esterradiano.

FLUXO LUMINOSO

Lúmen (lm): fluxo luminoso com intensidade de 1cd emitido no interior de um ângulo sólido igual a 1sr (lm cd/sr).

ILUMINAMENTO

Lux (lx): iluminamento de uma superfície plana de 1 m² que recebe um fluxo luminoso perpendicular de 1lm (lx lm/m²).

INFORMÁTICA

- Bit: menor unidade de armazenamento de informações em computadores e sistemas informatizados.
- Byte: é a unidade básica de memória de computadores, igual a 8 bits contíguos.
- Kilobit (kbit): 1.024 bits de informação. Kilobyte (kbyte): 1.024 bytes. Megabytes: 1.048.576 bytes.

Múltiplos e submúltiplos

Na página do Inmetro podemos ver a tabela apresentada a seguir. Os múltiplos quilo, k, (mil, igual a 10³), mega, M, (milhão, igual a 10⁶) e giga, G, (bilhão, igual a 10⁹) são bem comuns. Há outros comuns em física, mas menos empregados no nosso dia a dia. O crescimento vertiginoso da capacidade de memória dos computadores, por exemplo, está tornando popular o próximo múltiplo dessa sequência, o tera, T, (10¹²), com a palavra “terabytes”.

Múltiplos:

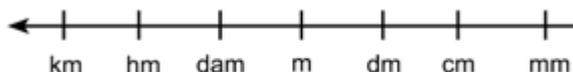
Nome do prefixo	Símbolo do prefixo	Quantidade pela qual a unidade é multiplicada
yotta	Y	10 ²⁴ = 1 000 000 000 000 000 000 000 000
zetta	Z	10 ²¹ = 1 000 000 000 000 000 000 000 000
exa	E	10 ¹⁸ = 1 000 000 000 000 000 000 000
peta	P	10 ¹⁵ = 1 000 000 000 000 000 000
tera	T	10 ¹² = 1 000 000 000 000
giga	G	10 ⁹ = 1 000 000 000
mega	M	10 ⁶ = 1 000 000
quilo	K	10 ³ = 1 000
hecto	H	10 ² = 1 00
deca	da	10

Submúltiplos:

Nome do prefixo	Símbolo do prefixo	Quantidade pela qual a unidade é multiplicada
deci	d	$10^{-1} = 0,1$
centi	c	$10^{-2} = 0,01$
mili	m	$10^{-3} = 0,001$
micro	μ	$10^{-6} = 0,000\ 001$
nano	n	$10^{-9} = 0,000\ 000\ 001$
pico	p	$10^{-12} = 0,000\ 000\ 000\ 001$
femto	f	$10^{-15} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 001$
atto	a	$10^{-18} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001$
zepto	z	$10^{-21} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001$
yocto	y	$10^{-24} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001$

Para formar o múltiplo ou submúltiplo de uma unidade, basta colocar o nome do prefixo desejado na frente do nome desta unidade. O mesmo se dá com o símbolo.

Relações e múltiplos importantes



A unidade da esquerda é sempre 10 vezes maior que sua vizinha da direita.

Os múltiplos do metro mais importantes são o centímetro e o quilômetro.

$1\text{ km} = 1000\text{ m} = 10^3\text{ m}$

$1\text{ cm} = 0,01\text{ m} = 10^{-2}\text{ m}$

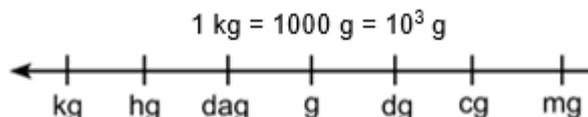
Em relação, principalmente, ao volume, existem unidades fora do SI que são importantes como o litro (L).

$1\text{ L} = 1\text{ dm}^3 = 10^{-3}\text{ m}^3$

Massa

O múltiplo mais importante do grama é o quilograma (kg).

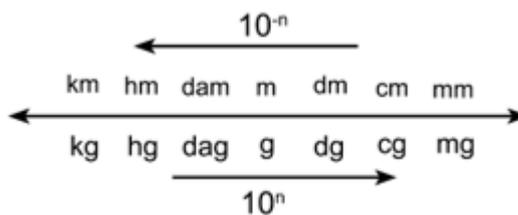
$1\text{ kg} = 1000\text{ g} = 10^3\text{ g}$



A unidade da esquerda é sempre 10 vezes maior que sua vizinha da direita.

Transformando-se uma medida de uma unidade maior para outra menor, deve-se dividir por 10 elevado ao número de níveis percorridos, do contrário, deve-se multiplicar por 10 elevado ao número de níveis percorridos.

n → número de casas percorridas



Tempo

Em nossa sociedade dividimos o tempo de várias formas: segundos, minutos, horas, dias, meses, anos, décadas, séculos, milênios e etc. Sendo assim, no estudo da mecânica é essencial que saibamos converter essas diversas formas.

No SI, a unidade de tempo é o segundo (s).

$1\text{ min} = 60\text{ s}$

$1\text{ h} = 60\text{ min} = 3600\text{ s}$

1. Aspectos macroscópicos da Química: Evidências das reações químicas. Compostos químicos, suas misturas e a presença em materiais mais complexos. Alguns métodos de separação (filtração, decantação, destilação, cristalização, cromatografia em papel). Reação química e sua representação simbólica, equação química, reagentes e produtos. Leis Ponderais de Lavoisier e Proust. Equação geral dos gases ideais 01
2. Estrutura da matéria e teoria atômica: Evolução dos modelos atômicos. Modelos atômicos de Rutherford e de Bohr. Partículas elementares: próton, nêutron e elétron. Número atômico, número de massa, elemento químico, isótopos, massa atômica e massa molecular. Configuração eletrônica dos elementos. Níveis de energia e transições eletrônicas (segundo o modelo atômico de Bohr). Principais transformações nucleares artificiais e naturais. 12
3. Classificação periódica e propriedades dos elementos e seus compostos: Princípios de ordenação e localização dos elementos. Períodos, grupos e subgrupos. Elementos representativos. Configuração eletrônica do átomo e posição na classificação periódica. Características de metais, semimetais e ametais. Propriedades periódicas e suas variações (raio atômico, raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade). 22
4. Número de oxidação e carga formal. Cátions, ânions e radicais. 26
5. Ligação química: Ligação iônica. Ligação covalente. Ligação em metais. Estruturas e fórmulas de Lewis para a ligação covalente em compostos orgânicos e inorgânicos. Eletronegatividade; caráter iônico, caráter covalente e polaridade das ligações químicas. Geometria molecular e polaridade de moléculas. 29
6. Ácidos e bases: Teorias ácido-base de Arrhenius, Bronsted-Lowry e de Lewis. Reações de neutralização. Caráter ácido e básico de compostos inorgânicos e orgânicos (acidez relativa de álcoois, ácidos carboxílicos, fenóis e basicidade de aminas). Nomenclatura IUPAC e vulgar de ácidos, bases, sais e óxidos mais comuns. 42
7. Estequiometria química: Cálculos estequiométricos. Massa molar. Balanceamento de reações químicas: por tentativa e íon elétron. Fórmula mínima e fórmula molecular. 48
8. Unidades e grandezas em Química: Principais unidades e grandezas utilizadas na Química. Quantidade de matéria (mol) e unidades de concentração. Sistema Internacional (SI) e conversão de unidades. 52
9. Soluções, propriedades coligativas e forças intermoleculares: Solução, solvente, soluto, fase, solução saturada e insaturada. Forças intermoleculares. Coloides. Efeito das forças intermoleculares nas constantes físicas dos compostos orgânicos e inorgânicos (temperatura de fusão e de ebulição). O processo de dissolução e a solubilidade dos compostos orgânicos e inorgânicos. Curvas de solubilidade. Influência da cadeia carbônica na solubilidade dos compostos orgânicos e na temperatura de fusão e de ebulição dos compostos orgânicos. Efeito da concentração de soluto sobre a temperatura de fusão e ebulição, pressão de vapor e pressão osmótica dos solventes. 56
10. Termoquímica: Entalpia e Lei de Hess. Entropia. Energia livre de Gibbs. 73
11. Equilíbrio químico: Equilíbrio químico e constante de equilíbrio. Fatores que influenciam o deslocamento do equilíbrio de uma reação e princípio de Le Chatelier. Constante de autoionização da água, pH e pOH. Equilíbrios ácido-base e de precipitação. Constantes de dissociação de ácidos e bases. Hidrólise. Produto de solubilidade. Soluções-tampão. 81
12. Cinética química: Velocidade de reação, lei de velocidade, ordem de reação e molecularidade. Fatores que alteram a velocidade das reações químicas (concentração das substâncias, pressão, temperatura, estado de agregação, catalisadores). Teoria das colisões. Teoria do estado de transição e energia de ativação. Relação entre lei de velocidade e mecanismo de reação (conceito de etapa lenta). Velocidade inicial e a determinação da ordem dos reagentes. 87
13. Eletroquímica: Célula galvânica, célula eletrolítica, pilhas. Reações de oxidação e redução. Potencial padrão de redução e previsão da espontaneidade de reações. Cálculo da força eletromotriz padrão em células eletroquímicas. 91
14. Estrutura dos compostos de carbono: Cadeias de carbono: Caracterização e representação da estrutura através de notação em bastão. Classificação de cadeias carbônicas. Reconhecimento, caracterização, estrutura eletrônica (estrutura de Lewis), nomenclatura e representação espacial de estruturas saturadas e insaturadas, lineares, ramificadas e cíclicas (incluindo aromáticos). Hibridização do carbono, modelo dos orbitais e ligação covalente. Conceituação de grupamento funcional. Reconhecimento, representação (notação em bastão) e nomenclatura (IUPAC) de compostos orgânicos alifáticos e aromáticos e das seguintes funções: hidrocarbonetos, derivados halogenados, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, fenóis, ácidos carboxílicos e seus derivados (ésteres, sais de ácidos, anidridos, halogenetos de ácidos, amidas), aminas, nitrilas e compostos de função mista. Nomenclatura vulgar de compostos de uso corrente. 99
15. Isomeria em compostos orgânicos: Caracterização e representação de isômeros constitucionais e estereoisômeros. Diastereoisômeros (isômeros geométricos) e enantiômeros. Conceito de quiralidade. Relação entre quiralidade e plano de simetria e atividade óptica. 108
16. Ocorrência e obtenção de compostos orgânicos e suas propriedades principais: Ocorrência natural e sintética, relação entre estrutura e propriedades físicas e químicas, reações de obtenção e de transformação das seguintes funções: hidrocarbonetos (saturados, insaturados e aromáticos), derivados halogenados, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, fenóis, ácidos carboxílicos e seus derivados (ésteres, sais de ácidos, anidridos, halogenetos de ácidos, amidas) e aminas. Polímeros sintéticos e naturais. Proteínas. Carboidratos. . . . 112

ASPECTOS MACROSCÓPICOS DA QUÍMICA: EVIDÊNCIAS DAS REAÇÕES QUÍMICAS. COMPOSTOS QUÍMICOS, SUAS MISTURAS E A PRESENÇA EM MATERIAIS MAIS COMPLEXOS. ALGUNS MÉTODOS DE SEPARAÇÃO (FILTRAÇÃO, DECANTAÇÃO, DESTILAÇÃO, CRISTALIZAÇÃO, CROMATOGRAFIA EM PAPEL). REAÇÃO QUÍMICA E SUA REPRESENTAÇÃO SIMBÓLICA, EQUAÇÃO QUÍMICA, REAGENTES E PRODUTOS. LEIS PONDERAIS DE LAVOISIER E PROUST. EQUAÇÃO GERAL DOS GASES IDEAIS

Substância e Mistura

Analisando a matéria qualitativamente (qualidade) chamamos a matéria de *substância*.

Substância – possui uma composição característica, determinada e um conjunto definido de propriedades.

Pode ser simples (formada por só um elemento químico) ou composta (formada por vários elementos químicos).

Exemplos de substância simples: ouro, mercúrio, ferro, zinco.

Exemplos de substância composta: água, açúcar (sacarose), sal de cozinha (cloreto de sódio).

Mistura – são duas ou mais substâncias agrupadas, onde a composição é variável e suas propriedades também.

Exemplo de misturas: sangue, leite, ar, madeira, granito, água com açúcar.

Corpo e Objeto

Analisando a matéria quantitativamente chamamos a matéria de *Corpo*.

Corpo - São quantidades limitadas de matéria. Como por exemplo: um bloco de gelo, uma barra de ouro.

Os corpos trabalhados e com certo uso são chamados de objetos. Uma barra de ouro (corpo) pode ser transformada em anel, brinco (objeto).

Fenômenos Químicos e Físicos

Fenômeno é uma transformação da matéria. Pode ser química ou física.

Fenômeno Químico é uma transformação da matéria com alteração da sua composição.

Exemplos: combustão de um gás, da madeira, formação da ferrugem, eletrólise da água.



Química – é a ciência que estuda os fenômenos químicos. Estuda as diferentes substâncias, suas transformações e como elas interagem e a energia envolvida.

Fenômenos Físicos - é a transformação da matéria sem alteração da sua composição.

Exemplos: reflexão da luz, solidificação da água, ebulição do álcool etílico.

Física – é a ciência que estuda os fenômenos físicos. Estuda as propriedades da matéria e da energia, sem que haja alteração química.



Propriedades da matéria

O que define a matéria são suas propriedades. Existem as propriedades gerais e as propriedades específicas. As propriedades gerais são comuns para todo tipo de matéria e não permitem diferenciar uma da outra. São elas: massa, peso, inércia, elasticidade, compressibilidade, extensão, divisibilidade, impenetrabilidade.

Massa – medida da quantidade de matéria de um corpo. Determina a inércia e o peso.

Inércia – resistência que um corpo oferece a qualquer tentativa de variação do seu estado de movimento ou de repouso. O corpo que está em repouso, tende a ficar em repouso e o que está em movimento tende a ficar em movimento, com velocidade e direção constantes.

Peso – é a força gravitacional entre o corpo e a Terra.

Elasticidade – propriedade onde a matéria tem de retornar ao seu volume inicial após cessar a força que causa a compressão.

Compressibilidade – propriedade onde a matéria tem de reduzir seu volume quando submetida a certas pressões.

Extensão – propriedade onde a matéria tem de ocupar lugar no espaço.

Divisibilidade – a matéria pode ser dividida em porções cada vez menores. A menor porção da matéria é a molécula, que ainda conserva as suas propriedades.

Impenetrabilidade – dois corpos não podem ocupar o mesmo espaço ao mesmo tempo.

As propriedades específicas são próprias para cada tipo de matéria, diferenciando-as umas das outras. Podem ser classificadas em organolépticas, físicas e químicas.

As propriedades organolépticas podem ser percebidas pelos órgãos dos sentidos (olhos, nariz, língua). São elas: cor, brilho, odor e sabor.

As propriedades físicas são: ponto de fusão e ponto de ebulição, solidificação, liquefação, calor específico, densidade absoluta, propriedades magnéticas, maleabilidade, ductibilidade, dureza e tenacidade.

Ponto de fusão e ebulição – são as temperaturas onde a matéria passa da fase sólida para a fase líquida e da fase líquida para a fase sólida, respectivamente.

Ponto de ebulição e de liquefação – são as temperaturas onde a matéria passa da fase líquida para a fase gasosa e da fase gasosa para a líquida, respectivamente.

Calor específico – é a quantidade de calor necessária para aumentar em 1 grau Celsius (°C) a temperatura de 1 grama de massa de qualquer substância. Pode ser medida em calorias.

Densidade absoluta – relação entre massa e volume de um corpo.

$$d = m : V$$

Propriedade magnética – capacidade que uma substância tem de atrair pedaços de ferro (Fe) e níquel (Ni).

Maleabilidade – é a propriedade que permite à matéria ser transformada em lâmina. Característica dos metais.

Ductibilidade – capacidade que a substância tem de ser transformada em fios. Característica dos metais.

Dureza – é determinada pela resistência que a superfície do material oferece ao risco por outro material. O diamante é o material que apresenta maior grau de dureza na natureza.



Tenacidade – é a resistência que os materiais oferecem ao choque mecânico, ou seja, ao impacto. Resiste ao forte impacto sem se quebrar.

As propriedades químicas são as responsáveis pelos tipos de transformação que cada substância é capaz de sofrer. Estes processos são as *reações químicas*.

Mistura e Substância

Mistura – é formada por duas ou mais substâncias puras. As misturas têm composição química variável, não expressa por uma fórmula.

Algumas misturas são tão importantes que têm nome próprio. São exemplos:

- gasolina – mistura de hidrocarbonetos, que são substâncias formadas por hidrogênio e carbono.
- ar atmosférico – mistura de 78% de nitrogênio, 21% de oxigênio, 1% de argônio e mais outros gases, como o gás carbônico.
- álcool hidratado – mistura de 96% de álcool etílico mais 4% de água.

Substância – é cada uma das espécies de matéria que constitui o universo. Pode ser simples ou composta.

Sistema e Fases

Sistema – é uma parte do universo que se deseja observar, analisar. Por exemplo: um tubo de ensaio com água, um pedaço de ferro, uma mistura de água e gasolina, etc.

Fases – é o aspecto visual uniforme.

As misturas podem conter uma ou mais fases.

Mistura Homogênea – é formada por apenas uma fase. Não se consegue diferenciá-la a substância.

Exemplos:

- água + sal
- água + álcool etílico
- água + acetona
- água + açúcar
- água + sais minerais



Mistura Heterogênea – é formada por duas ou mais fases. As substâncias podem ser diferenciadas a olho nu ou pelo microscópio.

Exemplos:

- água + óleo
- granito
- água + enxofre
- água + areia + óleo



Os sistemas monofásicos são as misturas homogêneas.

Os sistemas polifásicos são as misturas heterogêneas. Os sistemas homogêneos, quando formados por duas ou mais substâncias miscíveis (que se misturam) umas nas outras chamamos de *soluções*.

São exemplos de soluções: água salgada, vinagre, álcool hidratado.

Os sistemas heterogêneos podem ser formados por uma única substância, porém em várias fases de agregação (estados físicos)

Exemplo: Água líquida, sólida (gelo), vapor

Separação de mistura

Os componentes das misturas podem ser separados. Há algumas técnicas para realizar a separação de misturas. O tipo de separação depende do tipo de mistura.

Alguns dos métodos de separação de mistura são: catação, levigação, dissolução ou flotação, peneiração, separação magnética, dissolução fracionada, decantação e sedimentação, centrifugação, filtração, evaporação, destilação simples e fracionada e fusão fracionada.

Separação de Sólidos

Para separar sólidos podemos utilizar o método da catação, levigação, flotação ou dissolução, peneiração, separação magnética, ventilação e dissolução fracionada.

- CATAÇÃO – consiste basicamente em recolher com as mãos ou uma pinça um dos componentes da mistura.

Exemplo: separar feijão das impurezas antes de cozinhá-los.

- LEVIGAÇÃO – separa substâncias mais densas das menos densas usando água corrente.

Exemplo: processo usado por garimpeiros para separar ouro (mais denso) da areia (menos densa).

- DISSOLUÇÃO OU FLOCULAÇÃO – consiste em dissolver a mistura em solvente com densidade intermediária entre as densidades dos componentes das misturas.

Exemplo: serragem + areia

Adiciona-se água na mistura. A areia fica no fundo e a serragem flutua na água.

- PENEIRAÇÃO – separa sólidos maiores de sólidos menores ou ainda sólidos em suspensão em líquidos.

Exemplo: os pedreiros usam esta técnica para separar a areia mais fina de pedrinhas; para separar a polpa de uma fruta das suas sementes, como o maracujá.

Este processo também é chamado de *tamização*.



- SEPARAÇÃO MAGNÉTICA – usado quando um dos componentes da mistura é um material magnético.

Com um ímã ou eletroímã, o material é retirado.

Exemplo: limalha de ferro + enxofre; areia + ferro



- VENTILAÇÃO – usado para separar dois componentes sólidos com densidades diferentes. É aplicado um jato de ar sobre a mistura.

Exemplo: separar o amendoim torrado da sua casca já solta; arroz + palha.

- DISSOLUÇÃO FRACIONADA - consiste em separar dois componentes sólidos utilizando um líquido que dissolva apenas um deles.

Exemplo: sal + areia

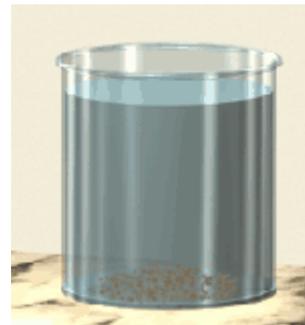
Dissolve-se o sal em água. A areia não se dissolve na água. Pode-se filtrar a mistura separando a areia, que fica retida no filtro da água salgada. Pode-se evaporar a água, separando a água do sal

Separação de Sólidos e Líquidos

Para separar misturas de sólidos e líquidos podemos utilizar o método da decantação e sedimentação, centrifugação, filtração e evaporação.

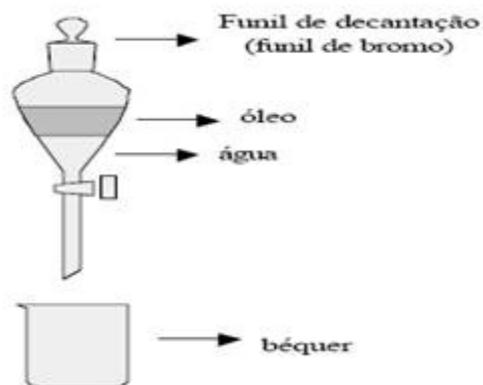
- SEDIMENTAÇÃO – consiste em deixar a mistura em repouso até o sólido se depositar no fundo do recipiente.

Exemplo: água + areia



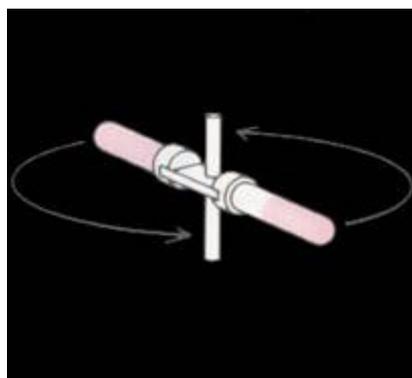
- DECANTAÇÃO – é a remoção da parte líquida, virando cuidadosamente o recipiente. Pode-se utilizar um funil de decantação para remover um dos componentes da mistura.

Exemplo: água + óleo; água + areia

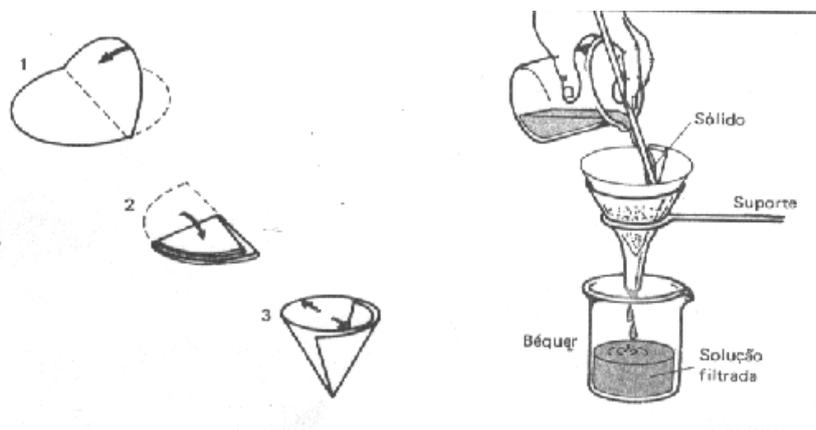


- CENTRIFUGAÇÃO – é o processo de aceleração da sedimentação. Utiliza-se um aparelho chamado *centrífuga* ou *centrifugador*, que pode ser elétrico ou manual.

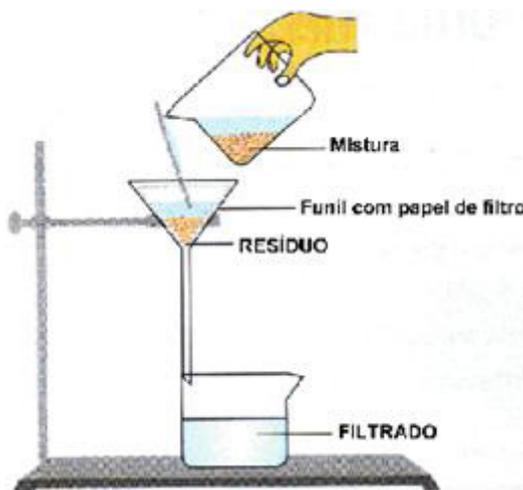
Exemplo: Para separar a água com barro.



- FILTRAÇÃO – processo mecânico que serve para separar mistura sólida dispersa com um líquido ou gás. Utiliza-se uma superfície porosa (filtro) para reter o sólido e deixar passar o líquido. O filtro usado é um papel-filtro.



O papel-filtro dobrado é usado quando o produto que mais interessa é o líquido. A filtração é mais lenta.
 O papel-filtro pregueado produz uma filtração mais rápida e é utilizada quando a parte que mais interessa é a sólida.
 Exemplo: água + areia



- EVAPORAÇÃO – consiste em evaporar o líquido que está misturado com um sólido.
 Exemplo: água + sal de cozinha (cloreto de sódio).

Nas salinas, obtém-se o sal de cozinha por este processo. Na realidade, as evaporações resultam em sal grosso, que se for purificado torna-se o sal refinado (sal de cozinha), que é uma mistura de cloreto de sódio e outras substâncias que são adicionadas pela indústria.

FILOSOFIA

1. Mito e Filosofia. Saber mítico	01
2. Saber filosófico	01
3. Relação Mito e Filosofia	01
4. Atualidade do mito	02
5. O que é Filosofia?	03
6. Teoria do conhecimento. Possibilidade do conhecimento	05
7. As formas de conhecimento	07
8. O problema da verdade	08
9. A questão do método	10
10. Conhecimento e lógica	11
11. Ética. Ética e moral	11
12. Pluralidade ética	12
13. Ética e violência.	13
14. Razão, desejo e vontade.	14
15. Liberdade: autonomia do sujeito e necessidade das normas.	15
16. Política. Relações entre comunidade e poder. Liberdade e igualdade política.	19
17. Política e Ideologia	20
18. Esfera pública e privada	23
19. Cidadania formal e/ou participativa	26
20. Filosofia da ciência. Concepções de ciência	26
21. A questão do método científico.	27
22. Contribuições e limites da ciência	28
23. Ciência e ideologia	29
24. Ciência e ética	31
25. Estética. Natureza da arte	32
26. Filosofia e arte.	32
27. Categorias estéticas – feio, belo, sublime, trágico, cômico, grotesco, gosto etc	34
28. Estética e sociedade	35

MITO E FILOSOFIA. SABER MÍTICO

Historicamente, a filosofia, tal como a conhecemos, inicia com Tales de Mileto. Tales foi o primeiro dos filósofos pré-socráticos, aqueles que buscavam explicar todas as coisas através de um ou poucos princípios.

Ao apresentarem explicações fundamentadas em princípios para o comportamento da natureza, os pré-socráticos chegam ao que pode ser considerado uma importante diferença em relação ao pensamento mítico. Nas explicações míticas, o explicador é tão desconhecido quanto a coisa explicada. Por exemplo, se a causa de uma doença é a ira divina, explicar a doença pela ira divina não nos ajuda muito a entender porque há doença. As explicações por princípios definidos e observáveis por todos os que tem razão (e não apenas por sacerdotes, como ocorre no pensamento mítico), tais como as apresentadas pelos pré-socráticos, permitem que apresentemos explicadores que de fato aumentam a compreensão sobre aquilo que é explicado.

Talvez seja na diferença em relação ao pensamento mítico que vejamos como a filosofia de origem europeia, na sua meta de buscar explicadores menos misteriosos do que as coisas explicadas, tenha levado ao desenvolvimento da ciência contemporânea. Desde o início, isto é, desde os pré-socráticos vemos a semente da meta cartesiana de controlar a natureza.

A Necessidade do Estudo do Mito Para a Filosofia

Um longo período de tempo medeia entre o gradual aparecimento do homem na Terra e o gradual aparecimento do homem utilizador da razão abstrata. Podemos dar por fixa a data de há 70 000 anos para o definitivo estabelecimento do Homo Sapiens nas planícies europeias. Também podemos dar por fixa a data de há 3000 a 2800 anos para o estabelecimento definitivo, na civilização grega clássica, do uso preferencial do discurso racional como instrumento de conhecimento do homem sobre a realidade

Entre estas duas datas, o homem aprendeu a modelar a pedra, o barro, a madeira, o ferro, levantou diversíssimas casas em função dos materiais que tinha à mão, estabeleceu regras de casamento e de linhagem familiar, distinguiu as plantas e os animais bons dos nefastos, descobriu o fogo, a agricultura, a arte da pesca, da caça coletiva, etc.

No plano estritamente filosófico, interessa-nos, sobretudo, a descoberta (ou invenção) de um instrumento que lhe iria permitir acelerar o desenvolvimento do processo de conhecimento da realidade por via da conservação das descobertas transmitidas de geração em geração: a palavra, a linguagem.

É pela palavra que se vai condensar a experiência que as mãos e os olhos vão adquirindo ao longo de gerações. A palavra surge, assim, como dotada de uma força espiritual (sai de dentro do homem como a respiração, não se toca, não se vê) que se conserva para além do ciclo da vida e da morte, capaz de por si própria revoar acontecimentos passados, que se estabelecem como modelos de ação para o presente, e igualmente capaz de prefigurar o futuro, forçando-o a ser conforme aos desejos humanos.

É assim em torno do uso majestático da palavra que o homem primitivo (de épocas remotas ou atuais) vai desenvolver e sintetizar toda a sua capacidade de apreensão de conhecimentos da realidade que o cerca. Ora, o que atualmente chamamos Mito Clássico (também existe o mito moderno) é o repositório de narrativas, longas ou breves, que as sociedades antigas (anteriores à Grécia clássica) ou as sociedades primitivas atuais nos deixaram, nelas condensando a sua secular experiência de vida, o modo como encaravam a vida e a morte, os ciclos de renascimento da natureza, o modo como analisavam e escolhia a flora e a fauna da sua região, como

viam e interpretavam os astros no céu, o processo cíclico do dia e da noite, os atos de nascimento, de reprodução e de casamento, bem como tudo o que dizia respeito à sua vida quotidiana e às regras por que se relacionavam entre si.

Fonte: <https://www.coladaweb.com/filosofia/pensamento--mitico-e-pensamento-filosofico>

SABER FILOSÓFICO

Conhecimento filosófico é o tipo de conhecimento baseado na reflexão e construção de conceitos e ideias, a partir do uso do raciocínio em busca do saber

O conhecimento filosófico surgiu a partir da capacidade do ser humano de refletir, principalmente sobre questões subjetivas, imateriais e suprassensíveis, como os conceitos e ideias.

Mesmo sendo racional, o conhecimento filosófico dispensa a necessidade da verificação científica, visto que os seus objetos de estudo não apresentam um caráter material.

A principal preocupação do conhecimento filosófico é questionar e encontrar respostas racionais para determinadas questões, mas não necessariamente comprovar algo. Neste sentido, pode-se afirmar que este modelo de conhecimento é especulativo.

Características do conhecimento filosófico

Sistemático: acredita que a base para a resolução das questões seja a reflexão;

Elucidativo: tenta entender os pensamentos, os conceitos, os problemas e demais situações da vida que são impossíveis de seres desvendados cientificamente;

Crítico: todas as informações devem ser profundamente analisadas e refletidas antes de serem levadas em consideração;

Especulativo: as conclusões são baseadas em hipóteses e possibilidades, devido ao uso de teorias abstratas

Conhecimento filosófico e Conhecimento científico

O conhecimento científico é baseado nas experimentações, com a finalidade de atestar a veracidade de determinada teoria. Já o conhecimento filosófico, mesmo também possuindo um caráter racional e lógico, não requer a necessidade de verificabilidade sobre os seus objetos, estes, por sua vez, imateriais e subjetivos.

Aliás, alguns autores consideram o conhecimento filosófico um intermédio entre o pensamento teológico e o científico. O conhecimento teológico consiste no modo de pensar e procurar o saber das coisas com base, exclusiva, nos princípios da fé em determinada doutrina religiosa, por exemplo.

Fonte: <https://www.significados.com.br/conhecimento-filosofico/>

RELAÇÃO MITO E FILOSOFIA

Considerados há muito tempo como antagonísticos, mito e filosofia protagonizam atualmente uma (re)conciliação. Desde os primórdios, a Filosofia, busca do saber, é entendida como um discurso racional que surgiu para se contrapor ao modelo mítico desenvolvido na Grécia Antiga e que serviu como base de sua Paideia (educação). A palavra mito é grega e significa contar, narrar algo para alguém que reconhece o proferidor do discurso como autoridade sobre aquilo que foi dito.

Assim, Homero (Íliada e Odisseia) e Hesíodo (Teogonia e Dos trabalhos e dos Dias) são considerados os educadores da Hélade (como se chamava a Grécia) por excelência, bem como os rapsodos

(uma espécie de ator, cantor, recitador) eram tidos como portadores de uma verdade fundamental sobre a origem do universo, das leis etc., por reproduzirem as narrativas contidas nas obras daqueles autores.

Foi somente a partir de determinadas condições (navegações, uso e invenção do calendário e da moeda, a criação da democracia que preconizava o uso da palavra, bem como a publicidade das leis etc.) que o modelo mítico foi sendo questionado e substituído por uma forma de pensar que exigia outros critérios para a confecção de argumentos. Surge a Filosofia como busca de um conhecimento racional, sistemático e com validade universal.

De Aristóteles a Descartes, a Filosofia ganhou uma conotação de ciência, de conhecimento seguro, infalível e essa noção perdeu até o século XIX, quando as bases do que chamamos Razão sofreu duras críticas com o desenvolvimento da técnica e do sistema capitalista de produção. A crença no domínio da natureza, da exploração do trabalho, bem como a descoberta do inconsciente como o grande motivador das ações humanas, evidenciou o declínio de uma sociedade armentista, excludente e sugadora desenfreada dos recursos naturais. A tendência racionalista fica, então, abalada e uma nova abordagem do mundo faz-se necessária.

O que era tido antes como pré-científico, primitivo, assistemático, ganha especial papel na formação das culturas. As noções de civilização, progresso e desenvolvimento vão sendo substituídas lentamente pela diversidade cultural, já que aquelas não mais se justificam. A releitura de um dos pensadores tidos como fundadores do idealismo racionalista preconiza que já na Grécia o mito não foi meramente substituído nem de forma radical, nem gradual pelo pensamento filosófico. Os textos de Platão, analisados não somente pela ótica conceitual, mas também dramática, nos proporcionam compreender que um certo uso do mito é necessário onde o lógos (discurso, razão, palavra) não consegue atingir ainda seu objeto, ou seja, aquilo que era apenas fantasioso, imaginário, ganha destaque por seu valor prático na formação do homem.

Dito de outro modo, embora o homem deseje conhecer a fundo o mundo em que vive, ele sempre dependerá do aperfeiçoamento de métodos e técnicas de interpretação. A ciência é realmente um saber, mas que também é histórico e sua validade prática depende de como foi construído argumentativamente. Interessa perceber que Filosofia é amor ao saber, busca do conhecimento e nunca posse, como define Platão. Então, nunca devemos confundir a ciência, que é a posse de um saber construído historicamente, isto é, determinado pelas condições do seu tempo. Portanto, Mito, Filosofia e Ciência possuem entre si não uma relação de exclusão ou gradação, mas sim de intercomplementaridade, haja vista que um sempre sucede ao outro de forma cíclica no decorrer do tempo.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/mito-filosofia.htm>

ATUALIDADE DO MITO

Alguns pensadores do século passado, os positivistas – Augusto Comte (1798-1857) é o principal representante – afirmavam que o progresso tecnocientífico faria o homem abandonar totalmente suas crenças, passando a aceitar somente as explicações resultantes das pesquisas científicas. Passaram-se mais de cem anos, a ciência e a tecnologia progrediram, talvez mais do que Comte imaginasse, e as crenças continuam presentes. Aliás, constata-se que, nos países mais desenvolvidos, o sentimento de religiosidade vem sendo revitalizado. Isto prova duas coisas: primeiro, a ciência não é capaz de dar todas as respostas de que necessita o homem; segundo, por mais que a ciência e a tecnologia progridam, elas não são capazes de satisfazer a sede humana do infinito.

Por isso, hoje podemos encontrar fortes indícios das crenças míticas. Os mitos não ficaram perdidos num passado remoto; muitos de seus elementos estão ainda claramente presentes na atualidade. Superstições, credences, invocações, promessas, benzeções, rezas, previsões, rituais de passagem, invocações de espíritos fazem parte não só das assim chamadas sociedades menos desenvolvidas, mas podem ser encontrados nos mais refinados ambientes das sociedades avançadas. O mito está fortemente vivo, apesar da negatividade de alguns. A Religião, a Filosofia e a Ciência não conseguiram eliminá-lo. Somente diminuíram sua importância.

O mito moderno

Além da preservação de alguns elementos dos assim chamados mitos primitivos, na sociedade moderna, desenvolveu-se um outro tipo de experiência que também recebe a designação de mito. Agora estamos falando do mito do super-herói, da estrela de cinema, do grande esportista, etc. Neste caso, o mito não é propriamente uma forma de conhecimento, pois não consiste numa interpretação da realidade; é, sobretudo, um tipo de experiência que, de alguma forma, vem preencher uma lacuna existente no homem.

Observe-se que, no caso dos mitos modernos, os ídolos despedem-se do caráter sagrado. Não são mais vistos como sendo da ordem do sobrenatural, mas percebidos numa perspectiva profana. Não são deuses nem espíritos que viveram em tempos remotos, mas “seres humanos de carne e osso” ou figuras oriundas da literatura, do cinema, das histórias em quadrinhos, etc., – da imaginação fabuladora, portanto, que têm a capacidade de realizar os mais íntimos desejos de seus cultuadores.

Movido por aspirações íntimas, premido por necessidades de todos os tipos, convocados pela propaganda a adquirir um determinado status, desejosos de firmar-se perante os outros, mas limitado economicamente, intelectualmente, em talento ou pelas próprias circunstâncias, o homem vê-se incapaz de atingir aquilo a que aspira ou o que dele se cobra. Temos aqui ingredientes básicos para a vivência mítica: alguém no caso, um processo de aproximação entre o homem e o ídolo, que pode ser uma pessoa (real) ou um herói nascido da imaginação fabuladora (imaginário). O ídolo realiza, de fato ou virtualmente, aquilo que ele, o homem, não consegue realizar.

A relação entre ambos – admirador e ídolo – pode dar-se das mais variadas formas: se, por exemplo, o admirador é uma pessoa desequilibrada, sua vivência mítica também o será; se for sadio, idem; o mesmo acontece no caso da alienação, do fanatismo, da ignorância, etc. Eis alguns exemplos: o assassino de John Lennon (desequilíbrio mental); a doentia imitação de seu ídolo da parte de um fanático admirador de um cantor de rock (alienação) ou a tranqüila fruição do talento de um grande compositor (equilíbrio). Por ser uma experiência vinculada ao subconsciente, a racionalização da vivência mítica normalmente leva a sua rejeição. A razão recusa-se a aceitar a presença da atividade fabuladora. O culto a um ídolo parece contrário à razão.

Também na mitologia primitiva existem ídolos, objeto de culto e veneração, no entanto, ali, seu culto insere-se no contexto de uma longa tradição, tendendo para a continuidade, ou seja, para seus adoradores, estes parecem eternos. Na sociedade atual, a tendência é inversa. Os ídolos são criados da noite para o dia. Parecem ser de barro: facilmente são substituídos por outros. Acrescente-se a isto o alto faturamento financeiro no caso da mitificação de uma banda de música ou de um jogador de futebol, só para citar alguns exemplos.

De um modo geral, os mitos da atualidade vêm preencher os vazios deixados pelo abandono de certos valores, como os éticos ou os da comunicação autêntica.

Fonte: <http://mitoefilosofia.blogspot.com/2009/11/o-mito-na-sociedade-contemporanea.html>

O QUE É FILOSOFIA?

Filosofia é um campo do conhecimento que estuda a existência humana e o saber por meio da análise racional. Do grego, o termo filosofia significa “amor ao conhecimento”

Os principais temas abordados pela filosofia são: a existência e a mente humana, o saber, a verdade, os valores morais, a linguagem, etc.

O filósofo é considerado um sábio, sendo aquele que reflete sobre essas questões e busca o conhecimento através da filosofia

Dependendo do conhecimento desenvolvido, a filosofia possui uma gama de correntes e pensamentos. Como exemplos temos: filosofia cristã, política, ontológica, cosmológica, ética, empírica, metafísica, epistemológica, etc.

Para que serve a Filosofia?

Por meio de argumentos que utilizam a razão e a lógica, a filosofia busca compreender o pensamento humano e os conhecimentos desenvolvidos pelas sociedades

A filosofia foi essencial para o surgimento de uma atitude crítica sobre o mundo e os homens.

Origem da Filosofia

A filosofia tem início na Antiguidade, quando surgem as cidades-estados na Grécia Antiga. Antes disso, o pensamento, a existência humana e os problemas do mundo eram explicados de maneira mítica.

Ou seja, as explicações estavam baseadas na religião, na mitologia, na história dos deuses e, até mesmo, nos fenômenos da natureza.

Assim, com o surgimento da polis grega, os filósofos, que na época eram considerados enviados dos deuses, começaram a investigar e sistematizar o pensamento humano.

Com isso, surgem diversos questionamentos, que até esse momento não possuíam tal explicação racional. O pensamento mítico foi dando lugar ao pensamento racional e crítico, e daí surgiu a filosofia.

Períodos, Correntes Filosóficas e Principais Filósofos

Filosofia Antiga

A Filosofia Antiga surge no século VII a.C. na Grécia Antiga. A filosofia grega está dividida em três períodos:

- Período Pré-socrático (séculos VII a V a.C.);
- Período Socrático (século V a IV a.C.);
- Período Helenístico (século IV a.C. a VI d.C.).

As principais escolas filosóficas desse período foram a Escola Jônica e a Escola Eleata ou Escola Italiana.

Na Escola Jônica destacam-se os filósofos:

- Tales de Mileto (624-546 a.C.) - primeiro filósofo, dedicou-se também à matemática, criando seu famoso teorema.
- Heráclito (540 a.C.-470 a.C.) - “filósofo do fogo”, dizia que o mundo estava em constante movimento de transformação.
- Pitágoras (570-495 a.C.) - filósofo e matemático, é reconhecido como o autor do termo “filosofia” (amor ao conhecimento).
- Anaximandro (610-546 a.C.) - importante filósofo de Mileto, algumas de suas observações sobre a natureza foram confirmadas pela física moderna mais de mil e quinhentos anos depois.
- Anaxímenes (588-524 a.C.) - foi a primeira pessoa a afirmar que a Lua refletia a luz do Sol, fundamentou sua filosofia no elemento do ar como sendo o princípio de todas as coisas.

Já na Escola Italiana (Escola Eleata), temos os filósofos:

- Parmênides (530-460 a.C.) - importante filósofo grego, é responsável pela distinção entre aparência e realidade, afirmou o caráter ilusório dos sentidos.
- Zenão (490-430 a.C.) - seguindo o pensamento de Parmênides, criou a ideia de um paradoxo representado pela corrida entre Aquiles e a tartaruga, na qual Aquiles jamais consegue alcançá-la.
- Empédocles (490-430 a.C.) - foi o criador da teoria dos quatro elementos (fogo, água, terra e ar) que durou durante séculos.
- Górgias (485-380 a.C.) - o mais célebre dos sofistas, desenvolveu a retórica (habilidade de argumentação) e afirmou que a verdade é apenas uma questão de convencimento.

Filosofia Medieval

A Filosofia Medieval desenvolveu-se na Europa entre os séculos I e XVI. Durante o período, foram construídas as bases teóricas do pensamento cristão. A união entre fé e razão é a marca desta filosofia.

Esteve dividida em quatro períodos:

- Filosofia dos Padres Apostólicos (séculos I e II);
- Filosofia dos Padres Apologistas (séculos III e IV);
- Filosofia Patrística (século IV até o VIII);
- Filosofia Escolástica (século IX até XVI).

Na Filosofia dos Padres Apostólicos destaca-se o filósofo Paulo de Tarso. Na Filosofia dos Padres Apologistas destacam-se os filósofos: Justino Mártir, Orígenes de Alexandria e Tertuliano.

Na Filosofia Patrística, o maior representante desse período foi Santo Agostinho de Hipona (354-430).

Por fim, na Filosofia Escolástica temos São Tomás de Aquino (1225-1274) como o filósofo mais importante.

Filosofia Moderna

A Filosofia Moderna desenvolveu-se entre os séculos XV e XVIII. René Descartes (1596-1650) é considerado o fundador da filosofia moderna com a criação do método cartesiano.

É o período do surgimento da ciência como é compreendida nos dias de hoje. O estabelecimento da razão como capaz de dar respostas às questões humanas.

As principais correntes filosóficas desse período foram: Humanismo, Cientificismo, Racionalismo, Empirismo e Iluminismo.

Alguns filósofos modernos são:

- Nicolau Maquiavel (1469-1527) - autor do livro O Príncipe, criou a distinção entre a moral do Estado e a moral do indivíduo comum. A expressão “maquiavélico” como sinônimo de algo calculado e perverso, tem como base o pensamento construído em seu livro.
- Michel de Montaigne (1533-1592) - filósofo francês, dedicou-se ao questionamento do comportamento humano e a educação.
- Francis Bacon (1561-1626) - é considerado um dos pais da ciência moderna, seu pensamento serviu de base para o desenvolvimento de um conhecimento empírico.
- Immanuel Kant (1724-1804) - filósofo prussiano, é criador do idealismo transcendental, buscou unir o pensamento racionalista e a filosofia empirista. Seu pensamento é compreendido como um dos grandes marcos da filosofia moderna.
- Montesquieu (1689-1755) - é o grande defensor da tripartição do poder (executivo, legislativo e judiciário) como forma de garantir um sistema político mais justo.

- Rousseau (1712-1778) - filósofo iluminista, afirmou que o ser humano é naturalmente bom (bom selvagem) e a sociedade e suas instituições o corrompe.

- Voltaire (1694-1778) - foi um dos precursores da ideia de liberdade de expressão, criticou o poder absolutista e a influência da igreja católica sobre a política e sobre as liberdades individuais.

- Denis Diderot (1713-1784) - filósofo precursor do materialismo científico. Buscou fundamentar o ateísmo e o anarquismo.

- Thomas Hobbes (1588-1679) - autor da frase que afirma que o homem é o lobo do homem. Seu livro *Leviatã* é um importante marco do pensamento moderno, afirma que a sociedade é maior do que a soma de seus indivíduos.

- John Locke (1632-1704) - seu pensamento sobre o direito natural à propriedade serviu de base para o liberalismo.

- Spinoza (1632-1677) - sua crítica ao pensamento tradicional acerca de Deus afirmava que para a perfeição divina era necessário abandonar a ideia de um Deus persona (deus com atributos humanos) e assumir a ideia de Deus como natureza (deus sive natura). Este seu pensamento levou-o a dois processos de excomunhão (cristianismo e judaísmo).

Filosofia Contemporânea

A Filosofia Contemporânea desenvolveu-se entre os séculos XVIII e XX.

Merece destaque a Escola de Frankfurt, criada em 1920 na Alemanha, tendo como principais filósofos:

- Theodor Adorno (1903-1969) - dedicou-se ao estudo da estética, foi um grande crítico do positivismo e da indústria cultural desenvolvida pelo sistema capitalista.

- Max Horkheimer (1895-1973) - crítico da tradição filosófica, desenvolveu diversas contribuições acerca do materialismo dialético iniciado pelo pensamento marxista.

- Walter Benjamin (1892-1940) - é o grande nome da Escola de Frankfurt no que tange aos estudos sobre a comunicação, cultura de massa e indústria cultural.

A Escola de Frankfurt foi responsável pela crítica ao pensamento moderno e criar bases para o pensamento desenvolvido no século XX.

Nesse período, muitas correntes filosóficas foram desenvolvidas:

- Marxismo - análise socioeconômica baseada no pensamento do filósofo alemão Karl Marx. Tem como principal fundamento a divisão da sociedade em duas classes antagônicas (luta de classes): a burguesia e a classe trabalhadora.

- Positivismo - corrente de pensamento que tem como base o pensamento de Auguste Comte. Pressupõe o uso de valores fundamentados estritamente no conhecimento científico.

- Utilitarismo - doutrina filosófica baseada na ideia de utilidade das ações humanas. Essas ações devem ter como base a ideia de máxima produção de bem-estar e felicidade.

- Pragmatismo - escola que afirma que os conceitos estão ancorados em sua relação com a prática, como são usados e, a partir daí, compreendidos.

- Cientificismo - termo empregado à ideia de resolução de problemas práticos através do método científico.

- Fenomenologia - corrente que afirma que a compreensão da realidade é dada a partir de "fenômenos da consciência" para só então se transformarem em experiência.

- Nihilismo - corrente de pensamento que nega ou questiona a existência das coisas e instituições sociais.

- Existencialismo - corrente filosófica que possui diversas concepções e conceitos. Tem como base a ideia de que o indivíduo atribui sentido à sua própria existência, não havendo uma essência que pré-determine o ser humano.

- Materialismo - pensamento que tem como base a concepção de que toda a realidade está inscrita em relações materiais.

- Estruturalismo - corrente de pensamento que compreende que a interpretação da realidade depende de estruturas de relações que as definem.

Além dos filósofos da Escola de Frankfurt, merecem destaque:

- Michel Foucault (1926-1984) - filósofo francês, estudou as formas de controle a partir das instituições e a sua transição da disciplina à vigilância.

- Friedrich Nietzsche (1844-1900) - filósofo alemão, crítico da moral cristã, é dele a frase que afirma que deus está morto.

- Karl Marx (1818-1883) - pensador alemão fundou as bases do socialismo que serviu de orientação teórica para a Revolução Russa de 1917. Seu pensamento foi fundamental para o desenvolvimento também da Escola de Frankfurt e as críticas ao sistema capitalista pós-moderno.

- Jean-Paul Sartre (1905-1980) - filósofo existencialista francês conhecido por sua crítica social e por dedicar-se ao estudo da existência humana. É dele a frase que afirma que os seres humanos estão condenados a serem livres.

- Auguste Comte (1798-1857) - criador da filosofia positivista. Teve um papel fundamental para o avanço das ciências humanas. Foi extraído de seu pensamento o lema da bandeira nacional brasileira: "ordem e progresso".

- Martin Heidegger (1889-1976) - filósofo alemão, fundamentou o existencialismo a partir do seu conceito de ser-no-mundo (da-sein). Foi muito criticado por ter se filiado ao partido nazista antes da Segunda Guerra Mundial.

- Ludwig Wittgenstein (1889-1951) - filósofo austríaco naturalizado britânico, é um dos fundadores da filosofia da linguagem. Seu livro *Tractatus Logico-Philosophicus* foi escrito durante sua participação no front na Primeira Guerra Mundial.

- Arthur Schopenhauer (1788-1860) - pensador alemão conhecido como o "filósofo do pessimismo", Schopenhauer afirmava que o sofrimento é uma condição inerente à vida humana.

- Zygmunt Bauman (1925-2017) - um dos maiores pensadores da segunda metade do século XX e início do século XXI. Afirmou que a solidez das estruturas modernas tinham dado lugar a liquidez dos novos tempos em que as relações humanas eram pautadas por uma inconsistência e instabilidade.

Frases de Filósofos

Confira abaixo algumas frases de filósofos sobre o conceito de filosofia:

"A admiração é própria da natureza do filósofo; e a filosofia deriva apenas da estupefacção." (Platão)

"Se queres a verdadeira liberdade, debes fazer-te servo da filosofia." (Epicuro)

"A superstição põe o mundo em chamas, a filosofia apaga-as." (Voltaire)

"Não se ensina filosofia, ensina-se a filosofar". (Kant)

"Um pouco de filosofia leva a mente humana ao ateísmo, mas a profundidade da filosofia leva-a para a religião." (Bacon)

"O truque da filosofia é começar por algo tão simples que ninguém ache digno de nota e terminar por algo tão complexo que ninguém entenda." (Bertrand Russell)

"A filosofia é a que nos distingue dos selvagens e bárbaros; as nações são tanto mais civilizadas e cultas quanto melhor filosofam seus homens." (Descartes)

“Temos na filosofia uma medicina muito agradável, pois, nas outras, sentimos o bem-estar apenas depois da cura; esta faz bem e cura ao mesmo tempo.” (Michel de Montaigne)

“O primeiro raciocínio do homem é de natureza sensitiva... os nossos primeiros mestres de filosofia são os nossos pés, as nossas mãos, os nossos olhos.” (Rousseau)

“A filosofia é a arte de formar, de inventar, de fabricar conceitos... O filósofo é o amigo do conceito, ele é conceito em potência... Criar conceitos sempre novos é o objeto da filosofia.” (Deleuze e Guattari)

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/o-que-e-filosofia/>

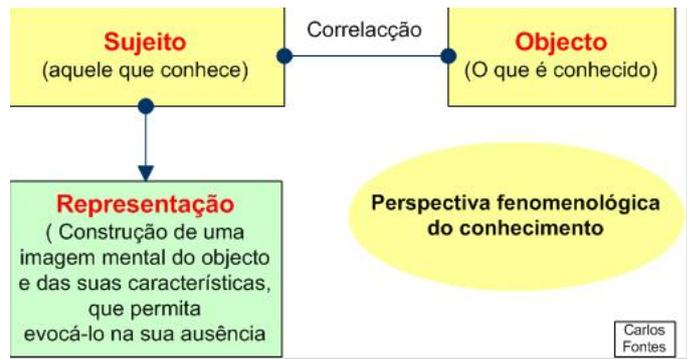
TEORIA DO CONHECIMENTO.POSSIBILIDADE DO CONHECIMENTO

De modo geral podemos dizer que o problema do conhecimento desenvolve-se em três disciplinas: 1) teoria do conhecimento: que estuda a natureza do conhecimento em geral; 2) epistemologia: que estuda a natureza e fundamentação do conhecimento científico; 3) metodologia científica: trata dos processos lógicos de aquisição do conhecimento científico.

A teoria do conhecimento é a área da filosofia que tem como objetivo investigar o que é o conhecimento, a possibilidade (se é possível conhecer), qual o fundamento do conhecimento, suas origens e seu valor.

Qualquer pessoa, apoiando-se na própria experiência, poderá dizer até mesmo irrefletidamente que não há motivos para duvidar da ideia de que podemos ter um conhecimento exato do mundo que nos cerca. Mas os filósofos não são desta opinião e sempre advertiram que nem sempre o conhecimento comum representa verdadeiramente as coisas como são. A maior prova disso é que sentimos a Terra imóvel e o Sol girando ao seu redor quando na realidade nem a Terra está imóvel e nem o Sol gira ao seu redor. Por isso a teoria do conhecimento principia com a pergunta se podemos conhecer a verdade ou o mundo exatamente como ele é. Aparentemente a trajetória da luz é uma linha reta, mas você sabia que ela também pode sofrer uma curvatura em sua trajetória? É o que prediz a teoria da relatividade geral de Albert Einstein. Olhando para o céu, você consegue dizer, apoiando-se apenas nos seus sentidos, o tamanho exato de uma estrela? E da lua? Você consegue perceber a olho nu que a luz do Sol é uma complexa combinação de cores que vai do violeta ao vermelho alaranjado? Além disso, como percebemos os objetos através dos sentidos, uma mesma coisa pode ser percebida de diferentes maneiras por diferentes pessoas.

Do ponto de vista filosófico podemos dizer que para que exista o conhecimento três fatores são fundamentais: a existência de um sujeito conhecedor (o eu, a consciência); um objeto a ser conhecido (a realidade, o mundo); e a relação entre estes dois elementos do processo de conhecimento. Só é possível conhecer quando há uma apreensão do objeto pelo sujeito, quer dizer, quando o sujeito é capaz de representar mentalmente o objeto de conhecimento.



Pelo sujeito, o fenômeno do conhecimento toca na esfera psicológica (o conhecimento é uma correlação sujeito-objeto mediado pelo pensamento); pelo objeto, toca no âmbito das ciências e da ontologia; e a relação entre o sujeito e o objeto diz respeito à teoria do conhecimento.

Há ainda um elemento do conhecimento que merece consideração e que é a verdade do conhecimento. Por verdade do conhecimento, o pensamento formado pelo sujeito concorde com o objeto. Quando a representação dada de uma coisa não concorda com o objeto então diz-se que é um conhecimento falso. O conhecimento verdadeiro deve, necessariamente, concordar com o objeto. Dessa forma, um dos problemas que a teoria do conhecimento deve propor e tentar solucionar é o de saber quais são os critérios, as maneiras, os métodos de que podemos nos valer para ver se um conhecimento é ou não verdadeiro.

A teoria do conhecimento relaciona-se, portanto, com a psicologia, com as ciências, a ontologia, a lógica e a verdade. A teoria do conhecimento não pode prescindir das contribuições que lhe oferecem estas diferentes áreas, embora não confundindo-se com tais. A psicologia investiga os processos do pensamento, a origem e desenvolvimento dos processos psicológicos, o sujeito do conhecimento. O objeto é investigado pelas ciências e pela ontologia. O objeto aparece perante a consciência cognoscente.

Sujeito- imagem-objeto

relação complexa: campos do conhecimento

Psicologia	Lógica	Teoria do conhecimento	Ontologia
Ênfase no sujeito	Ênfase na imagem	Ênfase na relação	Ênfase no objeto
Origem e desenvolvimento do conhecimento	Concordância do conhecimento consigo mesmo	Estudo dos problemas da relação entre o sujeito e o objeto	Estuda o ser Objeto e sujeitos Como seres independentes e transcendentais
Psicologismo	Racionalismo lógico, O giro linguístico		

A teoria do conhecimento estuda a possibilidade de o sujeito apreender o objeto, os limites do conhecimento, sua essência, sua origem. Mas, em que medida o sujeito do conhecimento é capaz de apreender a verdade? Quais são as possibilidades do conhecimento humano?

GEOGRAFIA

1. Programa A Terra, Um Planeta Em Transformação, O Homem E O Meio Ambiente. Aspectos Naturais E Sua Interação Com A Sociedade. A Terra No Espaço: Características Determinantes Para A Manutenção Da Vida: Conceitos Básicos De Astronomia 01
 2. Geologia: Tempo Geológico. Estrutura Da Terra. Tectônica De Placas. Vulcanismo E Abalos Sísmicos. Minerais E Rochas. Bens Minerais, Matéria-Prima E Fontes De Energia No Brasil E No Mundo. Riscos Geológicos No Brasil E No Mundo 06
 3. Relevo: Formas De Relevo, Identificação, Classificação, Localização No Brasil E No Mundo. Evolução Do Relevo: Processos Erosivos, Identificação, Classificação E Localização No Brasil E No Mundo. Áreas De Risco De Ocupação No Brasil. Tempo E Clima: Características Da Atmosfera E Implicações Para A Vida Na Superfície Terrestre. Dinâmica Atmosférica E Tipos De Tempo. Ritmo Climático. Clima Urbano. Elementos E Fatores Climáticos. Escala Climática. Classificações Climáticas E Sua Aplicação Em Nível Local, Regional E Global. Variabilidade E Mudanças Climáticas 21
 4. A Água Na Superfície Terrestre: O Ciclo Da Água. A Distribuição Da Água No Planeta E Características De Seus Diversos Reservatórios. Recursos Hídricos No Brasil E No Mundo 23
 5. O Solo: Processos De Formação. Características, Classificação E Localização. Uso E Ocupação Dos Solos No Brasil E No Mundo. . . 34
 6. A Vegetação: Domínios E Diversidade Da Vegetação. Classificação Da Vegetação Brasileira. Importância Da Vegetação Para A Manutenção Da Vida. Alteração Da Vegetação Natural Pela Ação Antrópica 34
 7. Gerenciamento Dos Recursos Naturais: Recursos Naturais E Conflitos No Brasil E No Mundo. Recursos Naturais E Planejamento No Brasil. Legislação Ambiental Brasileira. Unidades De Conservação No Brasil 36
 8. População E Estruturação Socioespacial Teorias E Conceitos Básicos Em Demografia. Estrutura Demográfica E Distribuição Da População E Novos Arranjos Familiares. Características Da População Mundial E Do Brasil. Movimentos, Redes De Migração E Impactos Econômicos, Culturais E Sociais Dos Deslocamentos Populacionais. Políticas Demográficas No Brasil E No Mundo. População, Meio Ambiente E Riscos Ambientais. Transformação Das Relações De Trabalho E Economia Informal. Diversidade Étnica E Cultural Da População. Geografias Das Diferenças: Questões De Gênero, Sexualidade E Étnico-Raciais. Espacialidades Religiosas. Identidades Territoriais. Direitos Humanos, Cidadania E Espaço 38
 9. Estrutura Produtiva E A Economia O Espaço Geográfico Na Formação Econômica Capitalista. Exploração E Uso De Recursos Naturais. O Meio Ambiente Como Condicionante Da Estrutura Produtiva E Social. Estrutura E Dinâmica Agrárias. Industrialização, Complexos Industriais, Concentração E Desconcentração Das Atividades Industriais No Brasil E No Mundo. Meio Técnico-Científico-Informacional. Espacialidade Do Setor Terciário: Comércio, Sistema Financeiro. Redes De Transporte, Energia E Telecomunicações. Turismo, Lazer E Espaço. Produção Dos Espaços Rurais E Urbanos. Regionalização Do Espaço Brasileiro. Processos De Urbanização No Brasil E No Mundo. Produção E Estruturação Do Espaço Urbano. Planejamento E Gestão Urbano/Metropolitano. A Rede Urbana: Hierarquia E Funções. As Relações Rurais-Urbanas No Mundo Contemporâneo. Espaço Urbano E Novas Ruralidades. Problemáticas Socioambientais No Campo E Na Cidade. Evolução Da Estrutura Fundiária, Estrangeirização De Terras, Reforma Agrária E Movimentos Sociais No Campo. Agronegócio: Dinâmica Produtiva, Econômica E Regional. Agricultura Familiar E Camponesa: Heterogeneidade Produtiva, Socioeconômica E Regional. Povos E Comunidades Tradicionais E Conflitos Por Terra E Território No Brasil. Produção E Comercialização De Alimentos, Segurança, Soberania Alimentar E Agroecologia 47
 10. Metropolização E Globalização. Globalização: Características, Impactos Negativos E Positivos. 71
 11. Formação, Estrutura E Organização Política Do Brasil E Do Mundo Contemporâneo Produção Histórica E Contemporânea Do Território No Brasil. Federalismo, Federação E Divisão Territorial No Brasil. Formação E Problemática Contemporânea Das Fronteiras. Estado-Nação: Origem, Desenvolvimento, Características E Funções. Transformações Geopolíticas Do Pós-Guerra. Causas Econômicas, Políticas, Sociais E Ambientais Da Crise Do Socialismo. Conflitos Geopolíticos Emergentes: Ambientais, Sociais, Religiosos E Econômicos. Ordem Mundial E Territórios Supranacionais: Blocos Econômicos E Políticos, Alianças Militares E Movimentos Sociais Internacionais. Regionalização E Elementos Do Espaço Mundial. A Organização Do Novo Sistema Mundial Em Centro E Periferia. Fluxos Comerciais Interestaduais. Sistemas De Comunicação E A Sua Atuação Regional E Mundial 73
 12. A Representação Do Espaço Terrestre A Terra No Espaço (Forma, Dimensões, Os Principais Movimentos E Suas Consequências Geográficas). A Evolução Das Representações Cartográficas E A Introdução Das Novas Tecnologias Para O Mapeamento, Através Do Sensoriamento Remoto (Fotografias Aéreas E Imagens De Satélite) E Dos Sistemas De Posicionamento Terrestre (GPS). As Formas Básicas De Representação Do Espaço Terrestre E Das Distribuições Dos Fenômenos Geográficos (Mapas, Cartas, Plantas E Cartogramas). Escalas, Reconhecimento E Cálculo. 81
 13. Sistema De Coordenadas Geográficas E A Orientação No Espaço Terrestre. Projeções Cartográficas. Identificação Dos Principais Elementos De Uma Representação Cartográfica, Leitura E Interpretação De Tabelas, Gráficos, Perfis, Plantas, Cartas, Mapas E Cartogramas. Fusos Horários 89
-

PROGRAMA A TERRA, UM PLANETA EM TRANSFORMAÇÃO, O HOMEM E O MEIO AMBIENTE. ASPECTOS NATURAIS E SUA INTERAÇÃO COM A SOCIEDADE; A TERRA NO ESPAÇO: CARACTERÍSTICAS DETERMINANTES PARA A MANUTENÇÃO DA VIDA: CONCEITOS BÁSICOS DE ASTRONOMIA

Astronomia

A Astronomia é uma ciência natural que estuda corpos celestes (como estrelas, planetas, cometas, nebulosas, aglomerados de estrelas, galáxias) e fenômenos que se originam fora da atmosfera da Terra (como a radiação cósmica de fundo em micro-ondas). Ela está preocupada com a evolução, a física, a química, e o movimento de objetos celestes, bem como a formação e o desenvolvimento do universo.

A Astronomia é uma ciência natural que estuda corpos celestes (como estrelas, planetas, cometas, nebulosas, aglomerados de estrelas, galáxias) e fenômenos que se originam fora da atmosfera da Terra (como a radiação cósmica de fundo em micro-ondas). Ela está preocupada com a evolução, a física, a química, e o movimento de objetos celestes, bem como a formação e o desenvolvimento do universo.

A astronomia é uma das mais antigas ciências. Culturas pré-históricas deixaram registrados vários artefatos astronômicos, como Stonehenge, os montes de Newgrange, os menires. As primeiras civilizações, como os babilônios, gregos, chineses, indianos, iranianos e maias realizaram observações metódicas do céu noturno. No entanto, a invenção do telescópio permitiu o desenvolvimento da astronomia moderna. Historicamente, a astronomia incluiu disciplinas tão diversas como astrometria, navegação astronômica, astronomia observacional e a elaboração de calendários.

Durante o século 20, o campo da astronomia profissional foi dividido em dois ramos: a astronomia observacional e a astronomia teórica. [carece de fontes] A primeira está focada na aquisição de dados a partir da observação de objetos celestes, que são então analisados utilizando os princípios básicos da física. Já a segunda é orientada para o desenvolvimento de modelos analíticos que descrevem objetos e fenômenos astronômicos. Os dois campos se complementam, com a astronomia teórica procurando explicar os resultados observacionais, bem com as observações sendo usadas para confirmar (ou não) os resultados teóricos. Os astrônomos amadores têm contribuído para muitas e importantes descobertas astronômicas. A astronomia é uma das poucas ciências onde os amadores podem desempenhar um papel ativo, especialmente na descoberta e observação de fenômenos transitórios.

Universo

Uma possível definição de Universo é que ele é tudo que nos influenciou no passado, nos influencia no presente e que poderá nos influenciar no futuro. Isso significa que qualquer coisa que puder ser descoberto pertence ao nosso Universo, pois de alguma forma nos influenciou. Se existir um outro Universo, ele não poderá ser descoberto.

O Universo conhecido é formado por galáxias, estrelas, nebulosas, planetas, satélites, cometas, asteroides e radiações. É possível que haja, também, matéria numa forma ainda não detectada. O Universo atualmente conhecido tem um raio de cerca de 20 bilhões de anos-luz, contendo cerca de 100 bilhões de galáxias, incluindo a nossa Galáxia, também chamada de Via-Láctea. Admite-se uma idade de cerca de 20 bilhões de anos para o Universo. O estudo da origem e da evolução do Universo recebe o nome de Cosmologia.

Sistema Solar

O Sistema Solar é constituído pelo conjunto de corpos celestes que orbitam o Sol e que, portanto, estão sob sua influência gravitacional. Dentre esses corpos, os maiores são os planetas, que totalizam oito, seguidos pelos cinco planetas anões, vários satélites naturais e inúmeros outros corpos menores, como asteroides e cometas.

Asteroides

Os asteroides são corpos rochosos e metálicos que possuem órbita definida ao redor do Sol, fazendo parte dos corpos menores do Sistema Solar.

É também chamado de planetóide. O termo "asteroide" deriva do grego "astér", estrela, e "oide", sufixo que denota semelhança. Normalmente, os asteroides ficam em órbitas bem-definidas e estáveis, concentrados entre as órbitas de Marte e Júpiter. Essa região é conhecida como Cinturão de Asteroides. Com formato irregular, a maioria dos asteroides tem cerca de 1 quilômetro de diâmetro - mas alguns podem chegar a centenas de quilômetros. Asteroides de diversos tamanhos já atingiram a Terra.

Já foram catalogados mais de 20 mil asteroides, sendo que diversos deles ainda não possuem dados orbitais calculados. São desconhecidos quase todos os de menor tamanho, os quais acredita-se que existam cerca de 1 milhão. Estima-se que mais de quatrocentos mil possuam diâmetro superior a um quilômetro. Se juntássemos a massa de todos os asteroides conhecidos, ela seria inferior à massa da Lua.

Há asteroides de tamanhos variados, de 20 metros a 900 quilômetros de diâmetro. Estima-se que o asteroide que teria liquidado os dinossauros possuísse 10 quilômetros de diâmetro. Ao todo, a Nasa - a agência espacial americana - classifica mais de 4,7 mil objetos próximos da Terra como "potencialmente perigosos". Nessa conta, entram todos os bólidos espaciais maiores do que 100 metros de diâmetro, suficientemente grandes para resistir à entrada na atmosfera terrestre e de órbita relativamente próxima à do nosso planeta.

Cometas

Cometa é um corpo menor, do Sistema Solar, que quando se aproxima do Sol passa a exibir uma atmosfera difusa, denominada coma, e em alguns casos apresenta também uma cauda, ambas causadas pelos efeitos da radiação solar e dos ventos solares sobre o núcleo cometário. Os núcleos cometários são compostos de gelo, poeira e pequenos fragmentos rochosos, variando em tamanho de algumas centenas de metros até dezenas de quilômetros.

Um dos cometas mais famosos é o Halley. Ele foi identificado como cometa periódico em 1696 por Edmond Halley. Aproximadamente a cada 76 anos, o cometa Halley orbita em torno do Sol. Sua próxima aparição está prevista para 29 de julho de 2061.

Estrelas

As estrelas são corpos celestes que possuem luz própria, são por isso designados corpos luminosos, característica que as diferencia de todos os outros corpos do cosmos. A luz das estrelas provém de reações que ocorrem no seu interior. São essas reações que estabelecem os períodos da vida das estrelas (nascimento, vida e morte) e modificam a estrela ao longo da sua existência. Embora o nascimento de todas as estrelas ocorra de forma semelhante, sua vida e sua morte dependem de diversos parâmetros, entre eles a composição química e, principalmente, a massa.

Nascimento, vida e morte das estrelas

Segundo a professora Thais Idiart, do Departamento de Astronomia do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG-USP), “as melhores condições para se formar estrelas são encontradas nas chamadas nuvens escuras, que podem ser de gás, de poeira ou moleculares”. O tamanho dessas nuvens é da ordem de centenas de anos-luz - o que significa alguns bilhões de quilômetros - e a temperatura no interior delas equivale a, aproximadamente, -260°C . É a partir delas que se originam não apenas uma, mas várias estrelas. “Elas quase sempre se formam em grupos, raramente isoladas”, diz Thais.

O processo de formação desses astros pode levar algumas dezenas de milhões de anos. “O primeiro estágio se dá quando uma massa grande da nuvem começa a se contrair. Devido a instabilidades gravitacionais, pode se fragmentar em pedaços menores que, por sua vez, também podem colapsar e continuar a se dividir, formando, eventualmente, dezenas ou centenas de estrelas”, explica a professora. À medida que começam a se contrair, esses fragmentos iniciam uma fase de aquecimento e passam a ser denominados proto-estrelas. “Quando a temperatura no centro deles alcança um valor alto suficiente para começar a reação de fusão nuclear, a contração para e a estrela nasce”.

O tempo de vida de uma estrela está diretamente relacionado à sua massa. “As de massa bem maiores que a do Sol, cerca de dez vezes maiores, por exemplo, vão durar dezenas de milhões de anos, enquanto o tempo de vida do astro solar é de 10 bilhões de anos. Já estrelas com um décimo da massa solar têm uma expectativa de vida de várias dezenas de bilhões de anos”, afirma Thais Idiart. A idade atual do Sol é de 4,5 bilhões de anos, “logo, ele tem ainda uns 5 bilhões de anos pela frente”. A professora explica que, durante as fases finais de vida do Sol, este irá se expandir até atingir a órbita de Marte, transformando-se em uma estrela vermelha gigante. “Nessa fase evolutiva, todos os planetas internos, Mercúrio, Vênus, Terra e Marte, serão extremamente aquecidos. Na Terra, os oceanos se evaporarão e o planeta perderá sua atmosfera”.

Terminada a fase de expansão, o astro inicia um processo inverso: “Irá encolher muito até se tornar uma estrela do tipo anã branca. A energia liberada por ele será menor do que a atual e o que restar dos planetas internos estará a temperaturas muito baixas”, prevê. Mas por que as estrelas morrem? “No núcleo delas, a energia é formada por fusão nuclear, ou seja, elementos mais leves vão se fundindo e formando os mais pesados com o passar do tempo”, diz Thais. No caso do Sol, o hidrogênio (que é mais leve) transforma-se em hélio (que é mais pesado) por fusão nuclear. Quando o hidrogênio se esgota no núcleo da estrela, o hélio começa a se fundir para formar carbono. “Mas em uma estrela com a massa do Sol, a temperatura de fusão do carbono para formar elementos mais pesados nunca será atingida, então forma-se um núcleo que não mais produzirá energia e, com isso, começa o processo de morte da estrela”.

Algumas Estrelas Importantes

A estrela mais próxima da Terra é o Sol. A distância entre o Sol e a Terra define o termo de 1 Unidade Astronômica.

A estrela mais próxima da Terra (além do Sol) é a Próxima Centauri, descoberta no ano de 1915. Fica situada a uma distância de, aproximadamente, 4.2 anos-luz da Terra. Um ano-luz é igual à distância que a luz percorre no período de um ano. A maior estrela é a Betelgeuse (Alpha Orionis).

A estrela mais brilhante vista da superfície da Terra é a Sirius A (Alpha Canis Majoris), também conhecida como Estrela Canina. Possui um brilho aparente de magnitude -1.46 . Fica situada a, aproximadamente, 8.65 anos luz distante da Terra e possui uma luminosidade 26 vezes maior que a do Sol. É visível durante os meses de inverno do hemisfério norte.

Galáxias

Denominamos galáxia a uma gigantesca acumulação de estrelas, poeiras e gás, que aparecem isoladas no espaço e cujos constituintes se mantêm unidos entre si devido a mútuas interações gravitacionais, sendo por vezes o seu comportamento afetado por galáxias vizinhas. Qualquer galáxia possui milhares de milhões de estrelas.

A descoberta das galáxias como sistemas exteriores à Via Láctea aconteceu em 1923, como consequência das pesquisas realizadas por Edwin Hubble com a galáxia de Andrômeda, utilizando o telescópio de 2.5 metros de Mount Wilson, Califórnia, Estados Unidos. Anteriormente, todos os objetos extensos, galáxias, aglomerados estelares, nebulosas planetárias eram classificadas como nebulosas.

O estudo das galáxias é muito antigo, sendo que muitas teorias se baseavam em mitologias. Contudo, o desenvolvimento tecnológico possibilitou maior precisão na análise e caracterização do tema em questão, pois a dificuldade de identificação de uma galáxia é muito grande – somente três galáxias são visíveis da Terra a olho nu (Pequena e Grande Nuvem de Magalhães e Andrômeda).

Também conhecida como Via Láctea, a nossa galáxia contém cerca de 100 bilhões de estrelas. Trata-se de uma galáxia espiral comum, e o Sol situa-se em um dos braços da espiral. O diâmetro da Via Láctea é de aproximadamente 100.000 anos-luz e o Sol encontra-se a cerca de 30.000 anos-luz do centro. A estrela mais próxima do Sol, Próxima Centauri, localiza-se a 4,2 anos-luz de distância. A Via Láctea tem movimento de rotação e o Sol leva 225 milhões de anos para completar uma revolução, o que recebe o nome de ano cósmico.

Em 1936, o astrônomo norte-americano Edwin Hubble desenvolveu um sistema (Sequência de Hubble) para classificação de galáxias ainda utilizado. Ele agrupou as galáxias em três categorias: elípticas, espirais e irregulares.

1. Elíptica: têm uma forma arredondada pouco marcada, mas não exibem muitos gases ou poeira, tampouco estrelas brilhantes visíveis ou padrões espirais. Além disso, não ostentam discos galácticos. Sua classificação varia de E0 (circular) a E7 (elipse mais pronunciada). As galáxias elípticas respondem por cerca de 60% das galáxias do universo. Mostram ampla variação de tamanho - a maioria delas é pequena (cerca de 1% do diâmetro da Via Láctea), mas algumas apresentam diâmetro até cinco vezes superior ao da Via Láctea.

2. Espiral: a Via Láctea é uma galáxia espiral de grande porte. As galáxias espirais são brilhantes e têm um pronunciado formato de disco, com gases quentes, poeira e estrelas brilhantes exibidos em seus braços espirais. Como as galáxias espirais são brilhantes, respondem pela maioria das galáxias visíveis, mas acredita-se que representem apenas 20% do total de galáxias do universo. São subdivididas em algumas categorias.

S0: poucos gases e poeira, sem braços de espiral brilhantes e com poucas estrelas brilhantes.

Espiral normal: forma de disco evidente, com centros brilhantes e braços espirais bem-definidos. As galáxias Sa têm grandes bojos nucleares e braços espirais bem curvados; e as Sc têm pequenos bojos e braços espirais curvados apenas ligeiramente.

Espiral barrada: um formato de disco evidente, com centro brilhante e alongado e braços espirais bem-definidos. As galáxias SBa têm grandes bojos nucleares e braços de espiral bem-curvados; e as SBc têm pequenos aglomerados bojos e braços ligeiramente curvados (indícios obtidos recentemente apontam que a Via Láctea seja uma galáxia SBc).

3. Irregular: trata-se de galáxias pequenas, de brilho indistinto, com grandes nuvens de gases e poeira, mas sem braços de espiral ou centros de alto brilho. As galáxias irregulares contêm uma mistura de estrelas jovens e velhas e tendem a ser pequenas, com cerca de 1% a 25% do diâmetro da Via Láctea.

Quais são as partes de uma galáxia?

As galáxias em espiral têm a estrutura mais complexa. Veja a seguir uma vista da Via Láctea da maneira como apareceria para um observador externo.

1. Disco Galáctico: a maioria das 200 bilhões de estrelas da Via Láctea se localiza nele. O disco se divide nas seguintes partes:

Núcleo: o centro do disco.

Bojo: a área em torno do núcleo, incluindo as regiões imediatamente acima e abaixo do plano do disco.

Braços espirais: estendem-se do centro para fora. Nosso sistema solar fica localizado em um dos braços de espiral da Via Láctea.

2. Aglomerados Globulares: algumas centenas desses aglomerados existem acima e abaixo do disco. As estrelas neles contidas são muito mais velhas que as do disco galáctico.

3. Halo: uma região vasta e pouco iluminada que cerca toda a galáxia. Ela é composta de gases quentes e possivelmente de matéria escura.

Todos esses componentes orbitam em torno do núcleo e a gravidade os mantém unidos. Como a gravidade depende de massa, seria possível pensar que a maior parte da massa de uma galáxia fica no disco galáctico ou perto de sua porção central. No entanto, depois de estudar as curvas de rotação da Via Láctea e de outras galáxias, os astrônomos concluíram que a maior parte da massa fica nas porções exteriores da galáxia, como no halo, onde existe pouca luz das estrelas ou pouca luz refletida pelos gases.

Lua

A Lua é o único satélite natural da Terra, situando-se a uma distância de cerca de 384.405 km do nosso planeta.

Fases da Lua

À medida que a Lua viaja ao redor da Terra ao longo do mês, ela passa por um ciclo de fases, durante o qual sua forma parece variar gradualmente. O ciclo completo dura aproximadamente 29,5 dias. Esse fenômeno é bem compreendido desde a Antiguidade. Acredita-se que o grego Anaxágoras (430 a.C.), já conhecia sua causa, e Aristóteles (384 - 322 a.C.) registrou a explicação correta do fenômeno: as fases da Lua resultam do fato de que ela não é um corpo luminoso, e sim um corpo iluminado pela luz do Sol.

Quando a Lua encontra-se em conjunção com o Sol, a face visível está totalmente às escuras e a face oculta está iluminada. É a Lua nova (Lua nº 1).

Uma vez que nesta fase a Lua nasce e se põe com o Sol, ela só é visível quando ocorre um eclipse solar.

Aproximadamente 7,5 dias depois a Lua encontra-se num ângulo de 90° em relação ao Sol. Nesta fase a porção iluminada equivale a metade da face visível, portanto um quarto da superfície lunar (Lua nº 3). Vem daí o nome Quarto crescente. Nesta fase a Lua nasce aproximadamente ao meio-dia e se põe à meia-noite.

Quando a Lua se encontra em oposição ao Sol, em torno de 15 dias após a Lua nova, sua face visível fica totalmente iluminada, é a Lua cheia (Lua nº 5)

Nesta fase a Lua nasce quando o Sol se põe e seu ocaso ocorre ao nascer do Sol. É nessa fase também que acontecem os eclipses lunares (o momento em que a Lua cheia está mais próxima da Terra é denominado Superlua.)

Mais uma semana até que se forme um ângulo de 270° e a Lua estará em Quarto minguante (Lua nº 7). Nesta fase a Lua nasce à meia-noite e se põe ao meio-dia.

Movimentos da Lua

A Lua, como o Sol e a Terra, não está parada no céu, ela gira ao redor da Terra, que por sua vez gira ao redor do Sol.

A Lua possui muitos movimentos, mas os principais são translação, rotação e revolução.

O movimento de translação é o que ela faz em torno do Sol, acompanhando a Terra. Sua duração é de um ano, como o da Terra, portanto, 365 dias.

O movimento de rotação é o que ela faz em torno do seu próprio eixo.

O movimento em que a Lua gira em torno da Terra é chamado de revolução. Dura aproximadamente 28 dias, assim como a rotação, e é ele que permite a existência das quatro fases, de 7 em 7 dias.

Este período de 28 dias, em que a Lua gira ao redor da Terra e ao redor de si mesma se chama mês lunar. O número de dias do mês lunar é diferente do número de dias do mês da Terra.

O tempo que a Terra leva para girar ao redor do Sol, que é de 365 dias, se chama ano terrestre, e o tempo que a Lua leva para girar, junto com a Terra, ao redor do Sol, se chama ano lunar.

Tamanho da Lua

A Lua é muito grande, mede 38 milhões de quilômetros quadrados de área, e tem 3,474 milhões de quilômetros de diâmetro, mas é 13 vezes menor que a Terra.

Com 1/4 do tamanho da Terra e 1/6 de sua gravidade, é o único corpo celeste visitado por seres humanos e onde a NASA (sigla em inglês de National Aeronautics and Space Administration) pretende implantar bases permanentes.

Distância da Lua

A distância média da Lua à Terra é de aproximadamente 384 000 quilômetros. Se pudéssemos ir de avião até ela, nós levaríamos 16 dias para chegar.

A Lua e as Marés

Esse fenômeno ocorre em razão do movimento periódico de subida e descida do nível da água, produzindo dessa maneira as chamadas marés altas e marés baixas. Foi Isaac Newton que, a partir da expressão da força gravitacional, deu a explicação para esse fenômeno natural. Segundo as explicações do físico e matemático Newton, as marés são causadas pela atração do Sol e da Lua sobre as águas do mar.

As forças que atuam sobre as marés ocorrem porque a Terra é um corpo extenso e o campo gravitacional que é produzido pelo Sol ou pela Lua não é homogêneo em todos os pontos, pois tem alguns pontos da Terra que estão mais próximos e outros mais distantes destes corpos celestes. Esses campos gravitacionais provocam acelerações que atuam na superfície terrestre com diferentes intensidades. Dessa forma, as massas de água que estão mais próximas da Lua ou do Sol sofrem aceleração com intensidades maiores que as massas de água que estão mais afastadas desses astros. É essa diferença de pontos mais próximos e mais afastados do Sol e da Lua que dão origem às marés.

Terminologia

Preia-mar (ou preamar) ou maré alta - nível máximo de uma maré cheia.

Baixa-mar ou maré baixa - nível mínimo de uma maré vazante.

Estofa - também conhecido como reponto de maré, ocorre entre marés, curto período em que não ocorre qualquer alteração na altura de nível.

Maré enchente - período entre uma baixa-mar e uma preia-mar sucessivas, quando a altura da maré aumenta.

Vazante - período entre uma preia-mar e uma baixa-mar sucessivas, quando a altura da maré diminui.

Altura da maré - altura do nível da água, num dado momento, em relação ao plano do zero hidrográfico.

Elevação da maré - altitude da superfície livre da água, num dado momento, acima do nível médio do mar.

Amplitude de marés - variação do nível das águas, entre uma preia-mar e uma baixa-mar imediatamente anterior ou posterior.

Maré de quadratura - maré de pequena amplitude, que se segue ao dia de quarto crescente ou minguante.

Maré de sizígia - as maiores amplitudes de maré verificadas, durante as luas nova e cheia, quando a influência da Lua e do Sol se reforçam uma a outra, produzindo as maiores marés altas e as menores marés baixas.

Zero hidrográfico - nível de referência a partir do qual se define a altura da maré; é variável em cada local, muitas vezes definida pelo nível da mais baixa das baixa-mares registadas (média das baixa-mares de sizígia) durante um dado período de observação maregráfica.

Meteoro e Meteorito

Meteoroides são fragmentos de materiais que vagueiam pelo espaço e que, segundo a International Meteor Organization (Organização Internacional de Meteoros), possuem dimensões significativamente menores que um asteroide e significativamente maiores que um átomo ou molécula, distinguindo-nos dos asteroides - objetos maiores, ou da poeira interestelar - objetos micrométricos ou menores.

Os meteoróides derivam de corpos celestes como cometas e asteróides e podem ter origem em ejeções a de cometas que se encontram em aproximação ao sol, na colisão entre dois asteróides, ou mesmo ser um fragmento de sobra da criação do sistema solar. Ao entrar em contato com a atmosfera de um planeta, um meteoróide dá origem a um meteoro.

Meteoróides que atingem a superfície da Terra são denominados meteoritos.

Meteoro, chamado popularmente de estrela cadente, designa-se o fenômeno luminoso observado quando da passagem de um meteoróide pela atmosfera terrestre. Este fenômeno que pode apresentar várias cores, que são dependentes da velocidade e da composição do meteoróide, um rastro, que pode ser designado por persistente, se tiver duração apreciável no tempo, e pode apresentar também registro de sons. A aparição dos meteoros pode-se dar sob duas formas: uma delas são as designadas "chuvas de meteoros" ou "chuva de estrelas cadentes" ou simplesmente "chuva de estrelas", em que os meteoros parecem provir do mesmo ponto do céu noturno, denominado de radiante. Outra forma é a de "meteoros esporádicos"

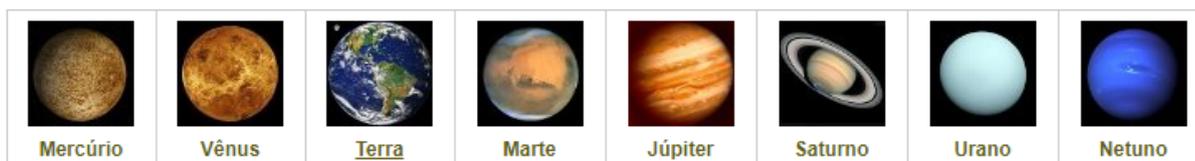
As chamadas chuvas de meteoros, também conhecidas por chuvas de estrelas, tem origem precisamente em matéria expelida dos cometas, pois quando a Terra cruza com a região do espaço onde está essa matéria, torna-se possível observar um considerável número de meteoros que parecem vir de um ponto específico do céu, chamado de radiante.

Planetas

O conceito de planeta provém do latim planēta, que, por sua vez, deriva de um termo grego que significa "errante". Trata-se de um corpo sólido celeste que gira em torno de uma estrela e que se torna visível devido à luz que reflete.

As especificações dadas pela União Astronômica Internacional assinalam que os planetas têm massa suficiente para que a sua gravidade possa superar as forças do corpo rígido, pelo que assumem uma forma em equilíbrio hidrostático.

O Sistema Solar é constituído por oito planetas: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.



Mercúrio

Mercúrio é o menor e o mais interno planeta do Sistema Solar, orbitando o Sol a cada 88 dias terrestres. A superfície de Mercúrio é semelhante à lunar, isso porque esse planeta sofreu intensos impactos de meteoritos. Sua atmosfera é composta por hélio, sódio e oxigênio. Mercúrio não possui satélites conhecidos, o que ocorre também com Vênus, e por essa razão são chamados de "planetas sem-lua".

O movimento de rotação de Mercúrio está diretamente ligado com o período orbital, que gira uma volta e meia a cada órbita. O tempo gasto para completar o movimento de rotação é de 59 dias. Segundo cientistas, o planeta Mercúrio teria se formado no mesmo período que a Terra, há cerca de 4,5 bilhões de anos.

Mercúrio apresenta temperatura máxima que pode atingir 350°C (parte iluminada pelo Sol) e temperatura mínima (parte não iluminada pelo Sol) que chega a -170°C, considerado um dos planetas mais quentes do Sistema Solar. Quanto à densidade, é o planeta mais denso do Sistema Solar, o seu núcleo é constituído por ferro, com uma parte líquida e outra sólida. O planeta Mercúrio pode ser visto a olho nu em períodos específicos, como ao amanhecer e ao entardecer. Comparado a outros planetas, pouco se sabe a respeito de Mercúrio, pois telescópios em solo terrestre revelam apenas um crescente iluminado com detalhes limitados.

As duas primeiras espaçonaves a explorar o planeta foram a Mariner 10, que mapeou aproximadamente 45% da superfície do planeta, entre 1974 e 1975, e a MESSENGER, que mapeou outros 30% da superfície durante um sobrevoo em 14 de janeiro de 2008.

Vênus

Vênus é o segundo planeta do Sistema Solar contando a partir do Sol. O planeta Vênus possui grande semelhança com a Terra, ambos são do tipo terrestre, além disso, são semelhantes quanto ao tamanho, massa e composição. É o planeta mais próximo da Terra. Vênus é normalmente conhecido como a estrela da manhã (Estrela d'Alva) ou estrela da tarde (Vésper) ou ainda Estrela do Pastor. Quando visível no céu noturno, é o objeto mais brilhante do firmamento, além da Lua, devido ao seu grande brilho. Os movimentos de Rotação e Translação duram em torno de 243 e 224 dias, respectivamente.

Terra

A Terra é o terceiro planeta mais próximo do Sol, o mais denso e o quinto maior dos oito planetas do Sistema Solar. É, por vezes, designada como Mundo ou Planeta Azul. Lar de milhões de espécies de seres vivos, incluindo os humanos, a Terra é o único corpo celeste onde é conhecida a existência de vida. O planeta formou-se há 4,54 bilhões de anos, e a vida surgiu na sua superfície um bilhão de anos depois. Desde então, a biosfera terrestre alterou significativamente a atmosfera e outros fatores abióticos do planeta, permitindo a proliferação de organismos aeróbicos, bem como a formação de uma camada de ozônio, a qual, em conjunto com o campo magnético terrestre, bloqueia radiação solar prejudicial, permitindo a vida no planeta.

As propriedades físicas do planeta, bem como sua história geológica e órbita, permitiram que a vida persistisse durante este período. Acredita-se que a Terra poderá suportar vida durante pelo menos outros 500 milhões de anos. A sua superfície exterior está dividida em vários segmentos rígidos, chamados placas tectônicas, que migram sobre a superfície terrestre ao longo de milhões de anos. Cerca de 71% da superfície da Terra está coberta por oceanos de água salgada, com o restante consistindo de continentes e ilhas, os quais contêm muitos lagos e outros corpos de água que contribuem para a hidrosfera. Não se conhece a existência de água no estado líquido em equilíbrio, necessária à manutenção da vida como a conhecemos, na superfície de qualquer outro planeta. Os polos geográficos da Terra encontram-se maioritariamente cobertos por mantos de gelo ou por banquisas. O interior da Terra permanece ativo, com um manto espesso e relativamente sólido, um núcleo externo líquido que gera um campo magnético, e um núcleo interno sólido, composto sobretudo por ferro.

Marte

Marte é o quarto planeta em distância em relação ao Sol e pode ser visualizado sem ajuda de telescópio, do planeta Terra. Tem uma atmosfera rarefeita e assemelha-se à Terra em vários aspectos. Sua atmosfera é formada de elementos tais como: gás carbônico, nitrogênio, argônio e oxigênio. A temperatura média de Marte é de aproximadamente 59 graus celsius negativos. Nos últimos anos tem sido o planeta mais estudado por agências espaciais do mundo todo, pois existem planos de buscar algum tipo de vida em marte e também projetos futuros e estudos para colonizar Marte. Grande parte destes projetos espaciais pertence à NASA. Marte é um planeta com algumas afinidades com a Terra: tem um dia com uma duração muito próxima do dia terrestre e o mesmo número de es-

tações. Marte é conhecido desde a antiguidade, e se destaca no céu pelo seu aspecto avermelhado; devido a isso é conhecido como o "O Planeta Vermelho".

Júpiter

Júpiter é o maior planeta do Sistema Solar, tanto em diâmetro quanto em massa e é o quinto mais próximo do Sol. Possui menos de um milésimo da massa solar, contudo tem 2,5 vezes a massa de todos os outros planetas em conjunto. É um planeta gasoso junto com Saturno, Urano e Netuno. Estes quatro planetas são por vezes chamados de planetas jupiterianos ou planetas jovianos. Júpiter é um dos quatro gigantes gasosos, isto é, não é composto primariamente de matéria sólida. Júpiter é composto principalmente de hidrogênio e hélio. O planeta também pode possuir um núcleo composto por elementos mais pesados. Por causa de sua rotação rápida, de cerca de dez horas, ele possui o formato de uma esfera oblata. Sua atmosfera é dividida em diversas faixas, em várias latitudes, resultando em turbulência e tempestades onde as faixas se encontram. Uma dessas tempestades é a Grande Mancha Vermelha, uma das características visíveis de Júpiter mais conhecidas e proeminentes, cuja existência data do século XVII, com ventos de até 500 km/h, possuindo um diâmetro transversal duas vezes maior do que a Terra.

Júpiter é observável a olho nu, sendo no geral o quarto objeto mais brilhante no céu, depois do Sol, da Lua e de Vênus. Por vezes, Marte aparenta ser mais brilhante do que Júpiter. O planeta era conhecido por astrônomos de tempos antigos e era associado com as crenças mitológicas e religiosas de várias culturas. Os romanos nomearam o planeta de Júpiter, um deus de sua mitologia. Júpiter possui um tênue sistema de anéis. Contém, pelo menos, 64 satélites, dos quais se destacam os quatro descobertos por Galileu Galilei em 1610: Ganimedes, o maior do Sistema Solar, Calisto, Io e Europa, os três primeiros são mais massivos que a Lua, sendo que Ganimedes possui um diâmetro maior que o do planeta Mercúrio.

Saturno

Saturno é o sexto planeta do Sistema Solar, com uma órbita localizada entre as órbitas de Júpiter e Urano. É o segundo maior planeta, após Júpiter, sendo um dos planetas gasosos do Sistema Solar. É composto principalmente de hidrogênio (97%), com uma pequena proporção de hélio e outros elementos. Seu interior consiste de um pequeno núcleo rochoso e gelo, cercado por uma espessa camada de hidrogênio metálico e uma camada externa de gases. Seu aspecto mais característico é seu brilhante sistema de anéis, o único visível da Terra. O movimento de rotação em volta do seu eixo demora cerca de 10,5 horas, e cada revolução ao redor do Sol leva 29 anos terrestres. Seu nome provém do deus romano Saturno. Faz parte dos denominados planetas exteriores. Antes da invenção do telescópio, Saturno era o mais distante dos planetas conhecidos. A olho nu não parecia ser luminoso. O primeiro a observar seus anéis foi Galileu em 1610, porém devido à baixa inclinação de seus anéis e à baixa resolução de seu telescópio lhe fizeram pensar a princípio que se tratava de grandes luas. Christiaan Huygens com melhores meios de observação pôde, em 1659, visualizar com clareza os anéis. James Clerk Maxwell em 1859 demonstrou matematicamente que os anéis não poderiam ser um único objeto sólido, sendo que deveriam ser um agrupamento de milhões de partículas de menor tamanho.

HISTÓRIA

1. Mundo Antigo Os Gregos: Colonização Grega; Evolução Política E Social De Atenas E Esparta; Helenismo; Cultura Helenística. Os Romanos: Evolução Política E Social De Roma; Conquistas Romanas No Mediterrâneo; Expansão Territorial E Escravidão; Instituições Romanas; O Direito Romano; O Cristianismo. Artes E Cultura No Mundo Clássico (Filosofia, Dramaturgia, Arquitetura E Escultura)	01
2. Instituições Políticas, Sociais, Culturais E Econômicas Das Sociedades Africanas No Mundo Antigo	24
3. O Mundo Medieval A Alta Idade Média: Reinos Germânicos; Evolução Política E Religiosa. O Feudalismo: Relações Políticas E Produtivas. A Sociedade Medieval E Seu Universo Mental E Cultural. A Baixa Idade Média: A Europa, O Império Bizantino E O Mundo Islâmico; A Igreja Medieval; A Cultura Medieval; Urbanização; A Formação Das Monarquias Ibéricas. Instituições Políticas, Sociais, Culturais E Econômicas Das Sociedades Africanas Durante A Expansão Islâmica	27
4. Teocracia Papal, Ordens Religiosas E Heresias No Medievo	36
5. O Mundo Na Época Moderna A Preponderância Ibérica: Reconquista Cristã E Rivalidades Entre Portugal E Castela; As Grandes Navegações; Resistências, Adaptações E Dinâmicas Do Contato Das Sociedades Em África, Ásia E América; Formas Não Europeias De Formação Política E Social	36
6. Conhecimento, Arte E Magia: Renascimento; Humanismo; Reforma E Contrarreforma	43
7. Cultura Barroca; Revolução Científica; Ilustração.	44
8. O Estado Moderno E A Sociedade Do Antigo Regime: Guerras Senhoriais E De Religião; Colonização, Escravidão E Sociedade Nas Américas Espanhola, Inglesa E Francesa; Os Países Baixos E As Companhias De Comércio; A África E O Tráfico De Escravos	44
9. A América Portuguesa: Sociedades Indígenas; Atividades Produtivas; Escravidão; Administração; Sociedade E Cultura	53
10. O Mundo Ocidental Na Época Contemporânea As Revoluções: Revolução Inglesa; Revolução Francesa; Revolução Americana; Revolução Haitiana; Rebeliões Escravas E Abolicionismo Nas Américas E Na África; Crises Do Antigo Regime Na Europa E Do Estado Colonial Nas Américas; A Revolução Russa E Seus Desdobramentos; Descolonização E Revoluções Na África, Nas Américas E Na Ásia	58
11. Ordenação Da Vida Material: O Processo De Industrialização Capitalista; Capitalismo E Escravidão Nas Américas E Na África; A Formação Do Trabalhador Urbano E Outras Formas Trabalho; Movimentos De Contestação À Ordem Burguesa E À Ordem Colonial; Imperialismo, Desenvolvimentismo E Dependência; Ascensão E Crise Do Estado De Bem-Estar; A Sociedade De Consumo; A Industrialização Brasileira; Movimentos Sociais Rurais E Urbanos No Brasil Republicano, O Pós-Abolição No Brasil.	65
12. Ideologias E Práticas Políticas: Liberalismo, Socialismo, Nacionalismo, Racismos E Totalitarismo; Ilustração E Liberalismo Na Europa; Império E Repúblicas Nas Américas; Socialismos Reformista E Revolucionário; Do Sentimento Nacionalista Aos Extremismos (Fascismo, Nazismo, Stalinismo); Do Modernismo Ao Multiculturalismo; Ditaduras E Experiências Democráticas No Brasil Republicano E Na América Latina	77
13. Estado E Guerra: A Formação Do Estado-Nação; Guerras De Independência E Projetos Dos Estados E Nações Pós-Coloniais; Panafricanismo E Terceiro-Mundismo; Primeira Guerra Mundial; Segunda Guerra Mundial; Guerra Fria E O Fim Do Estado Soviético E Seus Desdobramentos; A Hegemonia Militar Norte-Americana.	80
14. Os Episódios Pós-1968 No Brasil E No Mundo: Revolução E Contestação Cultural No Mundo Socialista E Capitalista; A Queda Do Muro De Berlim E O Descenso Das Propostas Revolucionárias; Anarquismo, Feminismos, Comunismo E Anticomunismo No Brasil Republicano E No Mundo.	93
15. A Globalização E As Tendências Socioeconômicas No Mundo Contemporâneo. A Emergência Das Economias Periféricas E A Nova Ordem Social. Os Dilemas Da América Latina Na Contemporaneidade, Novos Blocos Políticos E Econômicos Na Europa, América, África E Ásia. Direitos Humanos E Emergência De Novos Movimentos Políticos E Sociais Nas Américas, África E Ásia. O Brasil Da Redemocratização Pós-Ditadura Militar E Da Atualidade. Artes E Manifestações Culturais Na Virada Do Século XX	101

MUNDO ANTIGO OS GREGOS: COLONIZAÇÃO GREGA; EVOLUÇÃO POLÍTICA E SOCIAL DE ATENAS E ESPARTA; HELENISMO; CULTURA HELENÍSTICA. OS ROMANOS: EVOLUÇÃO POLÍTICA E SOCIAL DE ROMA; CONQUISTAS ROMANAS NO MEDITERRÂNEO; EXPANSÃO TERRITORIAL E ESCRAVIDÃO; INSTITUIÇÕES ROMANAS; O DIREITO ROMANO; O CRISTIANISMO. ARTES E CULTURA NO MUNDO CLÁSSICO (FILOSOFIA, DRAMATURGIA, ARQUITETURA E ESCULTURA)

A Pré-História ainda não foi completamente reconstruída, pois faltam muitos elementos que possam permitir que ela seja estudada de uma forma mais profunda. Isso ocorre devido à imensa distância que nos separa desse período, até porque muitas fontes históricas desapareceram pela ação do tempo e outras ainda não foram descobertas pelos estudiosos.

Nesse trabalho, o historiador precisa da ajuda de outras ciências de investigação, como a arqueologia, que estuda as antiguidades, a antropologia, que estuda os homens, e a paleontologia, que estuda os fósseis dos seres humanos. Tais ciências estudam os restos humanos, sendo que, a cada novo achado, podem ocorrer mudanças no que se pensava anteriormente. Assim, podemos afirmar que a Pré-História está em constante processo de investigação.

A Pré-História está dividida em 3 períodos:

- Paleolítico (ou Idade da Pedra Lascada) vai da origem do homem até aproximadamente o ano 8.000 a.C, quando os humanos dominam a agricultura.

- Neolítico (ou Idade da Pedra Polida) vai de 8.000 a.C. até 5.000 a.C, quando surgem as primeiras armas e ferramentas de metal, especialmente o estanho, o cobre e o bronze.

- Idade dos Metais que vai de 5.000 até aproximadamente 4.000 a.C. quando surgiu a escrita.

- O Neolítico

É no Neolítico que o homem domina a agricultura e torna-se sedentário. Com o domínio da agricultura, o homem buscou fixar-se próximo às margens dos rios, onde teria acesso à água potável e a terras mais férteis. Nesse período, a produção de alimentos, que antes era destinada ao consumo imediato, tornou-se muito grande, o que levou os homens a estocarem alimentos. Consequentemente a população começou a aumentar, pois agora havia alimentos para todos. Começaram a surgir as primeiras vilas e, depois, as cidades. A vida do homem começava a deixar de ser simples para tornar-se complexa. Sendo necessária a organização da sociedade que surgia.

Para contabilizar a produção de alimentos, o homem habilmente desenvolveu a escrita. No início a escrita tinha função contábil, ou seja, servia para contar e controlar a produção dos alimentos.

As grandes civilizações

As grandes civilizações que surgiram no período conhecido como Antiguidade foram as grandes precursoras de culturas e patrimônio que hoje conhecemos.

Estas grandes civilizações surgiram, de um modo geral, por causa das tribos nômades que se estabeleceram em um determinado local onde teriam condições de desenvolver a agricultura. Assim, surgiram as primeiras aldeias organizadas e as primeiras cidades, dando início às grandes civilizações.

Estas civilizações surgiram por volta do quarto milênio a.C. com a característica principal de terem se desenvolvido às margens de rios importantes, como o rio Tigre, o Eufrates, o Nilo, o Indo e do Huang He ou rio Amarelo.

A Mesopotâmia é considerada o berço da civilização. Esta região foi habitada por povos como os Acádios, Babilônios, Assírios e Caldeus. Entre as grandes civilizações da Antiguidade, podemos citar ainda os fenícios, sumérios, os chineses, os gregos, os romanos, os egípcios, entre outros.

Mesopotâmia: o berço da civilização A s grandes civilizações e suas organizações

As primeiras civilizações se formaram a partir de quando o homem descobriu a agricultura e passou a ter uma vida mais sedentária, por volta de 4.000 a.C. Essas primeiras civilizações se formaram em torno ou em função de grandes rios: A Mesopotâmia estava ligada aos Rios Tigre e Eufrates, o Egito ao Nilo, a Índia ao Indo, a China ao Amarelo.

Foi no Oriente Médio que tiveram início as civilizações. Tempos depois foram se desenvolvendo no Oriente outras civilizações que, sem contar com o poder fertilizante dos grandes rios, ganharam características diversas. As pastoris, como a dos hebreus, ou as mercantis, como a dos fenícios. Cada um desses povos teve, além de uma rica história interna, longas e muitas vezes conflituosas relações com os demais.

Mesopotâmia

A estreita faixa de terra que localiza-se entre os rios Tigre e Eufrates, no Oriente Médio, onde atualmente é o Iraque, foi chamada na Antiguidade, de Mesopotâmia, que significa “entre rios” (do grego, meso = no meio; potamos = rio). Essa região foi ocupada, entre 4.000 a.C. e 539 a.C, por uma série de povos, que se encontraram e se misturaram, empreenderam guerras e dominaram uns aos outros, formando o que denominamos povos mesopotâmicos. Sumérios, babilônios, hititas, assírios e caldeus são alguns desses povos.

Esta civilização é considerada uma das mais antigas da história.

Os sumérios (4000 a.C. – 1900 a.C.)

Foi nos pântanos da antiga Suméria que surgiram as primeiras cidades conhecidas na região da Mesopotâmia, como Ur, Uruk e Nipur.

Os povos da Suméria enfrentaram muitos obstáculos naturais. Um deles era as violentas e irregulares cheias dos rios Tigre e Eufrates. Para conter a força das águas e aproveitá-las, construíram diques, barragens, reservatórios e também canais de irrigação, que conduziam as águas para as regiões secas.

Atribui-se aos Sumérios o desenvolvimento de um tipo de escrita, chamada cuneiforme, que inicialmente, foi criada para registrar transações comerciais.

A escrita cuneiforme – usada também pelos sírios, hebreus e persas – era uma escrita ideográfica, na qual o objeto representado expressava uma ideia, dificultando a representação de sentimento, ações ou ideias abstratas, com o tempo, os sinais pictóricos converteram-se em um sistema de sílabas. Os registros eram feitos em uma placa de argila mole. Utilizava-se para isso um estilete, que tinha uma das pontas em forma de cunha, daí o nome de escrita cuneiforme.

Quem decifrou esta escrita foi Henry C. Rawlinson, através das inscrições da Rocha de Behistun. Na mesma época, outro tipo de escrita, a hieroglífica desenvolvia-se no Egito.

Os babilônios

Na sociedade suméria havia escravidão, porém o número de escravos era pequeno. Grupos de nômades, vindos do deserto da Síria, conhecidos como Acadianos, dominaram as cidades-estados da Suméria por volta de 2300 a.C.

Os povos da Suméria destacaram-se também nos trabalhos em metal, na lapidação de pedras preciosas e na escultura. A construção característica desse povo é a zigurate, depois copiada pelos povos que se sucederam na região. Era uma torre em forma de pirâmide, composta de sucessivos terraços e encimada por um pequeno templo.

Os Sumérios eram politeístas e faziam do culto aos deuses uma das principais atividades a desempenhar na vida. Quando interrompiam as orações deixavam estatuetas de pedra diante dos altares para rezarem em seu nome.

Dentro dos templos havia oficinas para artesãos, cujos produtos contribuíram para a prosperidade da Suméria.

Os sumérios merecem destaque também por terem sido os primeiros a construir veículos com rodas. As cidades sumérias eram autônomas, ou seja, cada qual possuía um governo independente. Apenas por volta de 2330 a.C., essas cidades foram unificadas.

O processo de unificação ocorreu sob comando do rei Sargão I, da cidade de Acad. Surgiu assim o primeiro império da região.

O império construído pelos acades não durou muito tempo. Pouco mais de cem anos depois, foi destruído por povos inimigos.

Os babilônios (1900 a. C – 1600 a.C.)

Os babilônios estabeleceram-se ao norte da região ocupada pelos sumérios e, aos poucos, foram conquistando diversas cidades da região mesopotâmica. Nesse processo, destacou-se o rei Hamurabi, que, por volta de 1750 a.C., havia conquistado toda a Mesopotâmia, formando um império com capital na cidade de Babilônia.

Hamurabi impôs a todos os povos dominados uma mesma administração. Ficou famosa a sua legislação, baseada no princípio de talião (olho por olho, dente por dente, braço por braço, etc.) O Código de Hamurabi, como ficou conhecido, é um dos mais antigos conjuntos de leis escritas da história. Hamurabi desenvolveu esse conjunto de leis para poder organizar e controlar a sociedade. De acordo com o Código, todo criminoso deveria ser punido de uma forma proporcional ao delito cometido.

Os babilônios também desenvolveram um rico e preciso calendário, cujo objetivo principal era conhecer mais sobre as cheias do rio Eufrates e também obter melhores condições para o desenvolvimento da agricultura. Excelentes observadores dos astros e com grande conhecimento de astronomia, desenvolveram um preciso relógio de sol.

Além de Hamurabi, um outro imperador que se tornou conhecido por sua administração foi Nabucodonosor, responsável pela construção dos Jardins suspensos da Babilônia, que fez para satisfazer sua esposa, e a Torre de Babel. Sob seu comando, os babilônios chegaram a conquistar o povo hebreu e a cidade de Jerusalém.

Após a morte de Hamurabi, o império Babilônico foi invadido e ocupado por povos vindos do norte e do leste.

Hititas e assírios**Os hititas (1600 a. C – 1200 a.C.)**

Os Hititas foram um povo indo-europeu, que no 2º milênio a.C. fundaram um poderoso império na Anatólia Central (atual Turquia), região próxima da Mesopotâmia. A partir daí, estenderam seus domínios até a Síria e chegaram a conquistar a Babilônia.

Provavelmente, a localização de sua capital, Hatusa, no centro da Ásia Menor, contribuiu para o controle das fronteiras do Império Hitita.

Essa sociedade legou-nos os mais antigos textos escritos em língua indo-europeia. Essa língua deu origem à maior parte dos idiomas falados na Europa. Os textos tratavam de história, política, legislação, literatura e religião e foram gravados em sinais cuneiformes sobre tábuas de argila.

Os Hititas utilizavam o ferro e o cavalo, o que era uma novidade na região. O cavalo deu maior velocidade aos carros de guerra, construídos não mais com rodas cheias, como as dos sumérios, mas rodas com raios, mais leves e de fácil manejo.

O exército era comandado por um rei, que também tinha as funções de juiz supremo e sacerdote. Na sociedade hitita, as rainhas dispunham de relativo poder.

No aspecto cultural podemos destacar a escrita hitita, baseada em representações pictográficas (desenhos). Além desta escrita hieroglífica, os hititas também possuíam um tipo de escrita cuneiforme.

Assim como vários povos da antiguidade, os hititas seguiam o politeísmo (acreditavam em várias divindades). Os deuses hititas estavam relacionados aos diversos aspectos da natureza (vento, água, chuva, terra, etc).

Em torno de 1200 a.C., os hititas foram dominados pelos assírios, que, contando com exércitos permanentes, tinham grande poderio militar.

A queda deste império dá-se por volta do século 12 a.C.

Os assírios (1200 a. C – 612 a.C.)

Os assírios habitavam a região ao norte da babilônia e por volta de 729 a.C. já haviam conquistado toda a Mesopotâmia. Sua capital, nos anos mais prósperos, foi Nínive, numa região que hoje pertence ao Iraque.

Este povo destacou-se pela organização e desenvolvimento de uma cultura militar. Encaravam a guerra como uma das principais formas de conquistar poder e desenvolver a sociedade. Eram extremamente cruéis com os povos inimigos que conquistavam, impunham aos vencidos, castigos e crueldades como uma forma de manter respeito e espalhar o medo entre os outros povos. Com estas atitudes, tiveram que enfrentar uma série de revoltas populares nas regiões que conquistavam.

Empreenderam a conquista da Babilônia, e a partir daí começaram a alargar as fronteiras do seu Império até atingirem o Egito, no norte da África. O Império Assírio conheceu seu período de maior glória e prosperidade durante o reinado de Assurbanipal.

Assurbanipal foi o último grande rei dos assírios. Durante o seu reinado (668 - 627 a.C.), a Assíria se tornou a primeira potência mundial. Seu império incluía a Babilônia, a Pérsia, a Síria e o Egito.

Ainda no reinado de Assurbanipal, os babilônios se libertaram (em 626 a.C.) e capturaram Nínive. Com a morte de Assurbanipal, a decadência do Império Assírio se acentuou, e o poderio da Assíria desmoronou. Uma década mais tarde o império caía em mãos de babilônios e persas.

O estranho paradoxo da cultura assíria foi o crescimento da ciência e da matemática. Este fato pode em parte explicado pela obsessão assíria com a guerra e invasões. Entre as grandes invenções matemáticas dos assírios está a divisão do círculo em 360 graus, tendo sido eles dentre os primeiros a inventar latitude e longitude para navegação geográfica. Eles também desenvolveram uma sofisticada ciência médica, que muito influenciou outras regiões, tão distantes como a Grécia.

Sociedade Mesopotâmica Os caldeus (612 a. C – 539 a.C.)

A Caldeia era uma região no sul da Mesopotâmia, principalmente na margem oriental do rio Eufrates, mas muitas vezes o termo é usado para se referir a toda a planície mesopotâmica. A região da Caldeia é uma vasta planície formada por depósitos do Eufrates e do Tigre, estendendo-se a cerca de 250 quilômetros ao longo do curso de ambos os rios, e cerca de 60 quilômetros em largura.

Os Caldeus foram uma tribo (acredita-se que tenham emigrado da Arábia) que viveu no litoral do Golfo Pérsico e se tornou parte do Império da Babilônia. Esse império ficou conhecido como Neobabilônico ou Segundo Império Babilônico. Seu mais importante soberano foi Nabucodonosor.

Em 587 a.C., Nabucodonosor conquistou Jerusalém. Além de estender seus domínios, foram feitos muitos escravos entre os habitantes de Jerusalém. Seguiu-se então um período de prosperidade material, quando foram construídos grandes edifícios com tijolos coloridos.

Em 539 a.C., Ciro, rei dos persas, apoderou-se de Babilônia e transformou-a em mais uma província de seu gigantesco império.

A organização social dos mesopotâmios

Sumérios, babilônios, hititas, assírios, caldeus. Entre os inúmeros povos que habitaram a Mesopotâmia existiam diferenças profundas. Os assírios, por exemplo, eram guerreiros. Os sumérios dedicavam-se mais à agricultura.

Apesar dessas diferenças, é possível estabelecer pontos comuns entre eles. No que se refere à organização social, à religião e à economia. Vamos agora conhecê-las:

A sociedade

As classes sociais - A sociedade estava dividida em classes: nobres, sacerdotes versados em ciências e respeitados, comerciantes, pequenos proprietários e escravos.

A organização social variou muito pelos séculos, mas de modo geral podemos falar:

Dominantes: governantes, sacerdotes, militares e comerciantes.

Dominados: camponeses, pequenos artesãos e escravos (normalmente presos de guerra).

Dominantes detinham o poder de quatro formas básicas de manifestação desse poder: riqueza, política, militar e saber. Posição mais elevada era do rei que detinha poderes políticos, religiosos e militares. Ele não era considerado um deus, mas sim representante dos deuses.

Os dominados consumiam diretamente o que produziam e eram obrigados a entregar excedentes para os dominantes

A vida cotidiana na mesopotâmia

Escravos e pessoas de condições mais humildes levavam o mesmo tipo de vida. A alimentação era muito simples: pão de cevada, um punhado de tâmaras e um pouco de cerveja leve. Isso era a base do cardápio diário. Às vezes comiam legumes, lentilha, feijão e pepino ou, ainda, algum peixe pescado nos rios ou canais. A carne era um alimento raro.

Na habitação, a mesma simplicidade. Às vezes a casa era um simples cubo de tijolos crus, revestidos de barro. O telhado era plano e feito com troncos de palmeiras e argila comprimida. Esse tipo de telhado tinha a desvantagem de deixar passar a água nas chuvas mais torrenciais, mas em tempos normais era usado como terraço.

As casas não tinham janelas e à noite eram iluminadas por lâmpadas de óleo de gergelim. Os insetos eram abundantes nas moradias.

Os ricos se alimentavam melhor e moravam em casas mais confortáveis que os pobres. Mesmo assim, quando as epidemias se abatiam sobre as cidades, a mortalidade era a mesma em todas as camadas sociais.

A religião

Os povos mesopotâmicos eram politeístas, isto é, adoravam diversas divindades, e acreditavam que elas eram capazes de fazer tanto o bem quanto o mal, não acreditavam em recompensas após a morte, acreditavam em crença em gênios, demônios, heróis, adivinhações e magia. Seus deuses eram numerosos com qualidades e defeitos, sentimentos e paixões, imortais, despóticos e sanguinários.

Cada divindade era uma força da natureza como o vento, a água, a terra, o sol, etc, e do dono da sua cidade. Marduk, deus de Babilônia, o cabeça de todos, tornou-se deus do Império, durante o reinado de Hamurabi. Foi substituído por Assur, durante o domínio dos assírios. Voltou ao posto com Nabucodonosor.

Acreditavam também em gênios bons que ajudavam os deuses a defender-se contra os demônios, contra as divindades perversas, contra as enfermidades, contra a morte. Os homens procuravam conhecer a vontade dos deuses manifestada em sonhos, eclipses, movimento dos astros. Essas observações feitas pelos sacerdotes deram origem à astrologia.

Política e economia

A organização política da Mesopotâmia tinha um soberano divinizado, assessorado por burocratas- sacerdotes, que administravam a distribuição de terras, o sistema de irrigação e as obras hidráulicas. O sistema financeiro ficava a cargo de um templo, que funcionava como um verdadeiro banco, emprestando sementes, distribuído um documento semelhante ao cheque bancário moderno e cobrando juros sobre as sementes emprestadas.

Em linhas gerais pode-se dizer que a forma de produção predominante na Mesopotâmia baseou-se na propriedade coletiva das terras administrada pelos templos e palácios. Os indivíduos só usufruíam da terra enquanto membros dessas comunidades. Acreditava-se que quase todos os meios de produção estavam sobre o controle do déspota, personificações do Estado, e dos templos. O templo era o centro que recebia toda a produção, distribuindo-a de acordo com as necessidades, além de proprietário de boa parte das terras: é o que se denomina cidade-templo.

Administradas por uma corporação de sacerdotes, as terras, que teoricamente eram dos deuses, eram entregues aos camponeses. Cada família recebia um lote de terra e devia entregar ao templo uma parte da colheita como pagamento pelo uso útil da terra. Já as propriedades particulares eram cultivadas por assalariados ou arrendatários.

Entre os sumérios havia a escravidão, porém o número de escravos era relativamente pequeno.

A agricultura

A agricultura era base da economia neste período. A economia da Baixa Mesopotâmia, em meados do terceiro milênio a.C. baseava-se na agricultura de irrigação. Cultivavam trigo, cevada, linho, gergelim (sésamo, de onde extraíam o azeite para alimentação e iluminação), árvores frutíferas, raízes e legumes. Os instrumentos de trabalho eram rudimentares, em geral de pedra, madeira e bar-

ro. O bronze foi introduzido na segunda metade do terceiro milênio a.C., porém, a verdadeira revolução ocorreu com a sua utilização, isto já no final do segundo milênio antes da Era Cristã. Usavam o arado semeador, a grade e carros de roda;

A criação de animais

A criação de carneiros, burros, bois, gansos e patos era bastante desenvolvida.

O comércio

Os comerciantes eram funcionários a serviço dos templos e do palácio. Apesar disso, podiam fazer negócios por conta própria. A situação geográfica e a pobreza de matérias primas favoreceram os empreendimentos mercantis. As caravanas de mercadores iam vender seus produtos e buscar o marfim da Índia, a madeira do Líbano, o cobre de Chipre e o estanho de Cáucaso. Exportavam tecidos de linho, lã e tapetes, além de pedras preciosas e perfumes.

As transações comerciais eram feitas na base de troca, criando um padrão de troca inicialmente representado pela cevada e depois pelos metais que circulavam sobre as mais diversas formas, sem jamais atingir, no entanto, a forma de moeda. A existência de um comércio muito intenso deu origem a uma organização econômica sólida, que realizava operações como empréstimos a juros, corretagem e sociedades em negócios. Usavam recibos, escrituras e cartas de crédito.

O comércio foi uma figura importante na sociedade mesopotâmica, e o fortalecimento do grupo mercantil provocou mudanças significativas, que acabaram por influenciar na desagregação da forma de produção templário-palaciana dominante na Mesopotâmia.

As ciências e astronomia

Entre os babilônicos, foi a principal ciência. Notáveis eram os conhecimentos dos sacerdotes no campo da astronomia, muito ligada e mesmo subordinada a astrologia. As torres dos templos serviam de observatórios astronômicos. Conheciam as diferenças entre os planetas e as estrelas e sabiam prever eclipses lunares e solares. Dividiram o ano em meses, os meses em semanas, as semanas em sete dias, os dias em doze horas, as horas em sessenta minutos e os minutos em sessenta segundos. Os elementos da astronomia elaborada pelos mesopotâmicos serviram de base à astronomia dos gregos, dos árabes e deram origem à astronomia dos europeus.

A matemática

Entre os caldeus, alcançou grande progresso. As necessidades do dia a dia levaram a um certo desenvolvimento da matemática.

Os mesopotâmicos usavam um sistema matemático sexagesimal (baseado no número 60). Eles conheciam os resultados das multiplicações e divisões, raízes quadradas e raiz cúbica e equações do segundo grau. Os matemáticos indicavam os passos a serem seguidos nessas operações, através da multiplicação dos exemplos. Jamais divulgaram as fórmulas dessas operações, o que tornaria as repetições dos exemplos desnecessárias. Também dividiram o círculo em 360 graus, elaboraram tábuas correspondentes às tábuas dos logaritmos atuais e inventaram medidas de comprimento, superfície e capacidade de peso;

A medicina

Os progressos da medicina foram grandes (catalogação das plantas medicinais, por exemplo). Assim como o direito e a matemática, a medicina estava ligada a adivinhação. Contudo, a medicina não era confundida com a simples magia. Os médicos da Mesopotâmia, cuja profissão era bastante considerada, não acreditavam que todos os males tinham origem sobrenatural, já que utilizavam medicamentos à base de plantas e faziam tratamentos cirúrgicos. Geralmente, o médico trabalhava junto com um exorcista, para expulsar os demônios, e recorria aos adivinhos, para diagnosticar os males.

As letras

A linguagem escrita é resultado da necessidade humana de garantir a comunicação e o desenvolvimento da técnica.

A escrita

A escrita cuneiforme, grande realização sumeriana, usada pelos sírios, hebreus e persas, surgiu ligada às necessidades de contabilização dos templos. Era uma escrita ideográfica, na qual o objeto representado expressava uma ideia. Os sumérios - e, mais tarde os babilônicos e os assírios, que falavam acadiano - fizeram uso extensivo da escrita cuneiforme. Mais tarde, os sacerdotes e escribas começaram a utilizar uma escrita convencional, que não tinha nenhuma relação com o objeto representado.

As convenções eram conhecidas por eles, os encarregados da linguagem culta, e procuravam representar os sons da fala humana, isto é, cada sinal representava um som. Surgia assim a escrita fonética, que pelo menos no segundo milênio a.C., já era utilizado nos registros de contabilidade, rituais mágicos e textos religiosos. Quem decifrou a escrita cuneiforme foi Henry C. Rawlinson. A chave dessa façanha ele obteve nas inscrições da Rocha de Behistun, na qual estava gravada uma gigantesca mensagem de 20 metros de comprimento por 7 de altura.

A mensagem fora talhada na pedra pelo rei Dario, e Rawlinson identificou três tipos diferentes de escrita (antigo persa, elamita e acádio - também chamado de assírio ou babilônico). O alemão Georg Friederich Grotefend e o francês Jules Oppent também se destacaram nos estudos da escrita sumeriana.

A literatura era pobre

Destacam-se apenas o Mito da Criação e a Epopeia de Gilgamesh - aventura de amor e coragem desse herói semi-deus, cujo objetivo era conhecer o segredo da imortalidade.

O Direito

O Código de Hamurabi, até pouco tempo o primeiro código de leis que se tinha notícia, não é original. É uma compilação de leis sumerianas mescladas com tradições semitas. Ele apresenta uma diversidade de procedimentos jurídicos e determinação de penas para uma vasta gama de crimes.

Contém 282 leis, abrangendo praticamente todos os aspectos da vida babilônica, passando pelo comércio, propriedade, herança, direitos da mulher, família, adultério, falsas acusações e escravidão. Suas principais características são: Pena ou Lei de Talião, isto é, "olho por olho, dente por dente" (o castigo do criminoso deveria ser exatamente proporcional ao crime por ele cometido), desigualdade perante a lei (as punições variavam de acordo com a posição social da vítima e do infrator), divisão da sociedade em classes (os homens livres, os escravos e um grupo intermediário pouco conhecido - os mushkkinum) e igualdade de filiação na distribuição da herança.

O Código de Hamurabi reflete a preocupação em disciplinar a vida econômica (controle dos preços, organização dos artesãos, etc.) e garantir o regime de propriedade privada da terra. Os textos jurídicos mesopotâmicos invocavam os deuses da justiça, os mesmos da adivinhação, que decretavam as leis e presidiam os julgamentos.

As artes

A mais desenvolvida das artes, porém não era tão notável quanto a egípcia. Caracterizou-se pelo exibicionismo e pelo luxo. Construíram templos e palácios, que eram considerados cópias dos existentes nos céus, de tijolos, por ser escassa a pedra na região. O zigurate, torre de vários andares, foi a construção característica das cidades-estados sumerianas. Nas construções, empregavam argila, ladrilhos e tijolos.

Escultura e a pintura

Tanto a escultura quanto a pintura eram fundamentalmente decorativas. A escultura era pobre, representada pelo baixo relevo. Destacava-se a estatuária assíria, gigantesca e original. Os relevos do palácio de Assurbanipal são obras de artistas excepcionais. A pintura mural existia em função da arquitetura.

A música e a dança

A música na Mesopotâmia, principalmente entre os babilônios, estava ligada à religião.

Quando os fiéis estavam reunidos, cantavam hinos em louvor dos deuses, com acompanhamento de música. Esses hinos começavam muitas vezes, pelas expressões: “Glória, louvor tal deus; quero cantar os louvores de tal deus”, seguindo a enumeração de suas qualidades, de socorro que dele pode esperar o fiel.

Nas cerimônias de penitência, os hinos eram de lamentação: “aí de nós”, exclamavam eles, relembrando os sofrimentos de tal ou qual deus ou apiedando-se das desditas que desabam sobre a cidade. Instrumentos sem dúvida de sons surdos, acompanhavam essa recitação e no corpo desses salmos, vê-se o texto interromper-se e as onomatopeias “ua”, “ui”, “ua”, sucederem-se em toda uma linha. A massa dos fiéis devia interromper a recitação e não retomá-la senão quando todos, em coro tivessem gemido bastante.

A procissão, finalmente, muitas vezes acompanhava as cerimônias religiosas e mesmo as cerimônias civis. Sobre um baixo-relevo assírio do British Museum que representa a tomada da cidade de Madaktu em Elam, a população sai da cidade e se apresenta diante do vencedor, precedida de música, enquanto as mulheres do cortejo batem palmas à oriental para compassar a marcha.

O canto também tinha ligações com a magia. Há cantos a favor ou contra um nascimento feliz, cantos de amor, de ódio, de guerra, cantos de caça, de evocação dos mortos, cantos para favorecer, entre os viajantes, o estado de transe.

A dança, que é o gesto, o ato reforçado, se apoia em magia sobre leis da semelhança. Ela é mímica, aplica-se a todas as coisas: há danças para fazer chover, para guerra, de caça, de amor etc.

Danças rituais têm sido representadas em monumentos da Ásia Ocidental, Suméria. Em Thecheme-Ali, perto de Teerã; em Tepe-Sialk, perto de Kashan; em Tepe-Mussian, região de Susa, cacos arcaicos reproduzem filas de mulheres nuas, dando-se as mãos, cabelos ao vento, executando uma dança. Em cilindros-sinetes vêem-se danças no curso dos festins sagrados (tumbas reais de Ur).

O legado dos povos mesopotâmicos

Herdamos dos povos mesopotâmicos vários elementos de nossa cultura. Vejamos alguns:

-o ano de 12 meses e a semana de 7 dias;

-a divisão do dia em 24 horas;
-a crença nos horóscopos e os doze signos do zodíaco;
-a previsão dos eclipses.
-o hábito de fazer o plantio de acordo com as fases da lua;
-a circunferência de 360 graus;
-o processo aritmético das operações matemáticas; multiplicação, divisão, soma e subtração além de raiz quadrada e cúbica.

Fonte: <https://www.sohistoria.com.br/ef2/mesopotamia/p7.php>

Mapa da Mesopotâmia.

Tradicionalmente se associa o início da História com a invenção da escrita, que ocorreu aproximadamente em 3.500 a.C. na região da Mesopotâmia. Os registros escritos mais antigos que se conhecem foram descobertos na Mesopotâmia. Trata-se de tabletas de argila com inscrições cuneiformes, ou seja, inscrições em forma de cunha.

As primeiras cidades surgiram na Mesopotâmia e no Egito, onde o homem passa a organizar-se em sociedades. Nas cidades surge o comércio, no início o comércio era feito somente com os excedentes da produção, mas com o tempo passou-se a plantar visando o comércio. Nas cidades os homens passaram a ser classificados de acordo com suas funções (sacerdotes, agricultores, professores, pescadores, comerciantes, guerreiros, etc.). As diferentes funções criaram diferenças sociais, uns tinham mais recursos do que os outros.

Esta divisão do trabalho ocasionou a necessidade de criarem-se leis. Estas leis serviam para controlar e justificar as diferenças sociais que passaram a existir. Para garantir o cumprimento das leis, os homens organizaram-se em cidades-Estado, a liderança era exercida, em geral, por um ancião ou por um chefe guerreiro.

Com o tempo, as cidades-Estados iniciaram um processo de unificação, seja por motivo de guerras ou de alianças políticas. Surgiam assim, os primeiros reis e reinos. Como por exemplo, os reis na Mesopotâmia e os faraós no Egito.

A FORMAÇÃO DO EGITO E DA MESOPOTÂMIA

No Egito e na Mesopotâmia, surgiram as primeiras grandes civilizações da humanidade. A base econômica destas civilizações estava na agricultura, ou seja, estava na produção de alimentos.

No texto “O Homem na História: A Pré-História” vimos que a partir do momento em que os seres humanos passaram a produzir mais alimentos do que a sua necessidade de consumo, teve que estocar estes alimentos. Com o tempo, passando a comercializar estes produtos excedentes com outras regiões. Deste comércio surgiu uma nova classe de trabalhadores, a classe dos comerciantes.

Mas o comércio não se organizou da mesma forma nas civilizações antigas. Em algumas, como no antigo Egito, o comércio de grandes distâncias por mar era dirigido pelo poder político, quer dizer, pelo faraó e seus funcionários. Sob sua direção foram criadas filiais do comércio egípcio em regiões distantes.

Em outros lugares, como na Mesopotâmia, durante largos períodos de sua história, o comércio esteve nas mãos de pessoas particulares e não dos reis. Isso permitiu a criação de um grupo de mercadores muito importantes, que adquiriam muitas riquezas.

Entre os principais produtos comercializados estavam:

- **Mesopotâmia:** Trigo, cevada, linho e azeite de sésamo (gergelim). Metais como ferro, cobre, estanho e bronze (uma liga de cobre e estanho). Pedras: lápis lazúli (pedra azul).

- **Egito Antigo:** Trigo, centeio, cevada, vinho, linho e papiro (os dois últimos se produziam tecidos, papiros, sandálias, etc.).

- **Metais:** ouro, ferro, cobre e turquesa. Pedras: lápis lazúli.

SOCIOLOGIA

1. Programa A Origem Da Sociologia. A Modernidade E O Surgimento Da Sociologia	01
2. Fundamentos Do Pensamento Sociológico: Durkheim, Weber E Marx	02
3. Objeto E O Método Da Sociologia	03
4. A Relação Sociedade E Natureza. Progresso Técnico E Meio Ambiente.	04
5. Trabalho E Sociedade	06
6. A Divisão Sexual E Social Do Trabalho	09
7. As Transformações Recentes Do Trabalho	12
8. Estrutura E Estratificação Social. As Classes Sociais E A Estratificação. Desigualdade Social. Desigualdade Social No Brasil	13
9. Indivíduo, Identidade, Socialização E Orientação Sexual. Socialização E Identidade	17
10. Individualização, Gênero E Sexualidade	20
11. Homofobia, Transfobia, Bullying	21
12. O Estado Moderno E A Nova Ordem Mundial: Dominação E Poder Surgimento E Desenvolvimento Do Estado Moderno.	23
13. O Estado Nacional Contemporâneo	28
14. Mudança E Transformação A Mudança Social E A Mudança Cultural	29
15. Inovação Tecnológica E Participação Política	30
16. Ciências, Tecnologia, Conhecimento E Desenvolvimento	31
17. Movimentos Sociais Novas Formas De Participação Social. Movimentos Sociais No Brasil E Cidadania.	32
18. Cultura E Sociedade Cultura E Organização Social	33
19. As Dimensões Da Cultura	34
20. A Diversidade Cultural No Brasil	35
21. A Indústria Cultural Meios De Comunicação E Indústria Cultural	36
22. Mídia, Cultura E Política No Brasil	36
23. As Novas Mídias	40

A ORIGEM DA SOCIOLOGIA. A MODERNIDADE E O SURGIMENTO DA SOCIOLOGIA

O contexto histórico de surgimento da sociologia enquanto disciplina científica remete à Modernidade (séc. XIX), como decorrência da necessidade dos homens de compreenderem os inúmeros problemas sociais que estavam aparecendo, devido à industrialização iniciada no século XVIII. A dupla revolução que este século testemunha – a industrial e a francesa – constituía os dois lados de um mesmo processo – a constituição da sociedade capitalista.

O filme *Germinal* é um bom exemplo deste processo

A revolução industrial significou mais do que a introdução da máquina a vapor e dos sucessivos aperfeiçoamentos dos métodos produtivos, ela representou o triunfo da indústria capitalista. O avanço do capitalismo como modo de produção dominante na Europa Ocidental foi desestruturando diversos âmbitos da vida material, cultural e moral. As novas forças sociais por ele engendrada provocaram o enfraquecimento de estamentos tradicionais (aristocracia e campesinato) e das instituições feudais (servidão, propriedade comunal, organizações corporativas artesanais e comerciais). Com o aparecimento do proletariado cresceram as pressões por maior participação política, além de manifestações de revolta, destruição de máquinas, roubos, crimes, o cenário social conturbado e caótico por um lado, e que não podia prescindir da ordem, segundo um discurso positivista adotado pela burguesia nascente como hegemônico. Também tivemos a organização de associações livres e sindicatos, por parte dos trabalhadores para responder estas questões com suas propostas. A urbanização intensificou-se, criando uma paisagem social muito distinta da que antes existia. As cidades, receptoras de fluxos contínuos de famílias vindas do campo, foram crescendo acelerada e desordenadamente. A aglomeração, conjugada às péssimas condições sanitárias, contribuía para a proliferação de doenças e intensificação de epidemias.

A revolução industrial obrigou ainda a um registro mais preciso do tempo na vida social. Os trabalhadores perderam o controle do ritmo produtivo, devendo se adequar a uma nova disciplina. O homem moderno não estava mais condicionado a uma vida comunitária e familiar fechada nem a um processo artesanal de trabalho, mas estava diante de um turbilhão de mudanças, a uma divisão e especialização cada vez maior do trabalho, a inseguranças, crises e angústias.

É em *Tempos Modernos* filme de Charles Chaplin que temos uma leitura magnífica desta questão

A marca da Europa moderna foi a instabilidade, expressa na forma de crises nos diversos âmbitos da vida material, cultural e moral. Foi no cerne destas questões que nasceu a sociologia enquanto um modo de compreensão de situações sociais radicalmente novas, surgidas da então nascente sociedade capitalista. A criação da sociologia não é fruto de um único filósofo ou cientista social, mas representa o resultado da elaboração de um conjunto de pensadores que se empenharam em compreender as novas situações de existência que estavam acontecendo.

As novas maneiras de produzir e viver e as novas formas de pensar contribuía para afastar interpretações baseadas em superstições e crenças infundadas, abrindo espaço para a constituição de um saber sobre os fenômenos histórico-sociais. O “homem comum” dessa época também deixava, cada vez mais, de encarar as instituições sociais como fenômenos sagrados e imutáveis passando a percebê-las como produtos da atividade humana, passíveis de serem conhecidas e transformadas.

A sociologia surge posteriormente à constituição das ciências naturais e de diversas ciências sociais, como a Economia e a Psicologia. As transformações que surgiram com o advento da sociedade

capitalista, colocaram esta mesma sociedade num plano de análise, ou seja, passava a se constituir em “problema”, em “objeto” que deveria ser investigado. No entanto, o seu caráter diferenciador de outras ciências humanas está na disposição de tratar a sociedade a partir do estudo de seus grupos e não dos indivíduos isolados. Separando a filosofia e a economia política, isolando-as do estudo da sociedade, a sociologia procura criar um objeto autônomo, “o social”, postulando uma independência dos fenômenos sociais em face dos econômicos.

Em resumo, podemos definir a sociologia como o estudo sistemático e científico do comportamento humano em seu contexto social, isto é, como o estudo dos fatores sociais que estão em jogo nas nossas interações com outros indivíduos e com as organizações sociais. Preocupa-se particularmente, em explicar como as atitudes e os comportamentos das pessoas são influenciados pela sociedade mais geral e pelos diferentes grupos humanos em particular e, numa perspectiva mais ampla, qual é a dinâmica social que mantém as sociedades estáveis ou provoca a mudança social. A visão sociológica compreende, portanto, observar além das aparências das ações humanas e das organizações, indo além da compreensão com base em nossas experiências pessoais e fornecendo uma base mais sistemática e precisa para o entendimento do mundo.

O cientificismo do século XIX, influencia muito o aparecimento da sociologia, levando para as ciências sociais a oposição a religiosidade medieval, a ciência na era moderna se afirmava como sinônimo de verdade e progresso, o que influencia por exemplo o positivismo, primeira corrente sociológica, podemos entendermos melhor este contexto do cientificismo apreciar o filme de Katsuhiro Otomo *STEAMBOY*, no qual a Exposição Universal de Londres, em 1851, é retratada.

Assim a razão (Iluminismo) no campo cultural, as revoluções francesa e industrial, no campo político e econômico, junto a urbanização, consolidação do capitalismo, aparecimento de novas classes sociais são o ingrediente para o contexto histórico da sociologia.

Nascimento da sociologia: contexto histórico

Antecedentes históricos

Desde o século XIV, a Europa presenciava uma ascensão cada vez maior de uma nova classe social: a burguesia. A Reforma Protestante, ocorrida no século XV, e uma nova visão de mundo, menos dominada pela lógica católica medieval, permitiram o crescimento ainda maior dessa nova classe social. Os séculos XVI e XVII presenciaram diversas mudanças sociais, como as revoluções científicas e a Revolução Inglesa.

No século XVIII, a independência das Treze Colônias, que resultou na fixação do antigo território inglês como os Estados Unidos da América, um país republicano democrático, e a Revolução Francesa deram os indícios práticos da falência do Antigo Regime (o absolutismo). O iluminismo francês — movimento filosófico e político representado por Montesquieu e Voltaire, por exemplo — também deu sinais de que o povo europeu não aceitava mais o absolutismo como um regime político legítimo.

Na passagem do século XVIII para o XIX, a Europa viu-se diante de uma crise política e social: a França estava sob instabilidade e caos político deixados pela revolução, além do que a Revolução Industrial causou uma intensa mudança na configuração espacial da Europa, em especial da Inglaterra, que saiu à frente na industrialização. Houve um intenso e repentino êxodo rural em cidades agora industrializadas, o que causou caos social por conta da onda de miséria, do alastramento de doenças e da consequente violência crescente nos centros urbanos.

Surgimento da sociologia

Diante dessa situação, o filósofo francês Auguste Comte colocou-se a falar sobre a necessidade de mudar-se radicalmente os rumos que a sociedade estava tomando. Para o filósofo, era necessário reestabelecer a ordem para que a França retomasse seu crescimento. Essa ordem somente poderia ser atingida por uma rígida organização da sociedade (tão rígida quanto requerem os padrões militares) e pela valorização do cientificismo.

A ciência, para Comte, é a principal chave de crescimento intelectual e moral da sociedade. Para intervir de forma eficaz nesta, seria necessário entender como ela se estrutura, o que seria possível por meio de uma ciência que se colocasse a analisá-la. Primeiramente, o nome dessa ciência, na teoria de Comte, seria física social. Era necessário que ela tomasse um rigor metodológico para si assim como as ciências da natureza. Mais tarde, Comte nomeou a sua ciência de sociologia. Todo esse conjunto teórico do filósofo tornou-se uma espécie de movimento político e social que ficou conhecido como positivismo.

Sucessores de Auguste Comte

Apesar de ter enunciado pela primeira vez a necessidade de construir-se uma ciência que estudasse a sociedade, Comte não desenvolveu um método para que ela funcionasse, tampouco conseguiu galgar as abstrações filosóficas as quais ele dizia ter de superar em seus trabalhos. Quem identificou isso foi o sociólogo francês Émile Durkheim, considerado o primeiro especialista dessa área por ser o primeiro a desenvolver um método e ir a campo para compreender as estruturas sociais. Durkheim também introduziu a sociologia nos currículos acadêmicos de cursos superiores.

Antes dele, Marx já despontava com seu método materialista histórico dialético de análise social. Apesar da validade do método para a compreensão das estruturas sociais e econômicas como um todo, ele não desenvolveu um trabalho de campo que permitisse a profunda compreensão de todos os aspectos da sociedade de maneira rigorosa e complexa, o que fez com que Durkheim tomasse o posto de primeiro sociólogo.

Por último na formação da tríade da sociologia clássica, temos o sociólogo, jurista e político alemão Max Weber. Weber propôs um método e um olhar sociológico bastante diferentes do que foi proposto por Durkheim e por Marx. A sua importância histórica dá-se, justamente, pela visão inovadora que ele trouxe à sociologia.

Para resumir o posicionamento dos autores clássicos, podemos dizer que Durkheim e Weber são conservadores, defensores do capitalismo, enquanto Marx é favorável a uma revolução para derrubar de vez esse sistema. Para saber mais detalhes do surgimento dessa ciência, acesse: Surgimento da sociologia.

Como os autores clássicos da sociologia definem as divisões sociais

Cada autor clássico da sociologia entendia a sociedade com base em uma visão diferente e peculiar. Auguste Comte via-a como uma complexidade que deveria ser abordada pelo positivismo, tendo em mente sempre o progresso e o cientificismo. As classes sociais resultantes do capitalismo seriam menos desiguais com o progresso e o ordenamento geral da sociedade.

Para Karl Marx, a sociedade tinha herdado do capitalismo a divisão em classes sociais, o que resultou numa profunda desigualdade social. Para ele existem duas classes sociais: burguesia e proletariado. A burguesia seria a classe detentora dos meios de produção (fábricas), enquanto o proletariado seria detentor apenas de sua força de trabalho, usurpada pela burguesia via trabalho assalariado.

Para Émile Durkheim, a sociedade é um todo organizado com base em suas funções. O método proposto por ele, o funcionalismo, visa entender as funções de cada indivíduo na sociedade a fim de compreendê-la como um todo.

Max Weber, por sua vez, visou compreender a sociedade como um todo complexo de várias ações sociais diferentes. Cada indivíduo agiria de uma forma diferente, e, para saber como essas ações ordenam-se, seria necessário estabelecer-se um parâmetro. Os parâmetros seriam os tipos ideais.

Fonte: <https://robertomoscajunior1972.wordpress.com/2010/03/08/sociologia-e-modernidade/>

FUNDAMENTOS DO PENSAMENTO SOCIOLÓGICO: DURKHEIM, WEBER E MARX

São três os principais pensadores clássicos da Sociologia, a saber: Marx, Durkheim e Weber.

O termo Sociologia foi criado por Augusto Comte (1798- 1857), sendo considerado o pai da Sociologia – provavelmente o primeiro pensador moderno. Comte defendia a ideia de que para uma sociedade funcionar corretamente, precisa estar organizada e só assim alcançará o progresso. Seu esquema sociológico era tipicamente positivista, corrente com grande expressão no século XIX.

Karl Marx (1818-1883) foi um intelectual e revolucionário alemão, fundador da doutrina comunista moderna, atuou como economista, filósofo, historiador, teórico político e jornalista e foi o mais revolucionário pensador sociológico.

Marx concebe a sociedade dividida em duas classes: a dos capitalistas que detêm a posse dos meios de produção e o proletariado (ou operariado), cuja única posse é sua força de trabalho a qual vendem ao capital. Para Marx, os interesses entre o capital e o trabalho são irreconciliáveis, sendo este debate a essência do seu pensamento, resultando na concepção de uma sociedade dividida em classes. Assim, os meios de produção resultam nas relações de produção, formas como os homens se organizam para executar a atividade produtiva. Tudo isso acarreta desigualdades, dando origem à luta de classes.

Marx foi um defensor do comunismo, pois essa seria a fase final da sociedade humana, alcançada somente a partir de uma revolução proletária, acreditando assim na ideia utópica de uma sociedade igualitária ou socialista.

Émile Durkheim (1858-1917) foi o fundador da escola francesa de Sociologia, ao combinar a pesquisa empírica com a teoria sociológica. Ainda sob influência positivista, lutou para fazer das Ciências Sociais uma disciplina rigorosamente científica. Durkheim entendia que a sociedade era um organismo que funcionava como um corpo, onde cada órgão tem uma função e depende dos outros para sobreviver. Ao seu olhar, o que importa é o indivíduo se sentir parte do todo, pois caso contrário ocorrerá anomalias sociais, deteriorando o tecido social.

A diferença entre Comte e Durkheim é que o primeiro crê que se tudo estiver em ordem, isto é, organizado, a sociedade viverá bem, enquanto Durkheim entende que não se pode receitar os mesmos “remédios” que serviu a uma sociedade para resolver os “males” sociais de outras sociedades.

Para Durkheim, a Sociologia deve estudar os fatos sociais, os quais possuem três características: 1) coerção social; 2) exterioridade; 3) poder de generalização. Os fatos sociais apresentam vida própria, sendo exteriores aos indivíduos e introjetados neles a ponto de virarem hábitos.

Pela sua perspectiva, o cientista social deve estudar a sociedade a partir de um distanciamento dela, sendo neutro, não se deixando influenciar por seus próprios preconceitos, valores, sentimentos etc.

A diferença básica entre Marx, Comte e Durkheim consiste basicamente em que os dois últimos entendem a sociedade como um organismo funcionando, suas partes se completando.

Por outro lado, Marx afirma que a ordem constituída só é possível porque a classe dos trabalhadores é dominada pela classe dos capitalistas e propõe que a classe proletária (trabalhadores) deve se organizar, unir-se e inverter a ordem, ou seja, passar de dominada a dominante, e assim superar a exploração e as desigualdades sociais.

Max Weber (1864-1920) foi um intelectual alemão, jurista, economista e considerado um dos fundadores da Sociologia e é o pensador mais recente dentre os três, conhecedor tanto do pensamento de Comte e Durkheim quanto de Marx. Assim, ele entende que a sociedade não funciona de forma tão simples e nem pode ser harmoniosa como pensam Comte e Durkheim, mas também não propõe uma revolução como faz Marx, mas afirma que o papel da Sociologia é observar e analisar os fenômenos que ocorrem na sociedade, buscando extrair desses fenômenos os ensinamentos e sistematizá-los para uma melhor compreensão, é por isso que sua Sociologia recebe o nome de compreensiva.

Weber valorizava as particularidades, ou seja, a formação específica da sociedade; entende a sociedade sob uma perspectiva histórica, diferente dos positivistas.

Um dos conceitos chaves da obra e da teoria sociológica de Weber é a ação social. A ação é um comportamento humano no qual os indivíduos se relacionam de maneira subjetiva, cujo sentido é determinado pelo comportamento alheio. Esse comportamento só é ação social quando o ator atribui à sua conduta um significado ou sentido próprio, e esse sentido se relaciona com o comportamento de outras pessoas.

Weber também se preocupou com certos instrumentos metodológicos que possibilitassem ao cientista uma investigação dos fenômenos particulares sem se perder na infinidade disforme dos seus aspectos concretos, sendo que o principal instrumento é o tipo ideal, o qual cumpre duas funções principais: primeiro a de selecionar explicitamente a dimensão do objeto a ser analisado e, posteriormente, apresentar essa dimensão de uma maneira pura, sem suas sutilezas concretas.

Em suma: a Sociologia de Comte e Durkheim são positivistas; a de Marx é revolucionária e a de Max Weber é compreensiva.

E nisto talvez esteja a principal diferença entre esses quatro grandes pensadores da Sociologia.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/pensadores-classicos-sociologia.htm>

OBJETO E O MÉTODO DA SOCIOLOGIA

A sociologia estuda as sociedades humanas e os processos que interligam os indivíduos em associações, grupos e intuições. Investiga os fatos sociais evidenciando as relações entre os indivíduos e a sociedade, tendo em vista contribuir para uma formação crítica e autônoma em relação aos fatos sociais. Termo cunhado por Augusto Comte, sua preocupação é compreender as origens e a natureza da vida social.

Os campos de estudo da sociologia

A dinâmica do desenvolvimento capitalista e as novas forças sociais por ele engendradas provocaram o enfraquecimento/ desaparecimento das instituições feudais e a capitalização/ modernização da agricultura provocaram o êxodo rural. A decadência do sistema feudal e a emergência da industrialização possibilitaram a constituição de sociedades complexas. Era necessário investigar essas transformações.

A sociologia enquanto ciência surge na Europa, no final do século XVIII e inícios do séc. XIX, decorrente da emergência e desenvolvimento da sociedade capitalista, no contexto da Revolução Industrial.

A estruturação de novas referências marcadas pelo crescimento das cidades e o fenômeno urbano como modo de vida contribuíram para a consolidação de novas relações familiares e de trabalho, transformações sociopolíticas e religiosas. Um conjunto de transformações ocorridas, sobretudo a partir das Revoluções Inglesa, Francesa e Americana.

O estado de desagregação social vivido naquele momento se torna um fenômeno a ser investigado. Miséria e desemprego caminham lado a lado com a expansão industrial, ocasionando o fortalecimento das associações e organizações dos trabalhadores. Um campo próprio para o desenvolvimento das teorias socialistas.

Nasce o proletariado fundamentado na segregação, desigualdade e exclusão e com o crescimento acelerado e desordenado das cidades, crescem também a prostituição, a criminalidade, o alcoolismo, o suicídio e outras formas de violência. A expectativa média de vida era de 38 anos de idade; 7% chegavam aos 60 e 44% não passavam dos 20 anos.

A sociedade passa a ser um “problema” a ser investigado. A sociologia nasce dessa turbulência e a partir da observação busca compreender, interpretar e explicar o “caos”.

Inovações tecnológicas:

Desenvolveu-se a indústria do aço e novas fontes de energia: a eletricidade, o petróleo, o telégrafo, o avião, o submarino, o cinema, o automóvel. Durkheim estuda essa diversidade de situações. Para Durkheim a raiz dos males sociais era uma certa fragilidade da moral e para isso propunha novas ideias morais capazes de orientar a conduta dos indivíduos. Propunha também uma educação de cunho laico e republicano em contraposição a influência religiosa e monarquista. O objeto da pesquisa sociológica e o método de análise dos fenômenos sociais

O “objeto” de estudo da sociologia é o ser humano e suas relações/interações sociais. A partir da observação e da pesquisa empírica, a sociologia nos ajuda detectar cientificamente as mudanças, permanências e seus porquês, compreender as questões relacionadas ao cotidiano e suas interfaces no campo da cultura, na economia e na política. Analisa as organizações sociais, o meio social em que os indivíduos interagem e as condições históricas de seu tempo, objetivando assim, compreender as mudanças e permanências das sociedades humanas.

Para isso, a sociologia enquanto ciência dialoga com outras ciências ou áreas de conhecimento (a história, a ciência política, a economia, a antropologia, a filosofia, a psicologia, dentre outros). Integra também o objeto de análise da sociologia, a modernidade marcada pela instabilidade, crises e mudanças de paradigmas uma vez que a atração pela cidade e a vida urbana intensificaram a urbanização e recriaram a paisagem.

Regras na análise dos fenômenos sociais:

- Observação coisas/ideias;
- Definição prévia dos fenômenos a serem estudados (pré-noções/suposições/objetividade).

A finalidade da sociologia

A sociologia, enquanto ciência, tem como finalidade entender as estruturas sociais e fornecer ferramentas teóricas para que haja alguma modificação nessa estruturação. O trabalho da sociologia, nesse sentido, consiste em identificar, classificar e analisar as estruturas sociais em geral, com o auxílio de outras ciências sociais,

como a antropologia, a fim de fornecer ferramentas para diversas ciências de diversas áreas (como a psicologia, o direito, as comunicações sociais, as teorias administrativas, a medicina etc.).

Objeto de estudo da sociologia

O trabalho do sociólogo consiste em analisar a sociedade em sua organização geral. Como os laços sociais acontecem e permanecem e como ocorre a interação social, a influência de elementos como o capitalismo, a globalização, o consumo nas sociedades, as guerras e a produção é tema recorrente de análise sociológica. Enquanto a sociologia foca no todo dessas relações sociais, ela também se utiliza de outras ciências para fazer recortes mais precisos dos elementos de uma sociedade.

A psicologia fornece uma ferramenta de análise dos indivíduos para a compreensão dos seus papéis individuais no todo e para fim de comparação entre a ação de um indivíduo sozinho e de um indivíduo inserido na sociedade. A economia e a ciência política fornecem estudos sobre as estruturas econômicas e políticas das sociedades, que consistem em importantes elementos para entender-se o todo da organização social.

A antropologia, por sua vez, fornece um estudo mais acurado sobre o ser humano por meio do entendimento de suas origens e de suas diversas culturas, que podem ocasionar vários processos de desenvolvimento social diferentes.

O objetivo do positivismo é encontrar uma ciência que possa estudar uma física social que Augusto Comte pensou e que na verdade Durkheim encontrou o fato social que tem três características que é coercivo, exterior e geral.

Já para o marxismo é estudar as diferenças de classes, na qual se encontra duas que brigam direto que é o burgues que detem os meios de produção e o proletariado que vive com um salário miserável e tem uma alta jornada de trabalho, o método usado para entender esse fenômeno é a dialética que através dessa contradição pode se chegar ao pleno comunismo.

Já a sociologia compreensiva de Max Weber, não é uma teoria, mas um método que o cientista social deve ter domínio para poder entender a realidade, na qual o sociólogo alemão fala da Ação Social, que é uma ação que tem um sentido que é dado por um determinado sujeito, que pode ser racional, de valor, tradicional ou afetiva, mas para poder entender essa ação é necessário fazer um corte da realidade para poder compreender que ele chama de tipo ideal.

Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/sociologia>

A RELAÇÃO SOCIEDADE E NATUREZA. PROGRESSO TÉCNICO E MEIO AMBIENTE

Até meados do século 19, a raça humana manteve relativa harmonia com o meio ambiente. Com o surgimento da era industrial e das grandes aglomerações urbanas, houve uma quebra nessa harmonia, o que provocou uma crescente queda do nível de vida do ambiente, com a morte de rios e o desaparecimento de áreas verdes. A essa devastação inconseqüente dá-se o nome de poluição.

Os rios são poluídos por descargas vindas dos esgotos urbanos não-tratados, dos complexos industriais, das minerações, etc. Evita-se esse tipo de poluição com o tratamento adequado dessas descargas.

O desmatamento também causa a morte dos rios, secando seu leito.

Os mares vão sendo aos poucos poluídos por esses rios, devido às descargas das indústrias, cidades litorâneas e por naufrágios de grandes petroleiros, que destroem toda a vida ao redor do local do acidente.

O solo é prejudicado pelas queimadas e pelo desmatamento. O fogo destrói não apenas as plantas que são o alvo dos incêndios, mas também suas raízes e microorganismos que vivem na terra, tornando-a estéril, sem as proteínas necessárias às plantas. O desmatamento causa também a erosão do solo.

Primeiro devo explicar o que é meio ambiente: "Meio ambiente corresponde não só ao meio físico e biológico, mas também ao meio sócio-cultural e sua relação com os modelos de desenvolvimento adotados pelo homem".

A preservação do meio ambiente, desde o início deste século, deixou de ser tratada como um assunto de um grupo pequeno de pessoas que alertavam para a necessidade de se preservar o maior bem da vida, fonte de energia dos habitantes deste planeta.

Tratar o meio ambiente como fonte de energia necessária à manutenção de todas as formas de vida é reconhecer que todos nós e, principalmente, os seres humanos detentores do poder de sua exploração dependem desta fonte de energia para a sobrevivência.

Devemos ter consciência que a natureza nos ensina, e que tudo o que necessitamos está disponível, restando apenas a nós a sabedoria de encontrar as formas equilibradas para prover as nossas necessidades sem provocar o esgotamento da fonte, pois são suficientes para a solução das necessidades não só da espécie humana, mas também de todos os seres vivos. Isso requer uma mudança radical na forma de enxergar os elementos naturais.

Como somos tripulantes de uma mesma nave temos que conviver com os mais diversos posicionamentos de como utilizar a nossa fonte de energia, bem como a forma de encarar as dádivas que ela nos proporciona.

Como já escrevi acima, há um consenso em pelo menos uma coisa: somos tripulantes de uma mesma nave e temos que encontrar alternativas para coexistirmos em equilíbrio, sendo que este equilíbrio diz respeito a forma de utilização dos recursos naturais disponíveis.

Tratar o meio ambiente de forma mais racional é reconhecer que todos os habitantes do planeta dependem de energia para sua sobrevivência, de forma que sem esta fonte ou com esta fonte em desequilíbrio, significa uma nave sem condições de navegar e seus tripulantes sem condições de manter o equilíbrio necessário à sua sobrevivência.

Portanto, a necessidade de um uso racional dos recursos naturais existentes é, atualmente, o maior desafio do século que se inicia.

Assim, a humanidade está chegando a conclusão, quase matemática e comprovada cientificamente, que a forma de utilização das fontes de energia estão ultrapassadas ou não mais atendem as necessidades da população atual. Não estão erradas do ponto de vista que foram criadas para o mal ou para o bem, mas sim que o modelo de exploração conhecido está levando o planeta à exaustão, diante da escassez dos recursos disponíveis.

O mundo hoje se questiona. Grupos criticam outros grupos apontando-os como responsáveis pelo desgaste atual. Isto é perigoso. Não se trata de encontrarmos culpados e responsabilizarmos pelo caos que se avista.

Não é momento de desagregação, mas sim de agregação em torno de um objetivo comum e um desafio que teremos que vencer: saber conviver, de forma equilibrada, com o nosso meio ambiente.

Partindo do princípio que a discussão hoje deixou de ser exclusiva de um grupo que se guiava pelo o romantismo ecológico, para ocupar as mesas de discussão mais importantes do planeta, como o Conselho de Segurança da ONU, chegamos no momento de encontrarmos um consenso sobre a questão.

Este momento requer uma organização de trabalho, cada esfera, grupo de profissionais, autoridades, enfim todos têm que encontrar alternativas para o novo modelo que virá. Por exemplo,

dependendo da habilidade que cada grupo possui deverão ser desenvolvidas técnicas que contemplem processos equilibrados e a disponibilidade de recursos.

Diante da realidade que cada agrupamento de pessoas, e isto é normal a todo processo de discussão, defende o seu ponto de vista, cada posicionamento deverá ser observado e absorvido, caso seja viável.

Nota-se uma ausência de liderança capaz de deflagrar este processo, disciplinar a discussão e determinar procedimentos para que todos que têm a contribuir possam apresentar alternativas, visando atingir um consenso.

Realmente não se trata de um processo fácil ou rápido, mas é extremamente necessário e urgente.

Resta acreditar que nós temos capacidade de encontrar as soluções necessárias, restando a cada um ter disposição e boa vontade, sem resistências, como acontece com alguns governantes.

Todos sentem que alguma coisa tem que ser feita, mas não sabem o que.

Diante do que foi exposto acima, podemos dizer que a atuação das pessoas em relação à natureza se dá de várias formas, provocando aspectos positivos e negativos. Para uma parcela de pessoas é a própria fonte da vida, para outros ele existe para suprir as necessidade humanas, para outros nem existe, para outros existe desde que não os incomode, e assim por diante.

Mas nem tudo está perdido. Algumas sociedades que já reconheceram sua parcela de culpa na destruição do meio ambiente têm feito trabalhos de prevenção como reflorestamento, despoluição de baías e rios, recuperação de manguezais, coleta de lixo seletiva, filtros nas chaminés de suas indústrias, tratamento dos esgotos, entre outras ações positivas.

Qualquer mudança no meio ambiente, quer seja desfavorável ou benéfica, total ou parcialmente resultante das atividades, produtos e serviços de uma organização, é chamada de impacto ambiental. E as indústrias são as que mais causam impactos ao meio ambiente.

A atividade industrial está, inevitavelmente, associada a uma certa degradação do ambiente, uma vez que não existem processos de fabrico totalmente limpos. O perigo das emissões industriais varia com o tipo de indústria, matérias primas usadas, processos de fabrico, produtos fabricados ou substâncias produzidas, visto contêm componentes que afetam os ecossistemas.

De um modo geral as principais origens da poluição industrial são:

- As tecnologias utilizadas, muitas vezes envelhecidas e fortemente poluentes, com elevados consumos energéticos e de água, sem tratamento adequado dos efluentes com rara valorização de resíduos;

- A inexistência de sistemas de tratamento adequado dos líquidos;

- A inexistência de circuitos de eliminação adequados dos resíduos, em particular dos perigosos;

- Localização das unidades na proximidade de áreas urbanas, causando poluição do ar, incómodos e aumentando os riscos;

- Localização das unidades em solos agrícolas, causando a sua contaminação e prejudicando as culturas;

- Localização das unidades em zonas ecologicamente sensíveis, perturbando e prejudicando a fauna e a flora;

- Realização das descargas de resíduos em águas subterrâneas ou superficiais, com risco de contaminação das águas de consumo;

- Depósitos indevidos de resíduos, cuja infiltração é fonte de poluição do solo e do meio hídrico.

No ano em que o mundo admitiu que o homem é o principal responsável pelas mudanças climáticas e discute soluções para frear o aquecimento global, o Brasil insiste em empurrar para baixo do tapete a realização de um debate amplo e aberto sobre a proble-

mática que envolve os resíduos tecnológicos, chamados resíduos hi-tech. Entre eles estão pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, telefones celulares e equipamentos eletroeletrônicos (computadores, televisões, rádios e impressoras etc.). São toneladas de equipamentos que se tornam obsoletos em pouco tempo e cujo descarte adequado é desconhecido por grande parte da população brasileira. A maioria destes produtos possui em sua composição metais pesados, como chumbo, cádmio e mercúrio, entre outros. Se manuseados de maneira inadequada ou dispostos de forma irregular no solo oferecem riscos à saúde pública e ao meio ambiente, com perigo de contaminação do ar, do solo e das águas.

Milhares de brasileiros não fazem a menor idéia de que o descarte inadequado de equipamentos eletroeletrônicos e de baterias de celular pode causar graves danos à saúde e ao meio ambiente. Por outro lado, eles têm acesso cada vez mais facilitado a esses tipos de produtos.

Li numa revista que o celular de uma pessoa quebrou. Ela foi a uma loja de uma operadora "x", localizada em um shopping próximo para comprar um novo equipamento. Preocupado com a questão ambiental, perguntou à funcionária da operadora de telefonia onde deveria depositar a bateria do aparelho quebrado. Ela apontou para uma lixeira comum do corredor e disse que ele poderia jogar ali mesmo. Isso é um descaso, uma irresponsabilidade social.

Situações como esta são comuns em países que não regulamentam a questão dos resíduos sólidos de maneira correta. Isto pode ser caracterizado como crime ambiental.

Além deste exemplo citado acima podemos enumerar centenas de problemas causados pelo descaso das indústrias: poluição dos rios próximos às fábricas, mortandade dos peixes e da vida aquática de maneira geral, excesso de fumaça venenosa no espaço causando além do efeito estufa, também a destruição da camada de ozônio, poluição sonora, lançamento de gases venenosos em grande quantidade e não fiscalizada pelo governo, chuva ácida, etc.

O que pode ser caracterizado, resumidamente, como Crime Ambiental?

- causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

- causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade e

- lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos. (Lei de Crimes Ambientais, Lei Federal nº 9.605 de 12/02/9.

O que nós podemos fazer para colaborar com a preservação do meio ambiente?

É claro que a nossa participação é bem menor nesse processo de poluição da natureza, mas algumas coisas podemos fazer para amenizar tudo isso. Vou dar um exemplo bem prático: Onde jogar o óleo de fritura em casa? Mesmo que não façamos muitas frituras, quando o fazemos, jogamos o óleo na pia ou por outro ralo, certo? Este é um dos maiores erros que podemos cometer! Sendo assim, o melhor que tem a fazer é colocar os óleos utilizados numa daquelas garrafas de plástico (por exemplo, as garrafas "PET" de refrigerantes), fechá-las e colocá-las no lixo orgânico.

Todo lixo orgânico que colocamos nos sacos vai para um local onde são abertos. Assim, as nossas garrafinhas são abertas e vazadas no local adequado, em vez de irem juntamente com os esgotos para uma ETE - Estação de Tratamento de Esgoto, e ser necessário dispendir milhares de reais a mais para o seu tratamento, pois, segundo a CEDAE, um litro de óleo contamina cerca de 1 milhão de litros de água, o equivalente ao consumo de uma pessoa no período de 14 anos.