



CÓD: OP-103JL-22
7908403525379

PM-PR

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ

Cadete PM e Cadete BM

EDITAL Nº 01-CADETE PMPR-2023

Literatura brasileira

1. O Uruguai, Basílio da Gama	11
2. Últimos Cantos, Gonçalves Dias	27
3. Casa de Pensão, Aluísio de Azevedo	38
4. Clara dos Anjos, Lima Barreto	39
5. Sagarana, Guimarães Rosa	42
6. Morte e Vida Severina, João Cabral de Melo Neto	44
7. Nove Noites, Bernardo Carvalho	46
8. Relato de um certo oriente, Miltom Hatoum	49

Língua portuguesa

1. 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	53
2. Reconhecimento das diferentes “vozes” dentro de um texto, bem como dos recursos linguísticos empregados para demarcá-las	62
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	62
4. Avaliação de operações realizadas sobre textos, tais como paráfrase, síntese, continuidade etc.	63
5. Comparação entre textos, considerando o gênero, a abordagem dos temas, a organização textual e uso de recursos linguísticos	64
6. Identificação do significado de palavras, expressões ou estruturas frasais em determinados contextos	64
7. Identificação dos recursos coesivos do texto (expressões, formas pronominais, relatores) e das relações de sentido que estabelecem	68
8. Domínio da variedade padrão escrita: normas de concordância, regência, ortografia, pontuação etc. Aplicação de princípios ou regras a dados linguísticos.	69
9. Reconhecimento de relações estruturais e semânticas entre frases ou expressões.	74
10. Identificação, em textos de diferentes gêneros, das marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais ou de registro	84

Compreensão e produção de textos

1. Fidelidade ao que propõe a questão, o que requer também domínio de leitura de texto(s) que serve(m) de base	95
2. Organização global e coerência do texto; Uso adequado de recursos coesivos.	96
3. Domínio da língua culta contemporânea: normas de concordância, regência e colocação, além de uso de vocabulário adequado	97
4. Domínio de estruturas sintáticas próprias da escrita, bem como dos sinais de pontuação, tendo em vista um máximo de clareza e precisão	97
5. Legibilidade do texto e respeito às normas ortográficas em vigor.	97

Língua estrangeira moderna - inglês

1. 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	99
--	----

Língua estrangeira moderna - espanhol

1. Identifica ideias principais e ideias específicas do texto; • Estabelece relações entre diferentes partes do texto; • Estabelece relações entre texto e contexto; • Identifica diferentes pontos de vista apresentados no texto.	129
---	-----

Matemática

1. Estudo de funções e seqüências 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 seqüências e funções 173
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 192
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. 208
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 217
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. 223
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 227
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 238
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 243
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 261
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. . 264
11. Probabilidade de um evento. Amostras. Representação através de frequências relativas. Probabilidade condicional e eventos independentes. Aplicação de probabilidade em situações-problema 268

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 273
2. Organização molecular e Bioquímica da célula 274
3. Fisiologia celular. Ciclo de vida celular 279
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 282
5. Tipos de reprodução 284
6. Desenvolvimento embrionário 286
7. Estrutura e função dos tecidos: características principais dos tecidos vegetais e animais 286
8. Fisiologia animal e vegetal 288
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 . . . 298
10. Conceitos Básicos de genética molecular e citogenética 299
11. Evolução: bases históricas, fatores evolutivos, genética de populações 301
12. Origem da vida 303
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 303
14. Ecossistema e seus componentes 303
15. Ciclos biogeoquímicos 304
16. Principais biomas 308
17. Desequilíbrio ecológico e suas causas 308
18. Fluxo de matéria e energia 309
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 309
20. Doenças de carência 312
21. Higiene pessoal e social 312
22. Noções fundamentais de imunidade 312

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 317
 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 323
 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 342
 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 353
-

ÍNDICE

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 368
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 379
7. Física Moderna: Radiação do corpo negro. Efeito fotoelétrico. Dualidade onda-partícula 396

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. 405
 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 416
 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) 427
 4. Número de oxidação e carga formal. Cátions, ânions e radicais. 431
 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 433
 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 446
 7. Estequiometria química: cálculos estequiométricos. Massa molar. Balanceamento de reações químicas: por tentativa e íon elétron. Fórmula mínima e fórmula molecular. 452
 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 456
 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 461
 10. Termoquímica: entalpia e lei de hess. Entropia. Energia livre de gibbs 478
 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 486
 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 492
 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 496
-

ÍNDICE

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 . 503
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. . 511
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, saturados 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 515

Filosofia

1. Mito e Filosofia . Saber mítico 529
2. Saber filosófico 529
3. Relação Mito e Filosofia 530
4. Atualidade do mito 530
5. O que é Filosofia? 531
6. Teoria do conhecimento. Possibilidade do conhecimento 533
7. As formas de conhecimento 536
8. O problema da verdade 536
9. A questão do método 538
10. Conhecimento e lógica 539
11. Ética. Ética e moral 539
12. Pluralidade ética 540
13. Ética e violência 541
14. Razão, desejo e vontade 542
15. Liberdade: autonomia do sujeito e necessidade das normas 543
16. Política. Relações entre comunidade e poder. Liberdade e igualdade política 548
17. Política e Ideologia 549
18. Esfera pública e privada 551
19. Cidadania formal e/ou participativa 554
20. Filosofia da ciência. Concepções de ciência 554
21. A questão do método científico 555
22. Contribuições e limites da ciência 556
23. Ciência e ideologia 557
24. Ciência e ética 559
25. Estética. Natureza da arte 560
26. Filosofia e arte 560
27. Categorias estéticas – feio, belo, sublime, trágico, cômico, grotesco, gosto etc 562
28. Estética e sociedade 563

Geografia

1. 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 565
 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 570
 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 583
 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 586
 5. O solo: Processos de formação. Características, classificação e localização. Uso e ocupação dos solos no Brasil e no mundo . . . 594
-

ÍNDICE

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 594
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. 595
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 595
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 598
10. Metropolização e globalização. Globalização: características, impactos negativos e positivos. 618
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 620
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 628
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 635

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). 643
 2. Instituições políticas, sociais, culturais e econômicas das sociedades africanas no mundo antigo 647
 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 650
 4. Teocracia papal, ordens religiosas e heresias no medievo 659
 5. 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. 660
 6. Conhecimento, arte e magia: renascimento; humanismo; reforma e contrarreforma. 661
 7. 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. 665
 8. A américa portuguesa: sociedades indígenas; atividades produtivas; escravidão; administração; sociedade e cultura 666
 9. 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. 672
-

ÍNDICE

10. 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 de 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;
11. Movimentos sociais rurais e urbanos no Brasil republicano, o pós-abolição no Brasil 675
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 688
12. 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 691
13. 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 706
14. 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 713

Sociologia

1. A origem da Sociologia. A modernidade e o surgimento da sociologia 725
 2. Fundamentos do pensamento sociológico: Durkheim, Weber e Marx 726
 3. Objeto e o método da Sociologia 727
 4. A relação sociedade e natureza. Progresso
 5. técnico e meio ambiente 728
 6. Trabalho e Sociedade 730
 7. A divisão sexual e social do trabalho 734
 8. As transformações recentes do trabalho 737
 9. Estrutura e estratificação social. As classes sociais e a estratificação. Desigualdade social. Desigualdade social no Brasil 738
 10. Indivíduo, identidade, socialização e
 11. orientação sexual. Socialização e identidade 742
 12. Individuação, gênero e sexualidade 745
 13. Homofobia, transfobia, bullying 746
 14. O Estado moderno e a nova ordem mundial: dominação e poder. Surgimento e desenvolvimento do Estado Moderno 748
 15. O Estado nacional contemporâneo 754
 16. Mudança e transformação. A mudança
 17. social e a mudança cultural 754
 18. Inovação tecnológica e participação política 756
 19. Ciências, tecnologia, conhecimento e desenvolvimento 756
 20. Movimentos sociais. Novas formas de participação social. Movimentos sociais no Brasil e cidadania 757
 21. Cultura e Sociedade. Cultura e organização social 759
 22. As dimensões da cultura 759
 23. A diversidade cultural no Brasil 761
 24. A indústria cultural. Meios de
 25. comunicação e indústria cultural 761
 26. Mídia, cultura e política no Brasil 762
 27. As novas mídias 766
-

LITERATURA BRASILEIRA

O URUGUAI, 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. Cepê 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 *Quê* do 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 tornar-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 exóti-

co, 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 *Ihe 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 OELRAS

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 Uraguai, 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 vôo 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 pretendiam 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 revolvía
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,

LÍNGUA PORTUGUESA

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

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

Tipologia Textual

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

ARGUMENTAÇÃO

O ato de comunicação não visa apenas transmitir uma informação a alguém. Quem comunica pretende criar uma imagem positiva de si mesmo (por exemplo, a de um sujeito educado, ou inteligente, ou culto), quer ser aceito, deseja que o que diz seja admitido como verdadeiro. Em síntese, tem a intenção de convencer, ou seja, tem o desejo de que o ouvinte creia no que o texto diz e faça o que ele propõe.

Se essa é a finalidade última de todo ato de comunicação, todo texto contém um componente argumentativo. A argumentação é o conjunto de recursos de natureza linguística destinados a persuadir a pessoa a quem a comunicação se destina. Está presente em todo tipo de texto e visa a promover adesão às teses e aos pontos de vista defendidos.

As pessoas costumam pensar que o argumento seja apenas uma prova de verdade ou uma razão indiscutível para comprovar a veracidade de um fato. O argumento é mais que isso: como se disse acima, é um recurso de linguagem utilizado para levar o interlocutor a crer naquilo que está sendo dito, a aceitar como verdadeiro o que está sendo transmitido. A argumentação pertence ao domínio da retórica, arte de persuadir as pessoas mediante o uso de recursos de linguagem.

Para compreender claramente o que é um argumento, é bom voltar ao que diz Aristóteles, filósofo grego do século IV a.C., numa obra intitulada "Tópicos: os argumentos são úteis quando se tem de escolher entre duas ou mais coisas".

Se tivermos de escolher entre uma coisa vantajosa e uma desvantajosa, como a saúde e a doença, não precisamos argumentar. Suponhamos, no entanto, que tenhamos de escolher

entre duas coisas igualmente vantajosas, a riqueza e a saúde. Nesse caso, precisamos argumentar sobre qual das duas é mais desejável. O argumento pode então ser definido como qualquer recurso que torna uma coisa mais desejável que outra. Isso significa que ele atua no domínio do preferível. Ele é utilizado para fazer o interlocutor crer que, entre duas teses, uma é mais provável que a outra, mais possível que a outra, mais desejável que a outra, é preferível à outra.

O objetivo da argumentação não é demonstrar a verdade de um fato, mas levar o ouvinte a admitir como verdadeiro o que o enunciador está propondo.

Há uma diferença entre o raciocínio lógico e a argumentação. O primeiro opera no domínio do necessário, ou seja, pretende demonstrar que uma conclusão deriva necessariamente das premissas propostas, que se deduz obrigatoriamente dos postulados admitidos. No raciocínio lógico, as conclusões não dependem de crenças, de uma maneira de ver o mundo, mas apenas do encadeamento de premissas e conclusões.

Por exemplo, um raciocínio lógico é o seguinte encadeamento:

A é igual a B.

A é igual a C.

Então: C é igual a B.

Admitidos os dois postulados, a conclusão é, obrigatoriamente, que C é igual a A.

Outro exemplo:

Todo ruminante é um mamífero.

A vaca é um ruminante.

Logo, a vaca é um mamífero.

Admitidas como verdadeiras as duas premissas, a conclusão também será verdadeira.

No domínio da argumentação, as coisas são diferentes. Nele, a conclusão não é necessária, não é obrigatória. Por isso, deve-se mostrar que ela é a mais desejável, a mais provável, a mais plausível. Se o Banco do Brasil fizer uma propaganda dizendo-se mais confiável do que os concorrentes porque existe desde a chegada da família real portuguesa ao Brasil, ele estará dizendo-nos que um banco com quase dois séculos de existência é sólido e, por isso, confiável. Embora não haja relação necessária entre a solidez de uma instituição bancária e sua antiguidade, esta tem peso argumentativo na afirmação da confiabilidade de um banco. Portanto é provável que se creia que um banco mais antigo seja mais confiável do que outro fundado há dois ou três anos.

Enumerar todos os tipos de argumentos é uma tarefa quase impossível, tantas são as formas de que nos valemos para fazer as pessoas preferirem uma coisa a outra. Por isso, é importante entender bem como eles funcionam.

Já vimos diversas características dos argumentos. É preciso acrescentar mais uma: o convencimento do interlocutor, o auditório, que pode ser individual ou coletivo, será tanto mais fácil quanto mais os argumentos estiverem de acordo com suas crenças, suas expectativas, seus valores. Não se pode convencer um auditório pertencente a uma dada cultura enfatizando coisas que ele abomina. Será mais fácil convencê-lo valorizando coisas que ele considera positivas. No Brasil, a publicidade da cerveja vem com frequência associada ao futebol, ao gol, à paixão nacional. Nos Estados Unidos, essa associação certamente não surtiria efeito, porque lá o futebol não é valorizado da mesma forma que no Brasil. O poder persuasivo de um argumento está vinculado ao que é valorizado ou desvalorizado numa dada cultura.

Tipos de Argumento

Já verificamos que qualquer recurso linguístico destinado a fazer o interlocutor dar preferência à tese do enunciador é um argumento. Exemplo:

Argumento de Autoridade

É a citação, no texto, de afirmações de pessoas reconhecidas pelo auditório como autoridades em certo domínio do saber, para servir de apoio àquilo que o enunciador está propondo. Esse recurso produz dois efeitos distintos: revela o conhecimento do produtor do texto a respeito do assunto de que está tratando; dá ao texto a garantia do autor citado. É preciso, no entanto, não fazer do texto um amontoado de citações. A citação precisa ser pertinente e verdadeira. Exemplo:

“A imaginação é mais importante do que o conhecimento.”

Quem disse a frase aí de cima não fui eu... Foi Einstein. Para ele, uma coisa vem antes da outra: sem imaginação, não há conhecimento. Nunca o inverso.

Alex José Periscinoto.

In: Folha de S. Paulo, 30/8/1993, p. 5-2

A tese defendida nesse texto é que a imaginação é mais importante do que o conhecimento. Para levar o auditório a aderir a ela, o enunciador cita um dos mais célebres cientistas do mundo. Se um físico de renome mundial disse isso, então as pessoas devem acreditar que é verdade.

Argumento de Quantidade

É aquele que valoriza mais o que é apreciado pelo maior número de pessoas, o que existe em maior número, o que tem maior duração, o que tem maior número de adeptos, etc. O fundamento desse tipo de argumento é que mais = melhor. A publicidade faz largo uso do argumento de quantidade.

Argumento do Consenso

É uma variante do argumento de quantidade. Fundamenta-se em afirmações que, numa determinada época, são aceitas como verdadeiras e, portanto, dispensam comprovações, a menos que o objetivo do texto seja comprovar alguma delas. Parte da ideia de que o consenso, mesmo que equivocado, corresponde ao indiscutível, ao verdadeiro e, portanto, é melhor do que aquilo que não desfruta dele. Em nossa época, são consensuais, por exemplo, as afirmações de que o meio ambiente precisa ser protegido e de que as condições de vida são piores nos países subdesenvolvidos. Ao confiar no consenso, porém, corre-se o risco de passar dos argumentos válidos para os lugares comuns, os preconceitos e as frases carentes de qualquer base científica.

Argumento de Existência

É aquele que se fundamenta no fato de que é mais fácil aceitar aquilo que comprovadamente existe do que aquilo que é apenas provável, que é apenas possível. A sabedoria popular enuncia o argumento de existência no provérbio “Mais vale um pássaro na mão do que dois voando”.

Nesse tipo de argumento, incluem-se as provas documentais (fotos, estatísticas, depoimentos, gravações, etc.) ou provas concretas, que tornam mais aceitável uma afirmação genérica. Durante a invasão do Iraque, por exemplo, os jornais diziam que o exército americano era muito mais poderoso do que o iraquiano. Essa afirmação, sem ser acompanhada de provas concretas, poderia ser vista como propagandística. No entanto, quando documentada pela comparação do número de canhões, de carros de combate, de navios, etc., ganhava credibilidade.

Argumento quase lógico

É aquele que opera com base nas relações lógicas, como causa e efeito, analogia, implicação, identidade, etc. Esses raciocínios são chamados quase lógicos porque, diversamente dos raciocínios lógicos, eles não pretendem estabelecer relações necessárias entre os elementos, mas sim instituir relações prováveis, possíveis, plausíveis. Por exemplo, quando se diz “A é igual a B”, “B é igual a C”, “então A é igual a C”, estabelece-se uma relação de identidade lógica. Entretanto, quando se afirma “Amigo de amigo meu é meu amigo” não se institui uma identidade lógica, mas uma identidade provável.

Um texto coerente do ponto de vista lógico é mais facilmente aceito do que um texto incoerente. Vários são os defeitos que concorrem para desqualificar o texto do ponto de vista lógico: fugir do tema proposto, cair em contradição, tirar conclusões que não se fundamentam nos dados apresentados, ilustrar afirmações gerais com fatos inadequados, narrar um fato e dele extrair generalizações indevidas.

Argumento do Atributo

É aquele que considera melhor o que tem propriedades típicas daquilo que é mais valorizado socialmente, por exemplo, o mais raro é melhor que o comum, o que é mais refinado é melhor que o que é mais grosseiro, etc.

Por esse motivo, a publicidade usa, com muita frequência, celebridades recomendando prédios residenciais, produtos de beleza, alimentos estéticos, etc., com base no fato de que o consumidor tende a associar o produto anunciado com atributos da celebridade.

Uma variante do argumento de atributo é o argumento da competência linguística. A utilização da variante culta e formal da língua que o produtor do texto conhece a norma linguística socialmente mais valorizada e, por conseguinte, deve produzir um texto em que se pode confiar. Nesse sentido é que se diz que o modo de dizer dá confiabilidade ao que se diz.

Imagine-se que um médico deva falar sobre o estado de saúde de uma personalidade pública. Ele poderia fazê-lo das duas maneiras indicadas abaixo, mas a primeira seria infinitamente mais adequada para a persuasão do que a segunda, pois esta produziria certa estranheza e não criaria uma imagem de competência do médico:

- Para aumentar a confiabilidade do diagnóstico e levando em conta o caráter invasivo de alguns exames, a equipe médica houve por bem determinar o internamento do governador pelo período de três dias, a partir de hoje, 4 de fevereiro de 2001.

- Para conseguir fazer exames com mais cuidado e porque alguns deles são barrapesada, a gente botou o governador no hospital por três dias.

Como dissemos antes, todo texto tem uma função argumentativa, porque ninguém fala para não ser levado a sério, para ser ridicularizado, para ser desmentido: em todo ato de comunicação deseja-se influenciar alguém. Por mais neutro que pretenda ser, um texto tem sempre uma orientação argumentativa.

A orientação argumentativa é uma certa direção que o falante traça para seu texto. Por exemplo, um jornalista, ao falar de um homem público, pode ter a intenção de criticá-lo, de ridicularizá-lo ou, ao contrário, de mostrar sua grandeza.

O enunciador cria a orientação argumentativa de seu texto dando destaque a uns fatos e não a outros, omitindo certos episódios e revelando outros, escolhendo determinadas palavras e não outras, etc. Veja:

COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS

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, 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.

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 é 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

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA-INGLÊS

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.

Vejam os que 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.

Regular and irregular plural of nouns: To form the plural of the nouns is very easy, but you must practice and observe some rules.

Regular plural of nouns

• **Regra Geral:** forma-se o plural dos substantivos geralmente acrescentando-se "s" ao singular.

Ex.: Motherboard – motherboards

Printer – printers

Keyboard – keyboards

• Os substantivos terminados em y precedido de vogal seguem a regra geral: acrescentam s ao singular.

Ex.: Boy – boys Toy – toys

Key – keys

- Substantivos terminados em s, x, z, o, ch e sh, acrescenta-se es.

Ex.: boss – bosses tax – taxes bush – bushes

- Substantivos terminados em y, precedidos de consoante, trocam o y pelo i e acrescenta-se es. Consoante + y = ies

Ex.: fly – flies try – tries curry – curries

Irregular plurals of nouns

There are many types of irregular plural, but these are the most common:

- Substantivos terminados em f e trocam o f pelo v e acrescenta-se es.

Ex.: knife – knives

life – lives

wife – wives

- Substantivos terminados em f trocam o f pelo v; então, acrescenta-se es.

Ex.: half – halves wolf – wolves loaf – loaves

- Substantivos terminados em o, acrescenta-se es.

Ex.: potato – potatoes tomato – tomatoes volcano – volcanoes

- Substantivos que mudam a vogal e a palavra.

Ex.: foot – feet child – children person – people tooth – teeth mouse – mice

Countable and Uncountable nouns

• **Contáveis** são os substantivos que podemos enumerar e contar, ou seja, que podem possuir tanta forma singular quanto plural. Eles são chamados de countable nouns em inglês.

Por exemplo, podemos contar orange. Podemos dizer one orange, two oranges, three oranges, etc.

• **Incontáveis** são os substantivos que não possuem forma no plural. Eles são chamados de uncountable nouns, de non-countable nouns em inglês. Podem ser precedidos por alguma unidade de medida ou quantificador. Em geral, eles indicam substâncias, líquidos, pós, conceitos, etc., que não podemos dividir em elementos separados. Por exemplo, não podemos contar “water”. Podemos contar “**bottles of water**” ou “**liters of water**”, mas não podemos contar “water” em sua forma líquida.

Alguns exemplos de substantivos incontáveis são: music, art, love, happiness, advice, information, news, furniture, luggage, rice, sugar, butter, water, milk, coffee, electricity, gas, power, money, etc.

Veja outros de countable e uncountable nouns:



Definite Article

THE = o, a, os, as

- **Usos**

– Antes de substantivos tomados em sentido restrito.

THE coffee produced in Brazil is of very high quality.

I hate **THE** music they're playing.

– Antes de nomes de países no plural ou que contenham as palavras **Kingdom, Republic, Union, Emirates**.

THE United States

THE Netherlands

THE United Kingdom

THE Dominican Republic

– Antes de adjetivos ou advérbios no grau superlativo.

John is **THE** tallest boy in the family.

– Antes de acidentes geográficos (rios, mares, oceanos, cadeias de montanhas, desertos e ilhas no plural), mesmo que o elemento geográfico tenha sido omitido.

THE Nile (River)

THE Sahara (Desert)

– Antes de nomes de famílias no plural.

THE Smiths have just moved here.

– Antes de adjetivos substantivados.

You should respect **THE** old.

– Antes de numerais ordinais.

He is **THE** eleventh on the list.

– Antes de nomes de hotéis, restaurantes, teatros, cinemas, museus.

THE Hilton (Hotel)

– Antes de nacionalidades.

THE Dutch

– Antes de nomes de instrumentos musicais.

She plays **THE** piano very well.

– Antes de substantivos seguidos de preposição.

THE Battle of Trafalgar

- **Omissões**

– Antes de substantivos tomados em sentido genérico.

Roses are my favorite flowers.

– Antes de nomes próprios no singular.

She lives in South America.

– Antes de possessivos.

My house is more comfortable than theirs.

– Antes de nomes de idiomas, não seguidos da palavra language.

She speaks French and English. (Mas: She speaks **THE** French language.)

– Antes de nomes de estações do ano.

Summer is hot, but winter is cold.

- **Casos especiais**

– Não se usa o artigo **THE** antes das palavras **church, school, prison, market, bed, hospital, home, university, college, market**, quando esses elementos forem usados para seu primeiro propósito.

She went to church. (para rezar)

She went to **THE** church. (talvez para falar com alguém)

– Sempre se usa o artigo **THE** antes de **office, cathedral, cinema, movies e theater**.

Let's go to **THE** theater.

They went to **THE** movies last night.

- **Indefinite Article**

A / AN = um, uma

- **A**

– Antes de palavras iniciadas por consoantes.

A boy, **A** girl, **A** woman

– Antes de palavras iniciadas por vogais, com som consonantal.

A uniform, **A** university, **A** European

- **AN**

– Antes de palavras iniciadas por vogais.

AN egg, **AN** orange, **AN** umbrella

– Antes de palavras iniciadas por H mudo (não pronunciado).

AN hour, **AN** honor, **AN** heir

- **Usos**

– Para se dar ideia de representação de um grupo, antes de substantivos.

A chicken lays eggs. (Todas as galinhas põem ovos.)

– Antes de nomes próprios no singular, significando "um tal de".

A Mr. Smith phoned yesterday.

– No modelo:

WHAT + A / AN = adj. + subst.

What **A** nice woman!

– Em algumas expressões de medida e frequência.

A dozen

A hundred

Twice A year

– Em certas expressões.

It's **A** pity, It's **A** shame, It's **AN** honor...

– Antes de profissão ou atividades.

James is **A** lawyer.

Her sister is **A** physician.

- **Omissão**

– Antes de substantivos contáveis no plural.

Lions are wild animals.

– Antes de substantivos incontáveis.

Water is good for our health.

* Em alguns casos, podemos usar **SOME** antes dos substantivos.

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA ESPAÑHOL

IDENTIFICA IDEIAS PRINCIPAIS E IDEIAS ESPECÍFICAS DO TEXTO; • ESTABELECE RELAÇÕES ENTRE DIFERENTES PARTES DO TEXTO; • ESTABELECE RELAÇÕES ENTRE TEXTO E CONTEXTO; • IDENTIFICA DIFERENTES PONTOS DE VISTA APRESENTADOS NO TEXTO.

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 receber 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 ulteriores – 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 conceito 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 “intralingual” 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

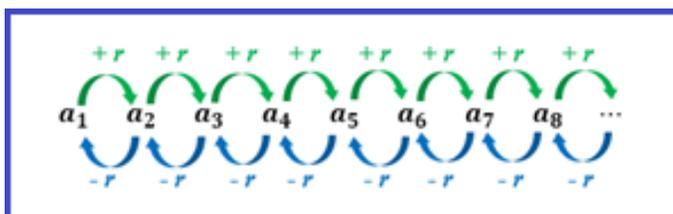
Atualmente, a escola e os professores enfrentam novos desafios e a necessidade de se reajustarem e se adaptarem a uma realidade em constante mutação e desenvolvimento, que de resto,

MATEMÁTICA

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 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

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:

1° termo: a_1

2° termo: $a_2 = a_1 + r$

3° termo: $a_3 = a_2 + r = a_1 + r + r = a_1 + 2r$

4° termo: $a_4 = a_3 + r = a_1 + 2r + r = a_1 + 3r$

5° termo: $a_5 = a_4 + r = a_1 + 3r + r = a_1 + 4r$

6° termo: $a_6 = a_5 + r = a_1 + 4r + r = a_1 + 5r$

\vdots \vdots \vdots \vdots \vdots \vdots
 n° termo é:

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

Diagrama explicativo da fórmula:

- a_n : enésimo termo
- a_1 : 1º termo
- $(n-1)$: número de termos
- r : razão

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:

$$r = 48 - 45 = 3$$

$$a_1 = 45$$

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

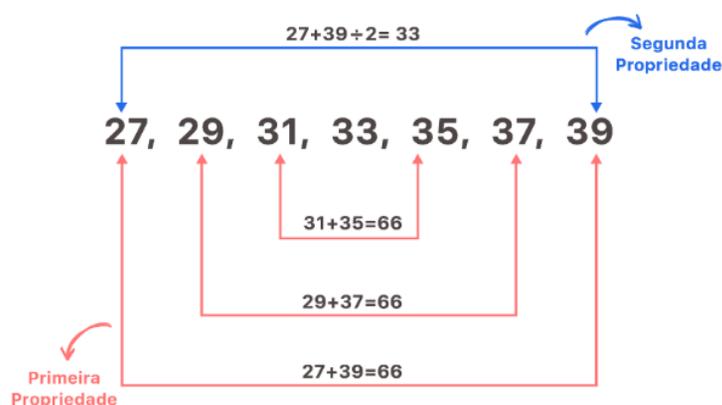
$$a_{99} = 45 + 98 \cdot 3 = 339$$

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:

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

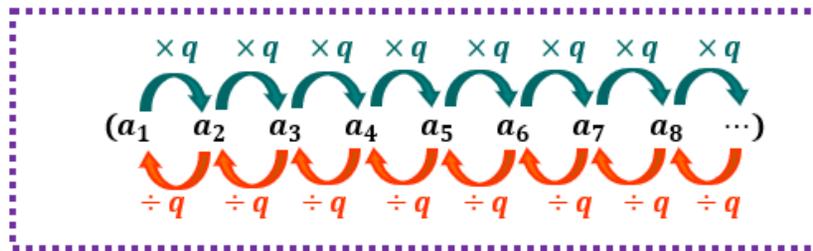
Soma dos n primeiros termos

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

Diagrama explicativo: a_1 é o primeiro termo, a_n é o enésimo termo, e n é o número de termos.

Progressão geométrica (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: $a_5 = a_4 \cdot q = a_1 \cdot q^3 \cdot q = a_1 \cdot q^4$
- · · · ·
- · · · ·
- · · · ·

BIOLOGIA

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. Envoltória da membrana plasmática existe o glicocálix, que confere proteção às células animais.

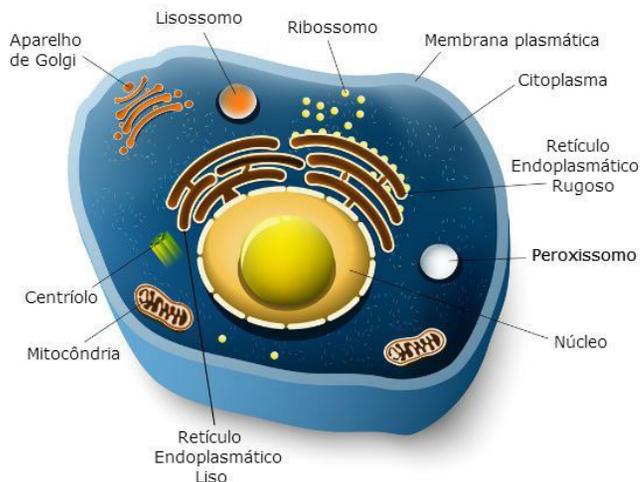
No citoplasma encontramos diversas organelas, como os ribossomos, lisossomos, centríolos, mitocôndrias, etc.

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).

• **Peroxissomos:** 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 rígida e a organela cloroplastos (responsáveis pela fotossíntese), as células animais não apresentam essas estruturas.



Representação de Célula Animal e Vegetal

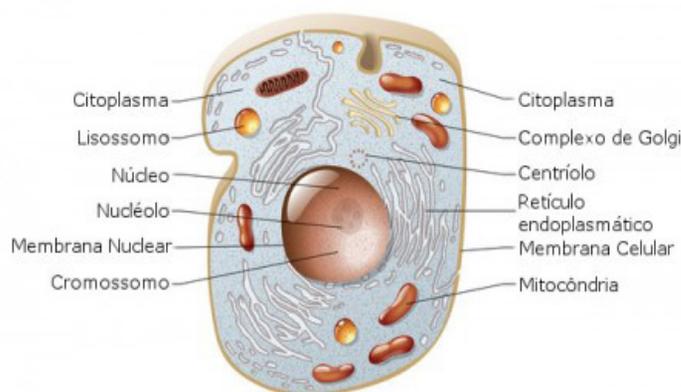
Note que os vacúolos estão presentes em ambas, no entanto eles são maiores na célula vegetal. Isso porque as células vegetais desempenham atividades que necessitam armazenar seiva e realizar o controle da entrada e saída de água. Para isso, elas utilizam os vacúolos.

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-animais/>

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 eucariontes, 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 fosfolipídios 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 procariontes, 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.

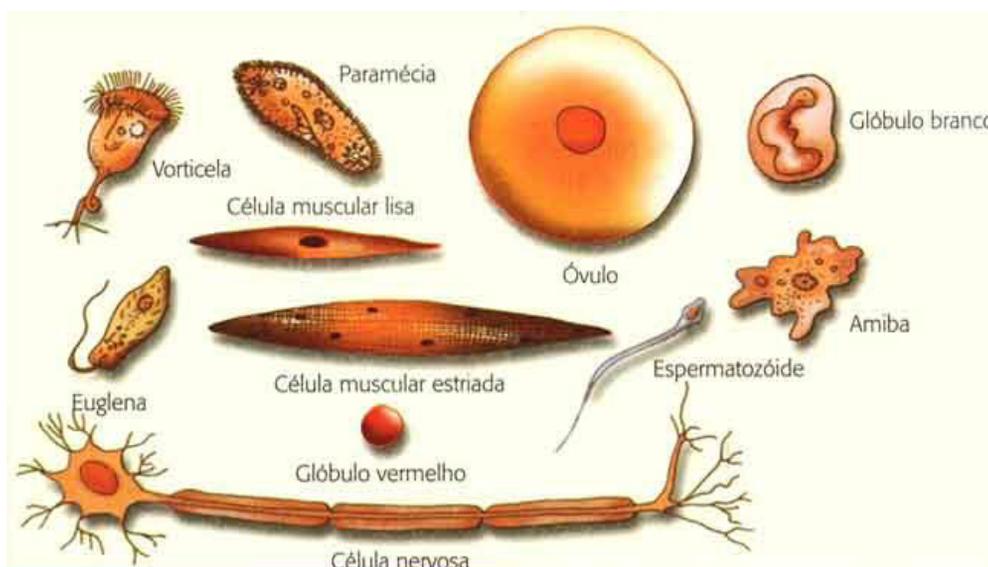
Por fim, as organelas não possuem conceituação bem definida, mas, grosso modo, são todas as estruturas internas com funções definidas, como ribossomos, mitocôndrias, complexo de Golgi, retículos endoplasmáticos, entre outros. Suas funções variam desde a síntese protéica até a respiração celular.

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.

FÍSICA

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 $c = 299.792,458 \text{ km/s}$.

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 $3,082 \times 10^{10}$ 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 (m^2): área de um quadrado com lado igual a um metro.

Unidades de área tradicionais:

- quilômetro quadrado (km^2): 1.000.000 m^2 ;
- hectare (ha): 10.000 m^2 ;
- alqueire mineiro: 48.400 m^2 ;
- alqueire paulista: 24.200 m^2 .

Unidades de área inglesas:

- polegada quadrada: 6,4516 cm^2 ou 0,00064516 m^2 ;
- pé quadrado: 929,03 cm^2 ou 0,092903 m^2 .

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): $1,6021 \times 10^{-19}$ 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 $1m^2$ ($Pa N/m^2$).

QUÍMICA

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 calorías.

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 diferenciar 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.

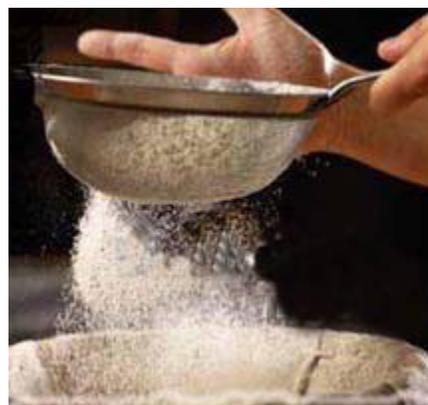
Exemplo: serragem + areia

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

FILOSOFIA

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 reevocar 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 antagônicos, 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 perdurou 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 armamentista, 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 proporciona 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-la com 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 técnico científico 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, credices, 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 tranquila 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.

GEOGRAFIA

**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 AS-
TRONOMIA**

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. Acreditava-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 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.

HISTÓRIA

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)

CIVILIZAÇÕES PRÉ-COLOMBIANAS

Ainda não sabemos exatamente quando e como os primeiros humanos chegaram ao continente americano. Entre as hipóteses mais aceitas para a chegada do homem à América, a mais tradicional defende que há 12 mil anos um grupo vindo da Ásia teria atravessado a região congelada do **Estreito de Bering** até a América do Norte e de lá se deslocado em direção à América Central e à América do Sul. Essa tese é embasada em descobertas arqueológicas, como a de Luzia, na região de Lagoa Santa (MG), o mais antigo esqueleto humano brasileiro conhecido, que teria vivido entre 11 mil e 11,5 mil anos atrás¹.

Uma outra tese sugere que os primeiros americanos usaram barcos para passar da Ásia para a América do Norte cerca de 15 mil anos atrás. Uma terceira teoria propõe que teriam chegado ao continente há mais de 60 mil anos, vindos da Oceania, após cruzar o Oceano Pacífico. A evidência para a data são ferramentas de pedra e restos de fogueira de 58 mil anos achados no sítio arqueológico do Boqueirão da Pedra Furada, em São Raimundo Nonato (PI).

Milhares de anos após o homem chegar à América surgiram civilizações que dominaram boa parte do continente antes da chegada dos europeus. Os **incas**, os **maias** e os **astecas** possuíam uma organização política, econômica e social muito semelhante à das primeiras civilizações do Oriente, apesar da grande distância entre elas no tempo e no espaço.

Civilização Maia

Origem: América do Norte.

Localização: fixaram-se na Península de Yucatán e suas proximidades por volta de 900 a.C.

Área ocupada: pode ser dividida em duas regiões - Terras Altas, formada pelas áreas hoje conhecidas como Guatemala e El Salvador; Terras Baixas, formada pelas áreas conhecidas com Guatemala, México e Península de Yucatán².

¹ *Guia do Estudante. Antiguidade: Civilizações pré-colombianas.* Editora Abril. <https://bit.ly/2YsniEa>.

² UFSCAR. *Antiguidade na América: Povos Pré-Colombianos História Geral II: Texto Complementar.* <https://bit.ly/2Cu3pnz>.

O processo de construção da civilização Maia é dividido em dois períodos, o primeiro ocorre entre 317 e 987 d. C. e o segundo ocorre entre 987 e 1697 d. C. Estas datas são marcadas através dos conhecimentos já existentes sobre a civilização.

Primeira Fase: os Maias foram influenciados pelas culturas: izapa e olmeca. Assim já possuíam o conhecimento de construção de templos e pirâmides. Edificaram grandes cidades como Palenque, Pedra Negra e Tekal, consideradas as cidades mais importantes. A partir de 731 d.C. tem-se início um grande processo de expansão, o que levou os Maias a dominar toda a Península de Yucatán e a um fantástico florescimento cultural.

Segunda Fase: é representada pelo apogeu e pela decadência da civilização Maia. Nesta segunda fase os Maias sofreram novas influências vindas do Norte (Região do México), o que levou às cidades Maias a se desenvolverem mais, passando de centros religiosos a cidades estruturadas militarmente.

No desenvolvimento da sociedade Maia destacam-se três cidades: Chichenitza, Mayapan e Uxmal. Em 1004 é criada por estas cidades a **Confederação Maia**, após a confederação, dezenas de cidades foram criadas nos dois séculos seguintes, gerando um aumento no poder político da Confederação.

Entre os séculos X e XI as três principais cidades entram em guerra, na qual Mayapan sai vitoriosa. Mayapan exerce uma hegemonia sustentada pelo militarismo. Várias revoltas explodem na região, levando Mayapan, em 1441, a ser incendiada. As guerras acabam gerando êxodo urbano nas grandes cidades.

A decadência dos Maias é gerada principalmente pelo declínio da agricultura, mas outros fatores com lutas internas, catástrofes naturais (terremotos, epidemias etc.) e guerras externas foram influências para a decadência Maia.

Quando os europeus chegaram, em 1559, os sinais do enfraquecimento era evidente e tornaram fácil a conquista. Tayasal foi a última cidade Maia a ser tomada pelos europeus em 1697.

Cidades Estados: os Maias não edificaram um Estado unificado, centralizado. A realidade era que as cidades que se destacavam exerciam o controle sobre as vilas, povoados e regiões próximas. As cidades eram geralmente controladas por famílias e possuíam autonomia política e econômica.

Apesar da unidade estabelecida na Confederação Maia, a regra era a disputa entre as cidades por independência, novas terras, tributos, matéria-prima etc.

Economia e Sociedade

Sua economia era baseada na agricultura, que tecnologicamente era primitiva, porém sua produtividade é grande, principalmente de milho (principal base alimentar). Essa produção gerava excedentes, assim era possível deslocar um grande contingente para as construções de templos, pirâmides e reservatórios de água.

Os Maias eram obrigados a realizarem o rodízio das terras, pois estas eram pouco férteis, assim poderiam então garantir a fertilidade delas por até 8 ou 10 anos antes de passarem para outra área cada vez mais distante das aldeias e cidades.

A fome foi um dos fatores que levaram a civilização Maia ao declínio, os fatores da fome foram o esgotamento do solo próximo as cidades e vilas e o aumento da população.

A religião era a base da sociedade Maia, ela legitima o poder (exercido por famílias) - poder **teocrático**.

Cultura

Os avançados conhecimentos que os maias possuíam sobre astronomia (eclipses solares e movimentos dos planetas) e matemática lhes permitiram criar um calendário cíclico de notável precisão. Na realidade, são dois calendários sobrepostos: o **tzolkin**, de 260 dias, e o **haab** de 365.

O haab era dividido em dezoito meses de vinte dias, mais cinco dias livres. Para datar os acontecimentos utilizavam a “conta curta”, de 256 anos, ou então a “conta longa” que principiava no início da era maia. Além disso, determinaram com notável exatidão o ano lunar, a trajetória de Vênus e o ano solar (365, 242 dias). Inventaram um sistema de numeração com base 20 e tinham noção do número zero, ao qual atribuíram um símbolo. Os maias utilizavam uma escrita hieroglífica que ainda não foi totalmente decifrada.

A arte maia expressa-se, sobretudo, na arquitetura e na escultura. Suas monumentais construções - como a torre de Palenque, o observatório astronômico de El Caracol ou os palácios e pirâmides de Chichén Itzá, Palenque, Copán e Quiriguá - eram adornadas com elegantes esculturas, estuques e relevos.

Podemos contemplar sua pintura nos grandes murais coloridos dos palácios. Utilizavam várias cores. As cenas tinham motivos religiosos ou históricos. Destacam-se os afrescos de Bonampak e Chichén Itzá. Também realizavam representações teatrais em que participavam homens e mulheres com máscaras, representando animais.

Civilização Asteca

Origem: os astecas sofreram influências dos olmecas, estes viveram, em tempos diferentes, na mesma região. Os olmecas constituíram uma hegemonia na região, que após as invasões dos povos oriundos do norte da América, chegou a seu fim.

Os povos do Norte (chamados de Nahuatl, família linguística nahuatl) construíram na região mexicana a cidade de Teotihuacán por volta de 500 e 600 d. C., influenciados pela cultura olmeca, esta cidade é uma das grandes cidades da época com enormes construções, pirâmides de homenagem ao Sol, a Lua e ao deus maior Quetzacoatl.

Os toltecas, oriundos da América do Norte, parecem terem sido influenciados pela cultura olmeca e se submetidos aos sacerdotes da grande cidade Teotihuacán, pois deram continuidade à cultura e à administração da cidade, organizando um Estado forte e uma civilização rica, chegando ao fim aparentemente devido a disputas internas e a guerras externas em 1194 d. C.

O povo mexica é originário da região Sul da América do Norte, denominada Aztlán, daí o nome de Asteca. Se fixaram na região do lago Texcoco, juntamente com outros povos e após 1325 começaram a construção do que seria a maior cidade do século XV, a grande e majestosa Tenochtitlán.

Localização: Região do México.

Área ocupada: a área ocupada pelos astecas foi nas proximidades do lago Texcoco localizado no sul da América do Norte, onde Tenochtitlán foi construída a partir de 1325 d. C.

Formação do Império Asteca: a formação do Império Asteca teve como base a união de três cidades: a capital Tenochtitlán, Texcoco e Tlacopán, que juntas estenderam seu poder por toda a região. Como eram as relações políticas entre as três cidades e as demais não são muito claras, porém não era muito centralizada com os Incas.

Na confederação Asteca conviviam comunidades de diferentes culturas, costumes e idiomas, porém a unidade era marcada pela religião, pela centralização militar e pela arrecadação de impostos feitos em Tenochtitlán. As províncias da Região subordinavam-se aos Astecas, de maneira a não apenas pagarem impostos, mas também serem obrigados a fornecerem contingentes militares e a serem submetidos aos tribunais da capital.

O Império Asteca tem entre 1440 e 1520 o seu apogeu, antes de ser completamente destruído pelos colonizadores, com a chegada de Cortez, que após várias incursões em agosto de 1521 o império foi completamente conquistado.

Uma das razões da derrota dos Astecas foi o poderio militar, outro importante é que os Astecas não guerreavam para matar mas para submeter os demais povos à sua dominação, para os espanhóis a guerra era de conquista e extermínio. Outro fator pequeno, mas importante foi a proliferação de doenças (a mais forte foi a epidemia de varíola), mas o fator realmente decisivo foi a união de alguns povos dominados pelo Astecas com os espanhóis.

Esses povos queriam acabar com a hegemonia dos Astecas na região e os espanhóis eram fortes aliados, porém não imaginavam o que aconteceria após a derrota dos Astecas e a consolidação da colonização espanhola.

Guerra e Economia

A guerra tinha vínculo com aspectos religiosos e econômicos, não destruíam os inimigos e suas riquezas, pois a ideia era submetê-los ao domínio e desfrutar das riquezas por meio dos impostos. Desta forma as regiões dominadas pelos Astecas mantinham seus costumes, deuses, idiomas etc. Algumas vezes os Astecas negociavam a rendição de determinada região ou cidade.

A economia era sustentada justamente pelas regiões dominadas, com impostos pagos em mercadorias. Estima-se que Tenochtitlán arrecadava toneladas de: milho, cacau, pimenta seca; centenas de litros de mel; milhares de fardos de algodão, manufaturas têxteis, cerâmicas, armas, além de animais, aves, perfumes e papel.

A produção agrícola era baseada nos cereais, acima de tudo no milho, que constituía a base alimentar das civilizações pré-colombianas. Sendo a base alimentar destas civilizações talvez elas não teriam se constituído sem o que possibilitava o crescimento de suas populações.

A posse das terras tinha uma característica muito interessante, pois o Estado detinha a posse de todas as terras e as distribuía aos templos, cidades e bairros. Nas cidades de bairros as terras tinham um caráter coletivo, pois todos os adultos tinham o direito de cultivar um pedaço de terra para a sobrevivência. No final do império os sacerdotes, comerciantes, e chefes militares se desobrigaram dessa prática desenvolvendo-se assim uma forma de diferenciação social.

Religião e Cultura

De religião politeísta e astral (baseada nos astros), os Astecas foram os mais religiosos da região, seu deus mais importante era Uizlopochtli que representava o sol do meio-dia.

Mitos e ritos eram ricos e relacionados à natureza, os cultos mais importantes estavam relacionados ao Sol. Era comum rituais de sacrifício, na qual a guerra era grande fornecedora de prisioneiros destinados aos sacrifícios. A energia da comunidade estava geralmente canalizada para as atividades que envolviam os rituais, realizados com grande minúcia nas encenações e procedimentos.

Nas atividades artísticas nota-se as influências das civilizações olmecas e toltecas, anteriores aos astecas. A escultura em jade e as grandes construções. A arquitetura estava ligada a religiosidade, sendo a forma mais frequente a pirâmide com escadaria culminando em um santuário no topo.

As pinturas e afrescos coloridos também tinham importância nas artes astecas, na qual a figura dos escribas era importantíssima pois unido aos hieróglifos aparecia as pinturas.

De caráter religioso mais, a música e a poesia (intimamente relacionadas), eram acompanhadas de instrumentos, danças e encenações. A colonização infelizmente destruiu grande parte desta produção cultural.

Civilização Inca

Origem: entre o lago Titicaca e a cidade de Cuzco (Peru).

Localização: Região oeste da América do Sul, voltada para o Pacífico.

Área ocupada: a partir da região de origem expandiram ocupando regiões hoje conhecidas como sul da Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, norte da Argentina chegando ao sul do Chile.

O **Império Inca** chegou a reunir cerca de 15 milhões de pessoas, povos que possuíam costumes, culturas e idiomas diferentes.

Na região viviam povos avançados denominados pré-incas, estavam distribuídos por toda a costa leste da América do Sul, nas serras e no altiplano andino. Os povos habitavam várias regiões como: os chavin que viviam nas serras peruanas; os manabi no litoral do Equador; os chimu no norte do Peru; e ainda havia os chincas, mochicas, nazca e outros.

A maioria possuía centros urbanos organizados, templos cerimoniais, agricultura diversificada (milho, batata e outros), alguns domesticavam lhamas, vicunhas, alpacas e cachorros-domato. A grande cidade era Tiahuanaco, centro cerimonial que recebia milhares de pessoas por ano, apresenta influência dos chavin e estabeleceu-se por volta do século X d. C.

Expansão e Formação do Império Inca: o Império Inca absorveu as diversas culturas e colocou-as a serviço do crescente Império.

O início do Império ficou marcado pela conquista dos chancas pelo inca Yupanqui em 1438 d.C. Ele ocupou quase todo o Peru, chegando até a fronteira com o Equador. A expansão do Império levou à conquista do altiplano boliviano, norte da Argentina, Chile (Tope Inca) e Equador, até o sul do Chile (Huayana Capac, 1493 – 1528).

O processo de expansão do Império foi interrompido devido a disputas entre o irmão Huascar e Atahualpa, filhos de Huayana. Huascar centralizou-se em Cuzco e Atahualpa em Quito, a rivalidade gerou uma guerra civil que enfraqueceu o império, a vitória de Atahualpa de nada serviu, pois os espanhóis liderados por Pizarro destruíram o que sobrou do Império.

Organização da Sociedade

O Estado Inca era imperial capaz de controlar toda a sua extensão, o Inca era chefe do Estado, dotado de poderes sagrados hereditários e reverenciado por todos.

Os sacerdotes eram escolhidos por ele em meio a nobreza, suas funções iam da manutenção dos templos, sacrifícios, adivinhações, curas milagrosas até feitiçaria e oráculos. As cerimônias eram na sua maioria para reverenciar o Deus Sol, cujo representante vivo era o Inca. Os sacerdotes também tinham a função de divulgar junto a historiadores, os mitos, lendas e histórias sobre o Inca.

É importante notar que havia duas religiões, uma voltada para a nobreza e outra para a população pobre.

A integridade do Império foi conquistada devido a uma complexa burocracia administrativa e militar. Os cargos eram distribuídos entre a nobreza e chegaram a adquirir caráter hereditário. Havia uma educação e formação militar. Assim como os burocratas esta camada era mantida com os tributos arrecadados.

O controle da arrecadação e o poder das cidades e ayllus (terras doadas pelo Estado) era feito pelos curacas (funcionários do Estado) e seus assistentes espalhados pelo Império. Os llactaruna (camponeses), cultivavam as terras dos Incas e dos curacas e pagavam tributos em forma de mercadoria em troca recebiam o direito de trabalhar nos ayllus.

Ainda o Estado obrigava-os a trabalhar nas construções de pirâmides, caminhos, pontes, canais de irrigação e terraços. Os Incas utilizavam o sistema de **mita** para a extração de minerais, é um trabalho compulsório, não remunerado, baseado na rotação da mão-de-obra, na qual os espanhóis utilizariam anos mais tarde.

Havia também artesão, curandeiros e feiticeiros, os primeiros eram considerados artistas, pintores, escultores, ceramistas, tapeceiros, ourives entre outros; os segundos vaziam os trabalhos de cirurgões, farmacêuticos, conhecedores de plantas medicinais entre outras atividades.

Os escravos eram chamados de **yanaconas**, a palavra é originária da cidade de Yanacu. Em alguns momentos alguns povos conquistados tornavam-se escravos, suas funções eram domésticas e não trabalhavam nas plantações e nem construções.

Economia e Planejamento

A base da economia Inca provinha dos ayllu, os llactaruna deveriam trabalhar nas terras do Estado, dos funcionários e nas construções para possuírem uma parte de terra para sua própria sobrevivência. A base da produção agrícola era: milho, batata, tomate, abóbora e amendoim. Nas partes altas o milho era plantado em terraços construídos nas encostas das serras e irrigados pelos canais de irrigação.

Domesticavam lhama, vicunhas e alpacas para o fornecimento de lã, couro e transporte. O comércio era precário e restringia-se a bens de luxo destinados, portanto, à corte.

Censos, Pontes e Caminhos

Os incas utilizavam de censo populacional para controlar o Império. Utilizavam o **quipu** (calculadora manual, constituía de cordões coloridos e nós) nos cálculos matemáticos, os funcionários quipucamayucus realizavam o levantamento.

O Estado Inca fazia uso dos censos com base para planejamentos, pois dava condições de: controlar a relação população/arrecadação de impostos; a necessidade de mão-de-obra para determinada obra pública; controle do crescimento demográfico; planejamento de deslocamentos da população para áreas não exploradas, a fim de aliviar a densidade demográfica.

SOCIOLOGIA

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.

E 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 contribuíam 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 introyetados 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 caminhavam 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