

Exército Brasileiro

ESPCEX

Escola Preparatória de Cadetes do Exército

Curso de Formação de Cadetes do Exército

Volume I

Apostila de acordo com o Edital de Abertura

MA035-A-2018

DADOS DA OBRA

Título da obra: Exército Brasileiro - EsPCEx - Escola Preparatória de Cadetes do Exército

Cargo: Curso de Formação de Cadetes do Exército

(Baseado no Edital de Abertura)

Volume I

- Física
- Química
- Geografia

Volume II

- História
- Inglês
- Matemática
- Português
- Redação

Gestão de Conteúdos

Emanuela Amaral de Souza

Diagramação/ Editoração Eletrônica

Elaine Cristina
Igor de Oliveira
Camila Lopes
Thais Regis

Produção Editorial

Suelen Domenica Pereira
Julia Antoneli

Capa

Joel Ferreira dos Santos

SUMÁRIO

Física

1) Mecânica: Introdução ao método científico na Física, conceitos básicos de cinemática, movimento uniforme, movimento uniformemente variado, movimentos sob a ação da gravidade, movimentos circulares, gráficos da cinemática, composição de movimentos e cinemática vetorial, dinâmica, energia, trabalho, impulso, potência, rendimento, quantidade de movimento, choques mecânicos, estática de um ponto material e de um corpo extenso rígido, hidrostática, princípios de conservação, leis de Kepler e gravitação universal.....	01
2) Termologia: Conceitos fundamentais de termologia, termometria, calorimetria, mudanças de fase, diagramas de fase, propagação do calor, dilatação térmica de sólidos e líquidos, gases ideais e termodinâmica.....	42
3) Óptica: Princípios da óptica geométrica, reflexão da luz, espelho plano, espelhos esféricos, refração luminosa, lentes esféricas, instrumentos ópticos, olho humano e defeitos da visão.....	50
4) Ondas: Movimento harmônico simples, conceitos básicos de ondas e pulsos, reflexão, refração, difração, interferência, polarização, ondas sonoras e efeito Doppler.....	54
5) Eletricidade: Carga elétrica, princípios da eletrostática, processos de eletrização, força elétrica campo elétrico, potencial elétrico, trabalho da força elétrica, energia potencial elétrica, condutores em equilíbrio eletrostático, capacidade elétrica, corrente elétrica, potência e energia na corrente elétrica, resistores, resistência elétrica, associação de resistores, associação de capacitores, energia armazenada nos capacitores, aparelhos de medição elétrica, geradores e receptores elétricos, Leis de Kirchhoff, conceitos iniciais do magnetismo, campo magnético, força magnética, indução eletromagnética, corrente alternada, transformadores e ondas eletromagnéticas.....	68

Química

1) Matéria e Substância: Propriedades gerais e específicas; estados físicos da matéria-caracterização e propriedades; misturas, sistemas, fases e separação de fases; substâncias simples e compostas; substâncias puras; unidades de matéria e energia.....	01
2) Estrutura Atômica Moderna: Introdução à Química; evolução dos modelos atômicos; elementos químicos: principais partículas do átomo, número atômico e número de massa, íons, isóbaros, isótonos, isótopos e isoeletrônicos; configuração eletrônica: diagrama de Pauling, regra de Hund (Princípio de exclusão de Pauli) e números quânticos.....	10
3) Classificações Periódicas: Histórico da classificação periódica; grupos e períodos; propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletropositividade e eletronegatividade.....	21
4) Ligações Químicas: Ligações iônicas, ligações covalentes e ligação metálica; fórmulas estruturais: reatividade dos metais.....	27
5) Características dos Compostos Iônicos e Moleculares: Geometria molecular: polaridade das moléculas; forças intermoleculares; número de oxidação; polaridade e solubilidade.....	34
6) Funções Inorgânicas: Ácidos, bases, sais e óxidos; nomenclaturas, reações, propriedades, formulação e classificação.....	40
7) Reações Químicas: Tipos de reações químicas; previsão de ocorrência das reações químicas: balanceamento de equações pelo método da tentativa e oxirredução.....	65
8) Grandezas Químicas: Massas atômicas e moleculares; massa molar; quantidade de matéria e número de Avogrado... ..	74
9) Estequiometria: Aspectos quantitativos das reações químicas; cálculos estequiométricos; reagente limitante de uma reação e leis químicas (leis ponderais).....	78
10) Gases: Equação geral dos gases ideais; leis de Boyle e de Gay-Lussac: equação de Clapeyron; princípio de Avogrado e energia cinética média; misturas gasosas, pressão parcial e lei de Dalton; difusão gasosa, noções de gases reais e liquefação.....	84
11) Termoquímica: Reações endotérmicas e exotérmicas; tipos de entalpia; Lei de Hess, determinação da variação de entalpia e representações gráficas; e cálculos envolvendo entalpia.....	92
12) Cinética: Velocidade das reações; fatores que afetam a velocidade das reações; e cálculos envolvendo velocidade da reação.....	100
13) Soluções: Definição e classificação das soluções; tipos de soluções, solubilidade, aspectos quantitativos das soluções; concentração comum; concentração molar ou molaridade, título, densidade; relação entre essas grandezas: diluição e misturas de soluções; e análise volumétrica (titulometria).....	107

SUMÁRIO

14) Equilíbrio Químico: Sistemas em equilíbrio; constante de equilíbrio; princípio de Le Chatelier; constante de ionização; grau de equilíbrio; grau de ionização; efeito do íon comum; hidrólise; pH e pOH; produto de solubilidade; reações envolvendo gases, líquidos e gases.	116
15) Eletroquímica: Conceito de ânodo, cátodo e polaridade dos eletrodos; processos de oxidação e redução, equacionamento, número de oxidação e identificação das espécies redutoras e oxidantes; aplicação da tabela de potenciais padrão; pilhas e baterias; equação de Nernst; corrosão; eletrólise e Leis de Faraday.....	132
16) Radioatividade: Origem e propriedade das principais radiações; leis da radioatividade; cinética das radiações e constantes radioativas; transmutações de elementos naturais; fissão e fusão nuclear; uso de isótopos radioativos; e efeitos das radiações.....	153
17) Princípios da química orgânica: Conceito: funções orgânicas: tipos de fórmulas; séries homólogas: propriedades fundamentais do átomo de carbono, tetravalência, hibridização de orbitais, formação, classificação das cadeias carbônicas e ligações.	159
18) Análise orgânica elementar: determinação de fórmulas moleculares.	159
19) Funções orgânicas: Hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, éteres, cetonas, fenóis, ésteres, ácidos carboxílicos, sais de ácidos carboxílicos, aminas, amidas e nitrocompostos: nomenclatura, radicais, classificação, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção e reações.....	159

Geografia

1) Geografia Geral: a) Localizando- se no Espaço: orientação e localização: coordenadas geográficas e fusos horários; cartografia: a cartografia e as visões de mundo, as várias formas de representação da superfície terrestre, projeções cartográficas, escalas e convenções cartográficas.	01
b) O Espaço Natural: estrutura e dinâmica da Terra: evolução geológica, deriva continental, placas tectônicas, dinâmica da crosta terrestre, tectonismo, vulcanismo, intemperismo, tipos de rochas e solos, formas de relevo e recursos minerais; as superfícies líquidas: oceanos e mares, hidrografia, correntes marinhas - tipos e influência sobre o clima e a atividade econômica, utilização dos recursos hídricos e situações hidroconflitivas; a dinâmica da atmosfera: camadas e suas características, composição e principais anomalias - El Niño, La Niña, buraco na camada de ozônio e aquecimento global: elementos e fatores do clima e os tipos climáticos; os domínios naturais: distribuição da vegetação e características gerais das grandes paisagens naturais; e os impactos ambientais: poluição atmosférica, erosão, assoreamento, poluição dos recursos hídricos e a questão da biodiversidade.	17
c) O Espaço Político e Econômico: indústria: o processo de industrialização, primeira, segunda e terceira revolução industrial, tipos de indústria, a concentração e a dispersão industrial, os conglomerados transnacionais, os novos fatores de localização industrial, as fontes de energia e a questão energética, impactos ambientais; agropecuária: sistemas agrícolas, estrutura agrária, uso da terra, agricultura e meio ambiente, produção agropecuária, comércio mundial de alimentos e a questão da fome; globalização e circulação: os fluxos financeiros, transportes, os fluxos de informação, o meio tecnocientífico- informacional, comércio mundial, blocos econômicos, conflitos étnicos e as migrações internacionais; a Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e as trocas desiguais; a Nação e o Território, os Estados territoriais e os Estados nacionais: a organização do Estado Nacional; e o poder global, nova ordem mundial, fronteiras estratégicas.	39
d) O Espaço Humano: demografia: teorias demográficas, estrutura da população, crescimento demográfico; transição demográfica e migrações; urbanização: processo de urbanização, espaço urbano e problemas urbanos; e os principais indicadores socioeconômicos.	57
2) Geografia do Brasil: a) O Espaço Natural: características gerais do território brasileiro: posição geográfica, limites e fusos horários; geomorfologia: origem, formas e classificações do relevo: Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e Jurandy Ross e a estrutura geológica; a atmosfera e os climas: fenômenos climáticos e os climas no Brasil; domínios naturais: distribuição da vegetação, características gerais dos domínios morfoclimáticos, aproveitamento econômico e problemas ambientais; e os recursos hídricos: bacias hidrográficas, aquíferos, hidrovias e degradação ambiental.	59
b) O Espaço Econômico: a formação do território nacional: economia colonial e expansão do território, da cafeicultura ao Brasil urbano-industrial e integração territorial; a industrialização pós Segunda Guerra Mundial: modelo de substituição das importações, abertura para investimentos estrangeiros, dinâmica espacial da indústria, pólos industriais. A indústria nas diferentes regiões brasileiras e a reestruturação produtiva; o aproveitamento econômico dos recursos	

SUMÁRIO

naturais e as atividades econômicas: os recursos minerais, fontes de energia e meio ambiente, o setor mineral e os grandes projetos de mineração; agricultura brasileira: dinâmicas territoriais da economia rural, a estrutura fundiária, relações de trabalho no campo, a modernização da agricultura, êxodo rural, agronegócio e a produção agropecuária brasileira; e o comércio: globalização e economia nacional, comércio exterior, integração regional (Mercosul e América do Sul), eixos de circulação e custos de deslocamento.....	91
c) O Espaço Político: formação territorial - território, fronteiras, faixa de fronteiras, mar territorial e ZEE; estrutura político-administrativa, estados, municípios, distrito federal e territórios federais; a divisão regional, segundo o IBGE, e os complexos regionais; e políticas públicas.	107
d) O Espaço Humano: demografia: transição demográfica, crescimento populacional, estrutura etária, política demográfica e mobilidade espacial (migrações internas e externas); mercado de trabalho: estrutura ocupacional e participação feminina; desenvolvimento humano: os indicadores socioeconômicos; e a urbanização brasileira: processo de urbanização, rede urbana, hierarquia urbana, regiões metropolitanas e RIDEs, espaço urbano e problemas urbanos.	110

FÍSICA

1) Mecânica: Introdução ao método científico na Física, conceitos básicos de cinemática, movimento uniforme, movimento uniformemente variado, movimentos sob a ação da gravidade, movimentos circulares, gráficos da cinemática, composição de movimentos e cinemática vetorial, dinâmica, energia, trabalho, impulso, potência, rendimento, quantidade de movimento, choques mecânicos, estática de um ponto material e de um corpo extenso rígido, hidrostática, princípios de conservação, leis de Kepler e gravitação universal.	01
2) Termologia: Conceitos fundamentais de termologia, termometria, calorimetria, mudanças de fase, diagramas de fase, propagação do calor, dilatação térmica de sólidos e líquidos, gases ideais e termodinâmica.	42
3) Óptica: Princípios da óptica geométrica, reflexão da luz, espelho plano, espelhos esféricos, refração luminosa, lentes esféricas, instrumentos ópticos, olho humano e defeitos da visão.	50
4) Ondas: Movimento harmônico simples, conceitos básicos de ondas e pulsos, reflexão, refração, difração, interferência, polarização, ondas sonoras e efeito Doppler.	54
5) Eletricidade: Carga elétrica, princípios da eletrostática, processos de eletrização, força elétrica campo elétrico, potencial elétrico, trabalho da força elétrica, energia potencial elétrica, condutores em equilíbrio eletrostático, capacidade elétrica, corrente elétrica, potência e energia na corrente elétrica, resistores, resistência elétrica, associação de resistores, associação de capacitores, energia armazenada nos capacitores, aparelhos de medição elétrica, geradores e receptores elétricos, Leis de Kirchhoff, conceitos iniciais do magnetismo, campo magnético, força magnética, indução eletromagnética, corrente alternada, transformadores e ondas eletromagnéticas.	68

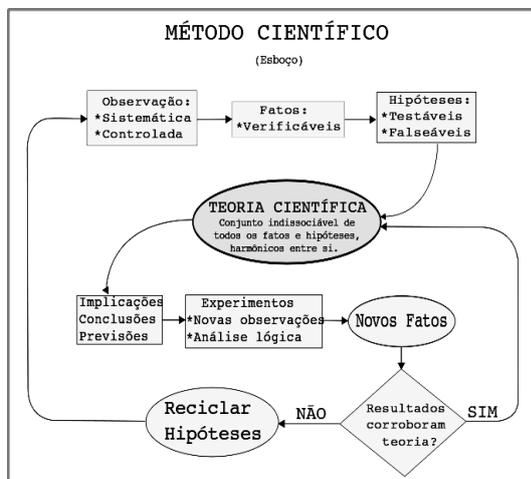
**1) MECÂNICA:
INTRODUÇÃO AO MÉTODO CIENTÍFICO
NA FÍSICA, CONCEITOS BÁSICOS DE
CINEMÁTICA, MOVIMENTO UNIFORME,
MOVIMENTO UNIFORMEMENTE VARIADO,
MOVIMENTOS SOB A AÇÃO DA GRAVIDADE,
MOVIMENTOS CIRCULARES, GRÁFICOS
DA CINEMÁTICA, COMPOSIÇÃO DE
MOVIMENTOS E CINEMÁTICA VETORIAL,
DINÂMICA, ENERGIA, TRABALHO, IMPULSO,
POTÊNCIA, RENDIMENTO, QUANTIDADE
DE MOVIMENTO, CHOQUES MECÂNICOS,
ESTÁTICA DE UM PONTO MATERIAL E DE UM
CORPO EXTENSO RÍGIDO, HIDROSTÁTICA,
PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO, LEIS DE
KEPLER E GRAVITAÇÃO UNIVERSAL**

Introdução ao Método Científico na Física

O método científico refere-se a um aglomerado de regras básicas de como deve ser o procedimento a fim de produzir conhecimento dito científico, quer seja este um novo conhecimento, quer seja este fruto de uma totalidade, correção (evolução) ou um aumento da área de incidência de conhecimentos anteriormente existentes. Na maioria das disciplinas científicas consiste em juntar evidências empíricas verificáveis, baseadas na observação sistemática e controlada, geralmente resultantes de experiências ou pesquisa de campo, e analisá-las com o uso da lógica. Para muitos autores o método científico nada mais é do que a lógica aplicada à ciência.

Geralmente o método científico engloba algumas etapas como:

- a observação;
- a formulação de uma hipótese;
- a experimentação;
- a interpretação dos resultados;
- a conclusão.



O método começa pela observação, que deve ser sistemática e controlada, a fim de que se obtenham os fatos científicos. O método é cíclico, girando em torno do que se denomina Teoria Científica, a união indissociável do conjunto de todos os fatos científicos conhecidos e de um conjunto de hipóteses testáveis e testadas capaz de explicá-los. Os fatos científicos, embora não necessariamente reproduzíveis, têm que ser necessariamente verificáveis. As hipóteses têm que ser testáveis frente aos fatos, e por tal, falseáveis. As teorias nunca são provadas e sim corroboradas.

Porém alguém que se proponha a investigar algo através do método científico não precisa, necessariamente, cumprir todas as etapas e não existe um tempo pré-determinado para que se faça cada uma delas. Charles Darwin, por exemplo, passou cerca de 20 anos apenas analisando os dados que colheira em suas pesquisas e seu trabalho se constitui basicamente de investigação, sem passar pela experimentação, o que, contudo, não torna sua teoria menos importante. Algumas áreas da ciência, como a física quântica, por exemplo, baseiam-se quase sempre em teorias que se apoiam apenas na conclusão lógica a partir de outras teorias e alguns poucos experimentos, simplesmente pela impossibilidade tecnológica de se realizar a comprovação empírica de algumas hipóteses.

O método científico como conhecemos hoje foi o resultado direto da obra de inúmeros pensadores que culminaram no "Discurso do Método" de René Descartes, onde ele coloca alguns importantes conceitos que permeiam toda a trajetória da ciência até hoje. De uma forma um pouco simplista, mas apenas para dar uma visão melhor do que se trata o método proposto por Descartes, que acabou sendo chamado de "Determinismo Mecanicista", "Reduccionismo", ou "Modelo Cartesiano", ele baseia-se principalmente na concepção mecânica da natureza e do homem, ou seja, na concepção de que tudo e todos podem ser divididos em partes cada vez menores que podem ser analisadas e estudadas separadamente e que (para usar a frase clássica) "para compreender o todo, basta compreender as partes".

Talvez, o exemplo mais fácil de verificar o método proposto por Descartes, seja através da medicina: baseada no modelo cartesiano a medicina se dividiu em especialidades cada qual procurando entender os mecanismos de funcionamento de um órgão ou parte específica do corpo humano. As doenças passaram a ser encaradas como algum distúrbio em determinada parte que constitui o homem, e o homem em si, como um todo, deixa de ser considerado na investigação da medicina segundo modelo cartesiano.

Que o método de Descartes funcionou, não resta dúvidas a ciência evoluiu como nunca com a aplicação deste método. Porém a ciência que tinha como objetivo primeiro, proporcionar o bem estar ao homem através da compreensão e modificação da natureza à seu favor, como propôs Francis Bacon seguido por Descartes, perdeu seu sentido. Com a aplicação do modelo reducionista em todas as áreas do conhecimento as interações entre as partes e o todo e entre este e outros deixou de ser considerada causando sérios distúrbios sociais, ambientais e ameaçando até a existência do próprio homem em contradição com seu princípio fundamental.

Mecânica

A mecânica é o ramo da física que compreende o estudo e análise do movimento e repouso dos corpos, e sua evolução no tempo, seus deslocamentos, sob a ação de forças, e seus efeitos subsequentes sobre seu ambiente. A disciplina tem suas raízes em diversas civilizações antigas. Durante a Idade Moderna, cientistas tais como Galileu Galilei, Johannes Kepler, e especialmente Isaac Newton, lançaram as bases para o que é conhecido como mecânica clássica. É dividida em:

Cinemática: descreve o movimento de um corpo sem se preocupar com suas causas.

Dinâmica: estuda as causas do movimento.

Estática: analisa as condições para se manter um corpo equilibrado ou em repouso.

Conceitos Básicos de Cinemática

Ponto Material ou Partícula: é uma abstração feita para representar qualquer objeto que em virtude do fenômeno tem dimensões desprezíveis, ou seja, dimensões tais que não afetam o estudo do fenômeno. Por exemplo, no estudo dos movimentos da Terra, dada a distância que separa este corpo dos demais, suas dimensões são desprezíveis e ela pode ser considerada um ponto material, porém caso algum outro corpo se aproximasse da Terra, seria preciso abandonar esta aproximação e considerar o tamanho da Terra e sua estrutura. Porém, é importante ressaltar, que apesar de suas dimensões serem desprezíveis, a massa dessa partícula não deve ser desprezada.

Exemplo:

A Terra, quando se considera o sistema Solar.

A Via Láctea quando se leva em consideração o tamanho do universo.

Corpo Extenso: quando o fenômeno estudado não puder prescindir das dimensões do objeto, este será encarado como um corpo extenso. Corpos que sofrem rotação e possuem momento linear são exemplos de corpos extensos. Quando o tamanho do corpo interfere na situação em que se está trabalhando, deve-se considerá-los corpos extensos, e com eles todas as forças atuantes.

Exemplo:

A Terra quando se considera seu movimento de rotação.

Um carro ao atravessar uma ponte.

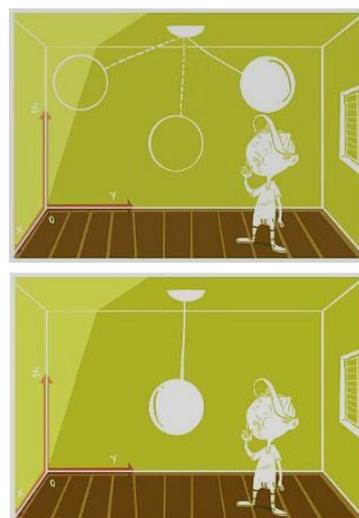
Móvel: é um ponto que em relação a um referencial, muda de posição com o passar do tempo. Exemplo: Um ônibus andando numa rodovia. Você está viajando nele. Em relação ao ônibus, você está em repouso, porém, se levarmos em conta um poste na estrada, você está em movimento, ou seja, você é um móvel. O próprio poste passa a ser um móvel quando você é o referencial.

Referencial: é o local onde um observador fixa um sistema de referência para, a partir do qual, estudar o movimento ou o repouso de objetos. É impossível afirmarmos se um ponto material está em movimento ou em repouso sem antes adotarmos outro corpo qualquer como referencial. Dessa for-

ma, um ponto material estará em movimento em relação a um dado referencial se sua posição em relação a ele for variável. Da mesma forma, se o ponto material permanecer com sua posição inalterada em relação a um determinado referencial, então estará em repouso em relação a ele. Tomemos como exemplo o caso de um elevador. Se você entrar em um elevador no andar térreo de um edifício e subir até o décimo andar, durante o tempo em que o elevador se deslocar você estará em movimento em relação ao edifício, e ao mesmo tempo o seu corpo estará em repouso em relação ao elevador, pois entre o térreo e décimo andar sua posição será a mesma em relação a ele.

Perceba que nesse caso citado, a questão estar ou não em movimento depende do referencial adotado. Poderíamos utilizar o exemplo de um carro em movimento na estrada. O motorista nesse caso está em movimento em relação a uma árvore à beira da estrada, mas continua em repouso em relação ao carro, já que acompanha o movimento do veículo. Nesse caso, podemos dizer também que a árvore está em movimento em relação ao motorista e em repouso em relação à estrada. Isso nos leva a propriedade simétrica: Se A está em movimento em relação a B, então B está em movimento em relação a A. E Se A está em repouso em relação a B, então B está em repouso em relação a A.

Se a distância entre dois corpos for a mesma no decorrer do tempo, você pode dizer que um está parado em relação ao outro? A resposta é não. Se na ponta de um barbante for amarrada uma pedra e alguém pegar a outra ponta do barbante e passar a girar fazendo um movimento circular com a pedra, as posições sucessivas da pedra no espaço irão mudar em relação à outra ponta do barbante, mas a distância continuará a mesma. Note então que o conceito de movimento implica em variação de posição e não de distância. Um ponto material está em movimento em relação a certo referencial se a sua posição no decorrer do tempo variar em relação a esse referencial.



Um ponto material está em repouso em relação a certo referencial se a sua posição não variar no decorrer do tempo em relação a esse referencial.

QUÍMICA

1) Matéria e Substância: Propriedades gerais e específicas; estados físicos da matéria-caracterização e propriedades; misturas, sistemas, fases e separação de fases; substâncias simples e compostas; substâncias puras; unidades de matéria e energia.	01
2) Estrutura Atômica Moderna: Introdução à Química; evolução dos modelos atômicos; elementos químicos: principais partículas do átomo, número atômico e número de massa, íons, isóbaros, isótonos, isótopos e isoeletrônicos; configuração eletrônica: diagrama de Pauling, regra de Hund (Princípio de exclusão de Pauli) e números quânticos.	10
3) Classificações Periódicas: Histórico da classificação periódica; grupos e períodos; propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletropositividade e eletronegatividade.	21
4) Ligações Químicas: Ligações iônicas, ligações covalentes e ligação metálica; fórmulas estruturais: reatividade dos metais.	27
5) Características dos Compostos Iônicos e Moleculares: Geometria molecular: polaridade das moléculas; forças intermoleculares; número de oxidação; polaridade e solubilidade.	34
6) Funções Inorgânicas: Ácidos, bases, sais e óxidos; nomenclaturas, reações, propriedades, formulação e classificação.	40
7) Reações Químicas: Tipos de reações químicas; previsão de ocorrência das reações químicas: balanceamento de equações pelo método da tentativa e oxirredução.	65
8) Grandezas Químicas: Massas atômicas e moleculares; massa molar; quantidade de matéria e número de Avogadro. ...	74
9) Estequiometria: Aspectos quantitativos das reações químicas; cálculos estequiométricos; reagente limitante de uma reação e leis químicas (leis ponderais).	78
10) Gases: Equação geral dos gases ideais; leis de Boyle e de Gay-Lussac: equação de Clapeyron; princípio de Avogadro e energia cinética média; misturas gasosas, pressão parcial e lei de Dalton; difusão gasosa, noções de gases reais e liquefação.	84
11) Termoquímica: Reações endotérmicas e exotérmicas; tipos de entalpia; Lei de Hess, determinação da variação de entalpia e representações gráficas; e cálculos envolvendo entalpia.	92
12) Cinética: Velocidade das reações; fatores que afetam a velocidade das reações; e cálculos envolvendo velocidade da reação.	100
13) Soluções: Definição e classificação das soluções; tipos de soluções, solubilidade, aspectos quantitativos das soluções; concentração comum; concentração molar ou molaridade, título, densidade; relação entre essas grandezas: diluição e misturas de soluções; e análise volumétrica (titulometria).	107
14) Equilíbrio Químico: Sistemas em equilíbrio; constante de equilíbrio; princípio de Le Chatelier; constante de ionização; grau de equilíbrio; grau de ionização; efeito do íon comum; hidrólise; pH e pOH; produto de solubilidade; reações envolvendo gases, líquidos e gases.	116
15) Eletroquímica: Conceito de ânodo, cátodo e polaridade dos eletrodos; processos de oxidação e redução, equacionamento, número de oxidação e identificação das espécies redutoras e oxidantes; aplicação da tabela de potenciais padrão; pilhas e baterias; equação de Nernst; corrosão; eletrólise e Leis de Faraday.	132
16) Radioatividade: Origem e propriedade das principais radiações; leis da radioatividade; cinética das radiações e constantes radioativas; transmutações de elementos naturais; fissão e fusão nuclear; uso de isótopos radioativos; e efeitos das radiações.	153
17) Princípios da química orgânica: Conceito: funções orgânicas: tipos de fórmulas; séries homólogas: propriedades fundamentais do átomo de carbono, tetravalência, hibridização de orbitais, formação, classificação das cadeias carbônicas e ligações.	159
18) Análise orgânica elementar: determinação de fórmulas moleculares.	159
19) Funções orgânicas: Hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, éteres, cetonas, fenóis, ésteres, ácidos carboxílicos, sais de ácidos carboxílicos, aminas, amidas e nitrocompostos: nomenclatura, radicais, classificação, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção e reações.	159

Apresentação do curso

Conteúdo do edital: QUÍMICA: a) Matéria e substância: Propriedades gerais e específicas; estados físicos da matéria- caracterização e propriedades; misturas, sistemas, fases e separação de fases; substâncias simples e compostas; substâncias puras; unidades de matéria e energia. - b) Estrutura Atômica Moderna: Introdução à Química; evolução dos modelos atômicos; elementos químicos: principais partículas do átomo, número atômico e número de massa, íons, isóbaros, isótonos, isótopos e isoeletrônicos; configuração eletrônica: diagrama de Pauling, regra de Hund (Princípio de exclusão de Pauli), números quânticos. - c) Classificações Periódicas: Histórico da classificação periódica; grupos e períodos; propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletropositividade, eletronegatividade. - d) Ligações Químicas: Ligações iônicas, ligações covalentes e ligação metálica; fórmulas estruturais: reatividade dos metais. - e) Características dos Compostos Iônicos e Moleculares: Geometria molecular: polaridade das moléculas; forças intermoleculares; número de oxidação; polaridade e solubilidade. - f) Funções Inorgânicas: Ácidos, bases, sais e óxidos; nomenclaturas, reações, propriedades, formulação e classificação. - g) Reações Químicas: Tipos de reações químicas; previsão de ocorrência das reações químicas: balanceamento de equações pelo método da tentativa e oxirredução. - h) Grandezas Químicas: Massas atômicas e moleculares; massa molar; quantidade de matéria e número de Avogrado. - i) Estequiometria: Aspectos quantitativos das reações químicas; cálculos estequiométricos; reagente limitante de uma reação; leis químicas (leis ponderais). - j) Gases: Equação geral dos gases ideais; leis de Boyle e de Gay-Lussac: equação de Clapeyron; princípio de Avogrado e energia cinética média; misturas gasosas, pressão parcial e lei de Dalton; difusão gasosa, noções de gases reais e liquefação. - k) Termoquímica: Reações endotérmicas e exotérmicas; tipos de entalpia; Lei de Hess, determinação da variação de entalpia e representações gráficas; cálculos envolvendo entalpia. - l) Cinética: Velocidade das reações; fatores que afetam a velocidade das reações; cálculos envolvendo velocidade da reação. - m) Soluções: Definição e classificação das soluções; tipos de soluções, solubilidade, aspectos quantitativos das soluções; concentração comum; concentração molar ou molaridade, título, densidade; relação entre essas grandezas: diluição e misturas de soluções; análise volumétrica (titulometria). - n) Equilíbrio Químico: Sistemas em equilíbrio; constante de equilíbrio; princípio de Le Chatelier; constante de ionização; grau de equilíbrio; grau de ionização; efeito do íon comum; hidrólise; pH e pOH; produto de solubilidade; reações envolvendo gases, líquidos e gases. - o) Eletroquímica: Conceito de ânodo, cátodo e polaridade dos eletrodos; processos de oxidação e redução, equacionamento, número de oxidação e identificação das espécies redutoras e oxidantes; aplicação da tabela de potenciais padrão; pilhas e baterias; equação de Nernst; corrosão; eletrólise, Leis de Faraday. - p) Radioatividade: Origem e propriedade das principais radiações; leis da radioatividade; cinética da radiações e constantes radioativas; transmutações de elementos naturais; fissão

e fusão nuclear; uso de isótopos radioativos; efeitos das radiações. - q) Princípios da química orgânica: Conceito: funções orgânicas: tipos de fórmulas; séries homólogas: propriedades fundamentais do átomo de carbono, tetra-valência, hibridização de orbitais, formação, classificação das cadeias carbônicas e ligações. - r) Análise orgânica elemental: Determinação de fórmulas moleculares. - s) Funções orgânicas: Hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, éteres, cetonas, fenóis, ésteres, ácidos carboxílicos, sais de ácidos carboxílicos, aminas, amidas e nitrocompostos: nomenclatura, radicais, classificação, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção e reações.

Observa-se que é um conteúdo muito volumoso e você terá muito o que estudar. Para facilitar seu estudo mantive exatamente a ordem do edital. Apenas mudei, em alguns casos, dentro do tópico principal a ordem dos subtópicos por uma questão de coerência didática. Assim, isto gera maior organização e facilidade para você organizar seus estudos. Sugiro estudar os assuntos que tenha maior afinidade, mas, nunca deixar de estudar os demais tópicos, pois, sempre caem nas provas questões básicas de vários assuntos.

Alguns itens estão repetitivos. Fiz a opção por abordá-los onde julguei mais adequado.

Faremos uma análise global dos tópicos, através de explicações bem detalhadas, com dicas e orientações de como proceder para resolver as questões e em menor tempo. Teremos vários exercícios das principais bancas de concursos públicos do país.

A proposta do curso é facilitar o seu trabalho e reunir toda a teoria e inúmeros exercícios, no que tange aos assuntos do edital, em um só material.

Nosso curso será completo (teoria detalhada e muitas questões por aula). Ao mesmo tempo, não exigirá muitos conhecimentos prévios, na maioria do curso. Portanto, se você está iniciando seus estudos no assunto, fique tranquilo, pois, nosso curso atenderá aos seus anseios perfeitamente. Se você já estudou os temas e apenas quer revisá-los, o curso também será bastante útil, pela quantidade de exercícios que teremos e pelo rigor no tratamento da matéria, o que lhe permitirá uma excelente revisão do conteúdo.

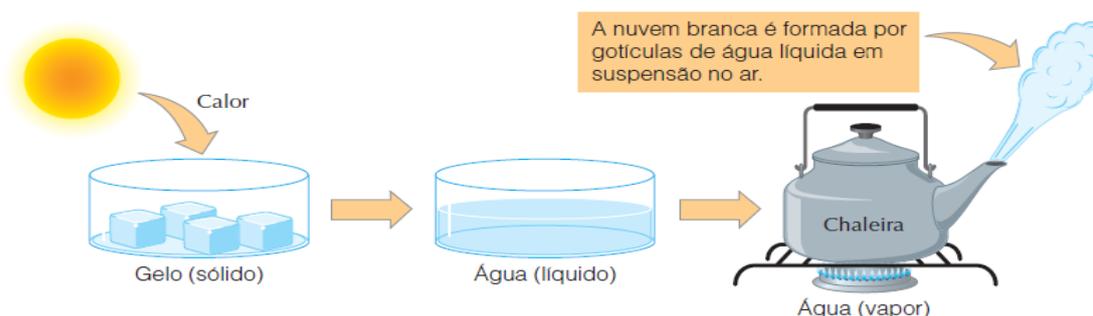
Por isto sua preparação com afinco e dedicação pode ser seu diferencial. E aqui estou, junto a você, nesta batalha. Eu e o pessoal da NOVA procuraremos a sua melhor preparação.

Lembre-se que, como concursando, muitas vezes você se sente sozinho, desacreditado e sem muita confiança. Mas saiba que o trabalho do estudo é duro, solitário, cansativo e requer muita vontade e dedicação. Quando vier sua aprovação, sua vitória você verá que o seu sucesso pertence a todos (inclusive àqueles que nunca te apoiaram... mas assim é a vida). Força e pense sempre em você, nos seus familiares, naqueles por quem você tem amor.

Desejo um excelente estudo e ótimos resultados nesta jornada. Muito boa sorte, dedicação e boa prova!!!!

**1) MATÉRIA E SUBSTÂNCIA:
 PROPRIEDADES GERAIS E ESPECÍFICAS;
 ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA-
 CARACTERIZAÇÃO E PROPRIEDADES;
 MISTURAS, SISTEMAS, FASES E SEPARAÇÃO DE
 FASES; SUBSTÂNCIAS SIMPLES E COMPOSTAS;
 SUBSTÂNCIAS PURAS; UNIDADES DE
 MATÉRIA E ENERGIA.**

Observe a figura abaixo, que representa a substância água sob diferentes condições de níveis de energia:



Esses três estados — sólido, líquido e gasoso — são chamados de estados físicos ou estados de agregação da matéria, e as transformações de um estado para outro são denominadas **mudanças de estado físico da matéria**. Essas mudanças recebem os nomes gerais mostrados no esquema abaixo:



Fusão é a passagem do estado sólido para o líquido. Solidificação é o inverso.

Vaporização é a passagem do estado líquido para o gasoso (gás ou vapor). Pode ocorrer de três diferentes formas a seguir:

-Evaporação é a vaporização lenta, que ocorre na superfície do líquido, sem agitação nem surgimento de bolhas (lembre-se das roupas secando no varal).

-Ebulição é a vaporização rápida, com agitação do líquido e aparecimento de bolhas.

-Calefação é uma vaporização muito rápida, com gotas do líquido “pulando” em contato com uma superfície ultra aquecida (uma gota de água caindo numa panela bem aquecida).

Liquefação ou **Condensação** é a passagem do gás ou vapor para o estado líquido.

GEOGRAFIA

- 1) Geografia Geral: a) Localizando- se no Espaço: orientação e localização: coordenadas geográficas e fusos horários; cartografia: a cartografia e as visões de mundo, as várias formas de representação da superfície terrestre, projeções cartográficas, escalas e convenções cartográficas.....01
- b) O Espaço Natural: estrutura e dinâmica da Terra: evolução geológica, deriva continental, placas tectônicas, dinâmica da crosta terrestre, tectonismo, vulcanismo, intemperismo, tipos de rochas e solos, formas de relevo e recursos minerais; as superfícies líquidas: oceanos e mares, hidrografia, correntes marinhas - tipos e influência sobre o clima e a atividade econômica, utilização dos recursos hídricos e situações hidroconflitivas; a dinâmica da atmosfera: camadas e suas características, composição e principais anomalias - El Niño, La Niña, buraco na camada de ozônio e aquecimento global: elementos e fatores do clima e os tipos climáticos; os domínios naturais: distribuição da vegetação e características gerais das grandes paisagens naturais; e os impactos ambientais: poluição atmosférica, erosão, assoreamento, poluição dos recursos hídricos e a questão da biodiversidade. 17
- c) O Espaço Político e Econômico: indústria: o processo de industrialização, primeira, segunda e terceira revolução industrial, tipos de indústria, a concentração e a dispersão industrial, os conglomerados transnacionais, os novos fatores de localização industrial, as fontes de energia e a questão energética, impactos ambientais; agropecuária: sistemas agrícolas, estrutura agrária, uso da terra, agricultura e meio ambiente, produção agropecuária, comércio mundial de alimentos e a questão da fome; globalização e circulação: os fluxos financeiros, transportes, os fluxos de informação, o meio tecnocientífico- informacional, comércio mundial, blocos econômicos, conflitos étnicos e as migrações internacionais; a Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e as trocas desiguais; a Nação e o Território, os Estados territoriais e os Estados nacionais: a organização do Estado Nacional; e o poder global, nova ordem mundial, fronteiras estratégicas.39
- d) O Espaço Humano: demografia: teorias demográficas, estrutura da população, crescimento demográfico; transição demográfica e migrações; urbanização: processo de urbanização, espaço urbano e problemas urbanos; e os principais indicadores socioeconômicos. 57
- 2) Geografia do Brasil: a) O Espaço Natural: características gerais do território brasileiro: posição geográfica, limites e fusos horários; geomorfologia: origem, formas e classificações do relevo: Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e Jurandyr Ross e a estrutura geológica; a atmosfera e os climas: fenômenos climáticos e os climas no Brasil; domínios naturais: distribuição da vegetação, características gerais dos domínios morfoclimáticos, aproveitamento econômico e problemas ambientais; e os recursos hídricos: bacias hidrográficas, aquíferos, hidrovias e degradação ambiental. 59
- b) O Espaço Econômico: a formação do território nacional: economia colonial e expansão do território, da cafeicultura ao Brasil urbano-industrial e integração territorial; a industrialização pós Segunda Guerra Mundial: modelo de substituição das importações, abertura para investimentos estrangeiros, dinâmica espacial da indústria, pólos industriais. A indústria nas diferentes regiões brasileiras e a reestruturação produtiva; o aproveitamento econômico dos recursos naturais e as atividades econômicas: os recursos minerais, fontes de energia e meio ambiente, o setor mineral e os grandes projetos de mineração; agricultura brasileira: dinâmicas territoriais da economia rural, a estrutura fundiária, relações de trabalho no campo, a modernização da agricultura, êxodo rural, agronegócio e a produção agropecuária brasileira; e o comércio: globalização e economia nacional, comércio exterior, integração regional (Mercosul e América do Sul), eixos de circulação e custos de deslocamento..... 91
- c) O Espaço Político: formação territorial - território, fronteiras, faixa de fronteiras, mar territorial e ZEE; estrutura político-administrativa, estados, municípios, distrito federal e territórios federais; a divisão regional, segundo o IBGE, e os complexos regionais; e políticas públicas.107
- d) O Espaço Humano: demografia: transição demográfica, crescimento populacional, estrutura etária, política demográfica e mobilidade espacial (migrações internas e externas); mercado de trabalho: estrutura ocupacional e participação feminina; desenvolvimento humano: os indicadores socioeconômicos; e a urbanização brasileira: processo de urbanização, rede urbana, hierarquia urbana, regiões metropolitanas e RIDEs, espaço urbano e problemas urbanos..... 110

1) GEOGRAFIA GERAL – (A) LOCALIZANDO-SE NO ESPAÇO: - ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO: COORDENADAS GEOGRÁFICAS, FUSOS HORÁRIOS; - CARTOGRAFIA: A CARTOGRAFIA E AS VISÕES DE MUNDO, AS VÁRIAS FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DA SUPERFÍCIE TERRESTRE, PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS, ESCALAS E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS.

Coordenadas geográficas

Coordenadas geográficas são linhas imaginárias pelas quais a Terra foi "cortada", essas linhas são os paralelos e meridianos, através deles é possível estabelecer localizações precisas em qualquer ponto do planeta.

Veja abaixo alguns itens importantes nas coordenadas geográficas:

- **Plano Equatorial:** É um plano imaginário que divide a Terra em dois polos: norte e sul, de forma igual, mas de uma maneira metafórica, é o mesmo que cortar uma laranja em duas partes iguais com uma faca.

- **Paralelos:** São linhas imaginárias paralelas ao plano equatorial.

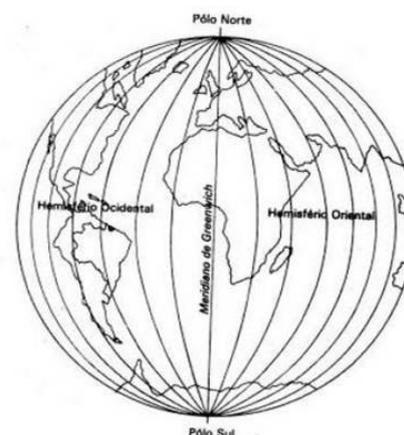
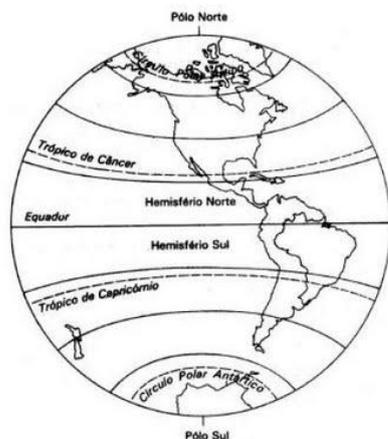
- **Meridianos:** São linhas imaginárias paralelas ao meridiano de Greenwich que ligam os polos norte e sul.

- **Latitude:** É a distância medida em graus de um determinado ponto do planeta entre o arco do meridiano e a linha do equador.

- **Longitude:** É a localização de um ponto da superfície medida em graus, nos paralelos e no meridiano de Greenwich.

Meridiano de Greenwich

Greenwich tornou-se um meridiano referencial internacionalmente em 1884, devido a um acordo internacional que aconteceu em Washington, isso para padronizar as horas em todo o mundo, Greenwich foi escolhido por "cortar" o observatório Astronômico Real, localizado em Greenwich, um distrito de Londres.



Fusos horários

A necessidade dos fusos é devido ao movimento de rotação da Terra, durante o qual ela gira no seu próprio eixo, esse movimento dá origem a dias e noites, perfazendo em 24 horas.

Ao realizar o movimento da Terra (rotação), um lado do planeta recebe luz solar (dia) e o outro lado fica sombreado (noite), o movimento e a luz do sol que incide criam as variações como manhã, tarde, noite, madrugada, então sempre há 24 horas distintas.

A partir dessas informações verifica-se que a Terra, que é esférica, possui 360º, e o movimento de rotação que ela realiza gasta 24 horas para ser realizado, se dividirmos 360º por 24 horas, obteremos 15º, então, cada 15º, que é a distância entre dois meridianos, corresponde a 1 hora, isso é denominado fuso horário.

O ponto Zero é o meridiano de Greenwich ao leste, a cada 15º aumenta 1 hora; e a oeste de Greenwich, a cada 15º diminui 1 hora.

Cartografia

A Geografia precisa situar com precisão na superfície da Terra aquilo que quer estudar e analisar. A elaboração de mapas nasceu da necessidade de representar a forma da Terra e dos continentes e medir as distâncias entre lugares. A cartografia é a ciência e a arte da representação gráfica da superfície terrestre. O seu produto final é o mapa. Os mapas são fundamentais para a Geografia, pois nada mais são do que a representação total ou parcial do espaço geográfico.

Desde a Antiguidade há a preocupação de se elaborar vários tipos de mapas. Até a metade do século XV, os mapas eram representações de descrições de itinerários para viajantes, mas não representavam fielmente a realidade do espaço terrestre.

No final da Idade Média começaram a ser desenhados os portulanos, verdadeiros mapas em duas dimensões: indicavam a posição dos portos e o contorno das costas.

A partir do século XVII desenvolveu-se a ciência geodésica, que permitiu calcular com mais correção a latitude e a longitude de um determinado ponto e a altitude de um lugar em relação ao mar.

Atualmente, os meios mais modernos utilizados pela cartografia são as fotografias aéreas, o sensoriamento remoto e a informática, que auxilia na precisão dos cálculos. A fotografia aérea, realizada de aviões, proporciona o material básico para a elaboração de mapas. As fotografias são feitas de maneira que, sobrepondo-se duas imagens do mesmo lugar, obtém-se a impressão de uma só imagem em relevo. Graças a elas representam-se os detalhes da superfície do solo. Sobre o terreno, o topógrafo completa o trabalho, revelando os detalhes pouco visíveis nas fotografias.

Outra técnica cartográfica é o sensoriamento remoto. Consiste na transmissão, a partir de um satélite, de informações sobre a superfície do planeta ou da atmosfera.

No Brasil utiliza-se o termo mapa, de forma genérica, para identificar vários tipos de representação cartográfica. Mesmo que, em alguns casos, a representação não passe de uma lista de palavras e números, ou de um gráfico que mostre como ocorre determinado fenômeno, essa representação recebe o nome de mapa. Embora o termo esteja popularizado, a grande maioria dos brasileiros possui um conhecimento muito restrito de cartografia devido ao nível de importância que é dado à alfabetização cartográfica no ensino formal e à difusão de mapas para uso cotidiano. Porém, os mapas estão em toda parte, jornais, revistas, canais abertos de televisão – quem não olha o mapa do tempo no jornal diário? – mapa rodoviário, do metrô, da cidade, e tantos outros que poderiam servir para alguma coisa, mas que quando existem, desorientam mais do que orientam. Talvez para o usuário não interesse como eles foram feitos, mas, se servem à necessidade imediata, se cumprem seu objetivo.

Se considerarmos que os mapas servem de orientação e de base para o planejamento e conhecimento do território, a sociedade acaba sendo consumidora dessas representações cartográficas que são um meio de comunicação. Porém, na maioria das vezes, esses mapas não têm cumprido o seu papel. A função de um mapa quando disponível ao público é a de comunicar o conhecimento de poucos para muitos, por conseguinte ele deve ser elaborado de forma a realmente comunicar. Provavelmente, parte da responsabilidade pela atual proliferação de mapas pouco eficazes se deve também, ao acesso irrestrito às ferramentas tecnológicas desenvolvidas para análise de dados espaciais aliadas ao desconhecimento dos procedimentos inerentes à representação cartográfica.

Do ponto de vista científico, a busca por métodos que dêem conta da representação de processos complexos da contemporaneidade também provocou o aumento de pesquisas em áreas emergentes como o geoprocessamento, a informática, o meio ambiente e a saúde pública, para os quais os sistemas de informação geográfica fornecem ferramentas que ajudam na produção de mapas. Isso certamente contribui, cada vez mais, para que os mapas sejam concebidos como documentos que revelam o visível e o

invisível na imagem, como, por exemplo, as concepções ideológicas de uma sociedade. No entanto, independente do objetivo, o mapa como um meio de comunicação exige conhecimentos específicos de Cartografia, tanto de seu criador como do usuário, leitor e consumidor.

Mapas Temáticos

Na cartografia, os mapas têm características específicas que os classificam, e representam elementos selecionados de um determinado espaço geográfico, de forma reduzida, utilizando simbologia e projeção cartográfica. Para os cartógrafos, os mapas são veículos de transmissão do conhecimento que pode ser o mais amplo e variado possível ou o mais restrito e objetivo possível e afirma que cada mapa tem seu autor, uma questão e um tema, mesmo os mapas de referência geral, os topográficos ou os cadastrais.

Todo o mapa, qualquer que seja ele, ilustra um tema e até o mapa topográfico não escapa à regra. Dessa forma, define como mapas temáticos, todos os mapas que representam qualquer tema, além da representação do terreno. Os procedimentos de levantamento, redação e comunicação de informações por meio de mapas, diferem de acordo com a formação e especialização dos profissionais em cada campo, a exemplo dos geólogos, geomorfólogos, geógrafos, entre outros, que se expressam na forma gráfica.

A elaboração de mapas temáticos abrange as seguintes etapas: coleta de dados, análise, interpretação e representação das informações sobre um mapa base que geralmente, é extraído da carta topográfica. Os mapas temáticos são elaborados com a utilização de técnicas que objetivam a melhor visualização e comunicação, distinguindo-se essencialmente dos topográficos, por representarem fenômenos de qualquer natureza, geograficamente distribuídos sobre a superfície terrestre. Os fenômenos podem ser tanto de natureza física como, por exemplo, a média anual de temperatura ou precipitação sobre uma área, de natureza abstrata, humana ou de outra característica qualquer, tal como a taxa de desenvolvimento, indicadores sociais, perfil de uma população segundo variáveis tais como sexo, cor e idade, dentre outros.

Cada mapa possui um objetivo específico, de acordo com os propósitos de sua elaboração, por isso, existem diferentes tipos de mapas. O mapa temático deve cumprir sua função, ou seja, dizer o *quê*, *onde* e, *como* ocorre determinado fenômeno geográfico, utilizando símbolos gráficos (signos) especialmente planejados para facilitar a compreensão de diferenças, semelhanças e possibilitar a visualização de correlações pelo usuário. O fato dos mapas temáticos não possuírem uma herança histórica de convenções fixas, a exemplo dos topográficos, se deve às variações temáticas e aos aspectos da realidade que representam, sendo necessárias adaptações diferenciadas a cada situação.

Conteúdo Político-ideológico dos Mapas

À primeira vista você pode estranhar o mapa-múndi apresentado, que pode dar a impressão de estar “invertido” e “distorcido”. Isso acontece porque estamos acostumados

Exército Brasileiro

EsPCEx

Escola Preparatória de Cadetes do Exército

Curso de Formação de Cadetes do Exército

Volume I

Apostila de acordo com o Edital de Abertura

MA035-B-2018

DADOS DA OBRA

Título da obra: Exército Brasileiro - EsPCEx - Escola Preparatória de Cadetes do Exército

Cargo: Curso de Formação de Cadetes do Exército

(Baseado no Edital de Abertura)

Volume I

- Física
- Química
- Geografia

Volume II

- História
- Inglês
- Matemática
- Português
- Redação

Gestão de Conteúdos

Emanuela Amaral de Souza

Diagramação/ Editoração Eletrônica

Elaine Cristina
Igor de Oliveira
Camila Lopes
Thais Regis

Produção Editorial

Suelen Domenica Pereira
Julia Antoneli

Capa

Joel Ferreira dos Santos

SUMÁRIO

História

1) A Sociedade Feudal (Século V ao XV).	01
2) O Renascimento Comercial e Urbano.	04
3) Os Estados Nacionais Europeus da Idade Moderna, o Absolutismo e o Mercantilismo.	04
4) A Expansão Marítima Europeia.	07
5) O Renascimento Cultural, o Humanismo e as Reformas Religiosas.	09
6) A Montagem da Colonização Europeia na América: Os Sistemas Coloniais Espanhol, Francês, Inglês e dos Países Baixos.	13
7) O Sistema Colonial Português na América: Estrutura Político-Administrativa; estrutura socioeconômica; invasões estrangeiras; expansão territorial; rebeliões coloniais. Movimentos Emancipacionistas: Conjuração Mineira e Conjuração Baiana.	17
8) O Iluminismo e o Despotismo Esclarecido.	22
9) As Revoluções Inglesas (Século XVII) e a Revolução Industrial (Século XVIII a XX).	24
10) A Independência dos Estados Unidos da América.	27
11) A Revolução Francesa e a Restauração (o Congresso de Viena e a Santa Aliança).	27
12) O Brasil Imperial: O processo da independência do Brasil: o Período Joanino; Primeiro Reinado; Período Regencial; Segundo Reinado; Crise da Monarquia e Proclamação da República.	30
13) O Pensamento e a Ideologia no Século XIX: O Idealismo Romântico; o Socialismo Utópico e o Socialismo Científico; o Cartismo; a Doutrina Social da Igreja; o Liberalismo e o Anarquismo; o Evolucionismo e o Positivismo.	48
14) O Mundo na Época da Primeira Guerra Mundial: O imperialismo e os antecedentes da Primeira Guerra Mundial; a Primeira Guerra Mundial; consequências da Primeira Guerra Mundial; a República Velha no Brasil; conflitos brasileiros durante a República Velha.	51
15) O Mundo na Época da Segunda Guerra Mundial: O entre-guerras; a Segunda Guerra Mundial; o Brasil na Era Vargas; a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial.	61
16) O Mundo no Auge da Guerra Fria: A reconstrução da Europa e do Japão e o surgimento do mundo bipolar; os principais conflitos da Guerra Fria - a Guerra da Coreia (1950 - 1953), a Guerra do Vietnã (1961 - 1975), os conflitos árabes-israelenses entre 1948 e 1974; A descolonização da África e da Ásia; a República Brasileira entre 1945 e 1985.	66
17) O Mundo no Final do Século XX e Início do Século XXI: Declínio e queda do socialismo nos países europeus (Alemanha, Polônia, Hungria, ex-Tchecoslováquia, Romênia, Bulgária, Albânia, ex-Iugoslávia) e na ex-União Soviética; os conflitos do final do Século XX - a Guerra das Malvinas, a Guerra Irã-Iraque (1980 - 1989), a Guerra do Afeganistão (1979 - 1989), a Guerra Civil no Afeganistão (1989 - 2001), a Guerra do Golfo (1991), a Guerra do Chifre da África (1977 - 1988); a Guerra Civil na Somália (1991); o 11 de Setembro de 2001 e a nova Guerra no Afeganistão; a República Brasileira de 1985 até os dias atuais.	74

Inglês

A prova de Língua Inglesa do Processo Seletivo destina-se a avaliar a habilidade de compreensão geral de textos na língua inglesa, bem como a compreensão específica de expressões, frases, palavras e o conhecimento das seguintes estruturas gramaticais: adjectives, adverbs, nouns, articles, conjunctions, modal auxiliaries, prepositions, pronouns, possessive adjectives, determiners, quantifiers, verb forms, wh-questions.....01

Matemática

1) Teoria dos Conjuntos e Conjuntos Numéricos: representação de conjuntos, subconjuntos, operações: união, interseção, diferença e complementar. Conjunto universo e conjunto vazio; conjunto dos números naturais e inteiros: operações fundamentais, Números primos, fatoração, número de divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo; conjunto dos números reais: operações fundamentais, módulo, representação decimal, operações com intervalos reais; e números complexos: operações, módulo, conjugado de um número complexo, representações algébrica e trigonométrica. Representação no plano de Argand-Gauss, Potencialização e radiciação. Extração de raízes. Fórmulas de Moivre. Resolução de equações binomiais e trinomiais.01

SUMÁRIO

2) Funções: definição, domínio, imagem, contradomínio, funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras, funções pares e ímpares, funções periódicas; funções compostas; relações; raiz de uma função; função constante, função crescente, função decrescente; função definida por mais de uma sentença; as funções $y=k/x$, $y=$ raiz quadrada de x e seus gráficos; função inversa e seu gráfico; e translação, reflexão de funções.	14
3) Função Linear, Função Afim e Função Quadrática: gráficos, domínio, imagem e características; variações de sinal; máximos e mínimos; e inequação produto e inequação quociente.....	16
4) Função Modular: o conceito e propriedades do módulo de um número real; definição, gráfico, domínio e imagem da função modular; equações modulares; e as inequações modulares.	19
5) Função Exponencial: gráficos, domínio, imagem e características da função exponencial, logaritmos decimais, característica e mantissa; e as equações e inequações exponenciais.	20
6) Função Logarítmica: definição de logaritmo e propriedades operatórias; gráficos, domínio, imagem e características da função logarítmica; e equações e inequações logarítmicas.....	21
7) Trigonometria: trigonometria no triângulo (retângulo e qualquer); lei dos senos e lei dos cossenos; unidades de medidas de arcos e ângulos: o grau e o radiano; círculo trigonométrico, razões trigonométricas e redução ao 1º quadrante; funções trigonométricas, transformações, identidades trigonométricas fundamentais, equações e inequações trigonométricas no conjunto dos números reais; fórmulas de adição de arcos, arcos duplos, arco metade e transformação em produto; as funções trigonométricas inversas e seus gráficos, arcos notáveis; e sistemas de equações e inequações trigonométricas e resolução de triângulos.	26
8) Contagem e Análise Combinatória: fatorial: definição e operações; princípios multiplicativo e aditivo da contagem; arranjos, combinações e permutações; e o binômio de Newton: desenvolvimento, coeficientes binomiais e termo geral.....	33
9) Probabilidade: experimento aleatório, experimento amostral, espaço amostral e evento; probabilidade em espaços amostrais equiprováveis; probabilidade da união de dois eventos; probabilidade condicional; propriedades das probabilidades; e a probabilidade de dois eventos sucessivos e experimentos binomiais.	37
10) Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares: operações com matrizes (adição, multiplicação por escalar, transposição produto); matriz inversa; determinante de uma matriz: definição e propriedades; e os sistemas de equações lineares.	41
11) Sequências Numéricas e Progressões: sequências Numéricas; progressões aritméticas: termo geral, soma dos termos e propriedades; progressões Geométricas: termo geral, soma dos termos e propriedades.....	48
12) Geometria Espacial de Posição: posições relativas entre duas retas; posições relativas entre dois planos; posições relativas entre reta e plano; perpendicularidade entre duas retas, entre dois planos e entre reta e plano; e a projeção ortogonal.....	52
13) Geometria Espacial Métrica: prismas: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos; pirâmide: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos; cilindro: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos; cone: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos; esfera: elementos, seção da esfera, área, volumes e partes da esfera; projeções; sólidos de revolução; e inscrição e circunscrição de sólidos.	54
14) Geometria Analítica Plana: ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento e condição de alinhamento de três pontos; reta: equações geral e reduzida, interseção de retas, paralelismo e perpendicularidade, ângulo entre duas retas, distância entre ponto e reta e distância entre duas retas, bissetrizes do ângulo entre duas retas, Área de um triângulo e inequações do primeiro grau com duas variáveis; circunferência: equações geral e reduzida, posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; problemas de tangência; e equações e inequações do segundo grau com duas variáveis; elipse: definição, equação, posições relativas entre ponto e elipse, posições relativas entre reta e elipse; hipérbole: definição, equação da hipérbole, posições relativas entre ponto e hipérbole, posições relativas entre reta e hipérbole e equações das assíntotas da hipérbole; parábola: definição, equação, posições relativas entre ponto e parábola, posições relativas entre reta e parábola; reconhecimento de cônicas a partir de sua equação geral.	62
15) Geometria Plana: Ângulo: definição, elementos e propriedades; Ângulos na circunferência; Paralelismo e perpendicularidade; Semelhança de triângulos; Pontos notáveis do triângulo; Relações métricas nos triângulos (retângulos e quaisquer); Relação de Stewart; Triângulos retângulos, Teorema de Pitágoras; Congruência de figuras planas; Feixe de retas paralelas e transversais, Teorema de Tales; Teorema das bissetrizes internas e externas de um triângulo; Quadriláteros notáveis; Polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos; Perímetro e área de polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos; Fórmula de Heron; Razão entre áreas; Lugares geométricos; Elipse, parábola e hipérbole; Linha poligonal; e a inscrição e circunscrição.	75

SUMÁRIO

16) Polinômios: função polinomial, polinômio identicamente nulo, grau de um polinômio, identidade de um polinômio, raiz de um polinômio, operações com polinômios e valor numérico de um polinômio; divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert e dispositivo de Briot-Ruffinni; relação entre coeficientes e raízes. Fatoração e multiplicidade de raízes e produtos notáveis. Máximo divisor comum de polinômios; 87	87
17) Equações Polinomiais: teorema fundamental da álgebra, teorema da decomposição, raízes imaginárias, raízes racionais, relações de Girard e teorema de Bolzano..... 89	89

Português

1) Leitura, Interpretação e Análise de Textos: Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento destes com o universo em que foi produzido. 01	01
2) Fonética: Fonemas, sílaba, tonicidade, ortoépia, prosódia, ortografia, acentuação gráfica, notações léxicas, abreviaturas, siglas e símbolos. 07	07
3) Morfologia: Estrutura das palavras, formação das palavras, sufixos, prefixos, radicais gregos e latinos, origens das palavras da Língua Portuguesa. Classificação e flexão das palavras (substantivo, artigo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção, interjeição, conectivos e formas variantes). 11	11
4) Semântica: Significação das palavras. 43	43
5) Sintaxe: Análise sintática, termos essenciais da oração, termos integrantes da oração, termos acessórios da oração, período composto, orações coordenadas, orações principais e subordinadas, orações subordinadas substantivas, orações subordinadas adjetivas, orações subordinadas adverbiais, orações reduzidas, estudo complementar do período composto, sinais de pontuação, sintaxe de concordância, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de colocação, emprego de algumas classes de palavras, emprego dos modos e dos tempos, emprego do infinitivo, emprego do verbo haver. 45	45
6) Teoria da Linguagem: História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem e funções da linguagem. 79	79
7) Estilística: Figuras de linguagem, língua e arte literária. 92	92
8) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008 e alterado pelo Decreto nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012. Para o CA/2015-16 ainda serão aceitas as duas formas ortográficas, como está previsto no Decreto nº 7.875, de 2012. 97	97
9) Literatura Brasileira: literatura e a história da literatura; os gêneros literários; a linguagem poética; elementos da Narrativa; Trovadorismo; Humanismo; Classicismo; Quinhentismo; Barroco; Arcadismo; Romantismo prosa e poesia; Realismo/ Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo; Pré-Modernismo; movimentos de Vanguarda Europeia no Brasil; Modernismo Brasileiro prosa e poesia (1ª, 2ª e 3ª gerações); e as tendências da Literatura Contemporânea..... 106	106

Redação

Dissertação - Tema: é a colocação do título; a correta interpretação do tema central; capacidade de reflexão; o não tangenciamento, desvio ou fuga parcial do tema; 01	01
A estrutura dissertativa, com introdução, desenvolvimento e conclusão, em que não haja características de relato puro, pela incidência recorrente ou pela predominância de verbos no pretérito. Na introdução, a apresentação do assunto geral, o direcionamento ou delimitação do tema e o posicionamento do aluno, ou objetivo do trabalho; no desenvolvimento, a abordagem do tema, a apresentação de no mínimo duas ideias-força, o aprofundamento necessário para alicerçar cada uma delas, a clara intenção persuasiva, o grau de conhecimento, maturidade e capacidade de abstração mental; na conclusão, a retomada do tema, a ratificação do objetivo do trabalho e o fecho..... 02	02
Linguagem: ADEQUAÇÃO VOCABULAR (coerência, coesão textual, clareza, estruturação frasal, períodos gramaticalmente íntegros, impessoais, sem prolixidade, não utilização de pronome de tratamento "você", não utilização de texto apelativo, verbos no imperativo, aconselhamentos; utilização da norma culta da Língua, sem repetição viciosa, sem marcas de oralidade e/ou gírias, não utilização de clichês). 06	06
APRESENTAÇÃO (sem rasuras, letra padrão da Língua, marginação, capricho). 06	06
Gramática: cumprimento das normas gramaticais, de acordo com a norma culta da Língua..... 21	21

HISTÓRIA

1) A Sociedade Feudal (Século V ao XV).	01
2) O Renascimento Comercial e Urbano.	04
3) Os Estados Nacionais Europeus da Idade Moderna, o Absolutismo e o Mercantilismo.	04
4) A Expansão Marítima Europeia.	07
5) O Renascimento Cultural, o Humanismo e as Reformas Religiosas.	09
6) A Montagem da Colonização Europeia na América: Os Sistemas Coloniais Espanhol, Francês, Inglês e dos Países Baixos.	13
7) O Sistema Colonial Português na América: Estrutura Político-Administrativa; estrutura socioeconômica; invasões estrangeiras; expansão territorial; rebeliões coloniais. Movimentos Emancipacionistas: Conjuração Mineira e Conjuração Baiana.	17
8) O Iluminismo e o Despotismo Esclarecido.	22
9) As Revoluções Inglesas (Século XVII) e a Revolução Industrial (Século XVIII a XX).	24
10) A Independência dos Estados Unidos da América.	27
11) A Revolução Francesa e a Restauração (o Congresso de Viena e a Santa Aliança).	27
12) O Brasil Imperial: O processo da independência do Brasil: o Período Joanino; Primeiro Reinado; Período Regencial; Segundo Reinado; Crise da Monarquia e Proclamação da República.	30
13) O Pensamento e a Ideologia no Século XIX: O Idealismo Romântico; o Socialismo Utópico e o Socialismo Científico; o Cartismo; a Doutrina Social da Igreja; o Liberalismo e o Anarquismo; o Evolucionismo e o Positivismo.	48
14) O Mundo na Época da Primeira Guerra Mundial: O imperialismo e os antecedentes da Primeira Guerra Mundial; a Primeira Guerra Mundial; consequências da Primeira Guerra Mundial; a República Velha no Brasil; conflitos brasileiros durante a República Velha.	51
15) O Mundo na Época da Segunda Guerra Mundial: O entre-guerras; a Segunda Guerra Mundial; o Brasil na Era Vargas; a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial.	61
16) O Mundo no Auge da Guerra Fria: A reconstrução da Europa e do Japão e o surgimento do mundo bipolar; os principais conflitos da Guerra Fria - a Guerra da Coreia (1950 - 1953), a Guerra do Vietnã (1961 - 1975), os conflitos árabes-israelenses entre 1948 e 1974; A descolonização da África e da Ásia; a República Brasileira entre 1945 e 1985.	66
17) O Mundo no Final do Século XX e Início do Século XXI: Declínio e queda do socialismo nos países europeus (Alemanha, Polônia, Hungria, ex-Tchecoslováquia, Romênia, Bulgária, Albânia, ex-Iugoslávia) e na ex-União Soviética; os conflitos do final do Século XX - a Guerra das Malvinas, a Guerra Irã-Iraque (1980 - 1989), a Guerra do Afeganistão (1979 - 1989), a Guerra Civil no Afeganistão (1989 - 2001), a Guerra do Golfo (1991), a Guerra do Chifre da África (1977 - 1988); a Guerra Civil na Somália (1991); o 11 de Setembro de 2001 e a nova Guerra no Afeganistão; a República Brasileira de 1985 até os dias atuais.	74

1) A SOCIEDADE FEUDAL (SÉCULO V AO XV)

A Alta Idade Média é o período inicial da Idade Média. Começa no século V e termina no século XI. Caracteriza-se pela formação do sistema feudal – feudalismo (do século V ao IX) e por sua cristalização (do século IX ao XI), isto é, quando o feudalismo esteve plenamente estruturado. Após o século XI, o sistema feudal entrou em crise e foi substituído pelo sistema capitalista, num processo muito lento que só se completaria no século XVIII.

Origens do sistema feudal

O feudalismo é um sistema caracterizado pela economia de consumo, trocas naturais, sociedade estática e poder político descentralizado. Os fatores que explicam o surgimento desse sistema na Europa podem ser divididos em estruturais e conjunturais.

Os fatores estruturais estão representados pelas instituições econômicas, sociais, políticas e culturais dos romanos (Império Romano do Ocidente) e dos povos germânicos que se fixaram dentro do Império a partir do século V.

Os principais elementos romanos que contribuíram para a formação do feudalismo foram: a economia agrária e autossuficiente das vilas romanas; as relações de meação (sendo o colonato a mais importante) existentes no campo durante o Baixo Império; o distanciamento social entre os proprietários e os trabalhadores (clientes, colonos e precários); e o poder político-militar localizado. Todos estes aspectos eram resultado da crise econômica e política do Império Romano.

Os elementos germânicos que entraram na formação do feudalismo foram: a economia agropastoril; o regime de trocas naturais; a sociedade, em que os guerreiros se submetiam à autoridade de um chefe militar; e o individualismo político. Entre os germanos não existia a noção de Estado. Cada chefe possuía autonomia, de tal forma que só em época de guerra ou perigo os chefes se submetiam à autoridade suprema de um "rei".

Assim sendo, surgiu entre os germanos uma instituição chamada Comitatus. Nessa organização (na verdade um bando armado), as relações entre comandante e comandados eram diretas e recíprocas, baseadas em juramentos de lealdade e fidelidade. Tais características iriam ser mantidas nas relações políticas do feudalismo.

O processo de integração das estruturas românicas e germânicas foi lento, cobrindo todo o período que vai do século V ao IX. Isto porque a forma de integração dependia dos fatores conjunturais, relacionados com as invasões que assolaram a Europa do século V ao IX, semeando a insegurança, dificultando as comunicações, enfraquecendo o poder político e atomizando a sociedade, de forma a ter no feudo sua unidade fundamental.

As invasões germânicas (séculos V e VI) visaram inicialmente aos centros urbanos do Império, a fim de saqueá-los; mas depois tenderam a se fixar nas regiões favoráveis às atividades agrárias. Com isso, completaram o êxodo urbano já iniciado no Baixo Império Romano e cortaram as comunicações entre as unidades rurais e urbanas, enfraquecendo as segundas e forçando as primeiras à autossuficiência. O poder político, incapaz de conter as invasões, viu-se na contingência de transferir as funções de defesa para os proprietários rurais. Dessa forma, completava-se a descentralização do poder, o qual iria se tornar localizado.

Em seguida às invasões germânicas, vieram os muçulmanos (século VIII). Os árabes tinham se unificado politicamente depois da união religiosa conseguida por Maomé, organizador do islamismo. A religião islâmica, sintetizada no Corão e na Suna, pregava a guerra santa aos infiéis, justificava o direito de saquear os infiéis (botim) porque não aceitavam o Deus criador dos bens materiais. A elevada pressão demográfica na Arábia (havia poligamia), mais os fatores religiosos e econômicos, explicam a fulminante conquista empreendida pelos muçulmanos. Conquistaram o Oriente Médio, o Norte da África, a Península Ibérica, o Sul da França e as ilhas do Mar Tirreno (Córsega, Sardenha e Sicília). Mas a pirataria muçulmana impedia a navegação de barcos cristãos pelo Mediterrâneo. Dessa forma, a Europa ficou isolada do Oriente e quase desapareceram o comércio, as cidades e a própria economia de mercado, com suas trocas monetárias. Completa-se então, na Europa Meridional, o processo de ruralização econômica.

Quando os muçulmanos completaram sua tomada de posição no sudoeste da Europa, o Ocidente europeu começava a sofrer os ataques dos normandos (vikings), procedentes da Noruega e da Dinamarca. Os normandos eram ligados às atividades marítimas, pescadores e piratas que, por volta do século IX, aterrorizaram as Ilhas Britânicas e a França com suas incursões. Não se restringindo aos ataques no litoral, subiam o curso dos rios e saqueavam as populações ribeirinhas, pilhando vilas, mosteiros e igrejas, roubando o gado e escravizando os cristãos. Dado esse duplo caráter, marítimo e fluvial, de suas operações, não havia na Europa força militar adequada para contê-los. As áreas mais atingidas foram a Inglaterra e o noroeste da França, onde uma parte dos normandos veio a se fixar, dando origem à Normandia.

Na Europa Oriental, ou, mais precisamente, em terras da Rússia e Ucrânia atuais, os normandos da Suécia (conhecidos como varegues) realizaram uma penetração de caráter principalmente comercial, pois as populações locais eram demasiado atrasadas para oferecer boas perspectivas de pilhagem. Seguindo o curso dos rios que desembocam no Mar Negro, os varegues acabaram estabelecendo contatos mercantis com Constantinopla, onde trocavam trigo e produtos da Europa Setentrional por artigos manufaturados.

Ainda no século IX, os magiares (húngaros), procedentes da Ásia Central, invadiram a Europa, aumentando a insegurança geral. A situação agravou-se com a chegada dos eslavos, vindos das estepes russas.

No século IX, portanto, definiu-se na Europa um quadro de instabilidade generalizada, o qual criaria as condições necessárias para a consolidação das estruturas feudais.

O modo de produção do sistema feudal

A economia feudal

A economia feudal era fechada, sem mercados externos; era também natural, pois as trocas comerciais se realizavam *in natura*. A produção do feudo destinava-se ao consumo local, visando à autossuficiência (economia de subsistência).

O elemento essencial e definidor do feudalismo eram as obrigações consuetudinárias (costumeiras) devidas pelos servos a seus senhores, tanto em produtos como em serviços. Os bens eram possuídos privativamente, mas a terra — um bem econômico fundamental — poderia ser usufruída por todos (posse coletiva), quando se tratasse de pastagens.

O regime de trabalho era servil, pois os servos constituíam a mão-de-obra típica do sistema. Eles estavam presos à terra que cultivavam, sendo-lhes proibido abandoná-la. Mas, embora privados de liberdade, não poderiam ser considerados escravos, pois tinham alguns direitos e recebiam proteção de seus senhores. Em troca, deviam-lhes diversas obrigações, a saber:

A corveia era o trabalho agrícola realizado pelo servo na reserva do senhor (também denominada *manso senhorial*); mas podia igualmente compreender serviços como a limpeza dos fossos e dos caminhos, a conservação das instalações do castelo ou ainda atividades artesanais. A tarefa correspondia à entrega da metade do que o servo produzia em sua gleba (também chamada de *manso servil*), a qual era constituída de faixas cultivadas descontínuas, intercaladas com as glebas de outros servos. As banalidades também eram obrigações em produtos, pagas pelo uso de certas instalações pertencentes ao senhor (lugar, forno e moinho). Havia ainda a *mão-morta*, paga pelo servo quando herdava a gleba devido ao falecimento de seu pai. Finalmente, o *vintém*, correspondente a um vigésimo da produção do manso servil, destinava-se à manutenção da igreja paroquial. Deve-se notar que todas essas obrigações eram fruto dos costumes locais (obrigações consuetudinárias), e por isso variavam de uma região para outra.

A técnica adotada na agricultura era rudimentar. Somente as terras mais férteis eram ocupadas. Adotava-se o sistema de três campos (divisão da gleba em três partes, destinadas sucessivamente à forragem, ao plantio de cereais e ao pousio), fazendo-se rotação trienal para evitar o esgotamento do solo.

A sociedade feudal

A sociedade feudal pode ser definida como estamental, devido a sua imobilidade e ao fato de a posição do indivíduo ser determinada pelo nascimento. Os estamentos básicos eram dois: senhores e servos. O senhor se caracterizava pela posse legal da terra, pelo poder sobre os servos e pela consequente autoridade política local; esta última incluía o poder militar, jurídico e religioso (no caso dos senhores eclesiásticos). O servo correspondia ao polo social oposto. Era preso à terra e inteiramente subordinado ao senhor (na medida em que lhe devia obrigações costumeiras); mas tinha a posse útil da terra e o direito à proteção senhorial.

Afora essas situações sociais básicas, poder-se-iam mencionar algumas outras. Os escravos eram em número reduzido e viriam a desaparecer, fosse porque se destinavam aos afazeres domésticos (função pouco relevante em uma população rarefeita), fosse por causa da proibição eclesiástica de se escravizarem cristãos. Os vilões eram homens livres que trabalhavam no feudo mediante arrendamento, mas conservavam o direito de ir embora, se o desejassem descendiam de pequenos proprietários que haviam entregado sua terra ao senhor, em troca de proteção. Devem ainda ser citados os ministeriais, agentes do senhor feudal encargados de manter a ordem no feudo e de cobrar as obrigações devidas pelos servos; em certas regiões, eles eram chamados de *baillios*; em outras, de *senescais*.

Os ministeriais representavam uma situação de permeabilidade social porque podiam ingressar na pequena nobreza, se o senhor lhes concedesse em benefício uma determinada área, como reconhecimento pelos serviços prestados.

As instituições políticas

Politicamente, o sistema feudal embasava-se nas relações de suserania e vassalagem. Suserano era o rei ou nobre que, em troca de determinados compromissos, concedia a outro nobre um benefício — geralmente um feudo, correspondente a uma extensão de terra com tamanho variável.

Foi a insegurança do período que levou reis e nobres a estabelecer relações diretas entre si, visando à proteção recíproca. Como os nobres pertenciam a uma aristocracia guerreira de ascendência germânica, era importante poder contar com seu apoio.

Os grandes senhores procuravam ligar-se a outros senhores menores, com o objetivo de contar com o maior apoio militar possível. Para isso, existia a *subenfeudação*, em que um senhor concedia parte de seu feudo em benefício a outro nobre. Isso fazia com que os senhores feudais pudessem ser, simultaneamente, vassallos de um senhor e suseranos de outros.

Oficialmente, a autoridade política máxima era o rei, por ser o suserano dos grandes senhores e não prestar vassalagem a ninguém. Na realidade, porém, o poder se fragmentava entre os senhores feudais, caracterizando uma estrutura política descentralizada ou, mais corretamente, localizada.

INGLÊS

A prova de Língua Inglesa do Concurso de Admissão estina-se a avaliar a habilidade de compreensão geral de textos na língua inglesa, bem como a compreensão específica de expressões, frases, palavras e o conhecimento das seguintes estruturas gramaticais: adjectives, adverbs, nouns, articles, conjunctions, modal auxiliaries, prepositions, pronouns, possessive adjectives, determiners, quantifiers, verb forms, wh-questions.01

A PROVA DE LÍNGUA INGLESA DO CONCURSO DE ADMISSÃO DESTINA-SE A AVALIAR A HABILIDADE DE COMPREENSÃO GERAL DE TEXTOS NA LÍNGUA INGLESA, BEM COMO A COMPREENSÃO ESPECÍFICA DE EXPRESSÕES, FRASES, PALAVRAS E O CONHECIMENTO DAS SEGUINTESS ESTRUCTURAS GRAMATICAISS: ADJECTIVES, ADVERBS, NOUNS, ARTICLES, CONJUNCTIONS, MODAL AUXILIARIES, PREPOSITIONS, PRONOUNS, POSSESSIVE ADJECTIVES, DETERMINERS, QUANTIFIERS, VERB FORMS, WH-QUESTIONS.

TÉCNICA DE LEITURA DE TEXTO DE LÍNGUA INGLESA

No Brasil, de um modo geral, o inglês instrumental é uma das abordagens do ensino do Inglês que centraliza a língua técnica e científica focalizando o emprego de estratégias específicas, em geral, voltadas à leitura. Seu foco é desenvolver a capacidade de compreensão de textos de diversas áreas do conhecimento. O estudo da gramática restringe-se a um mínimo necessário normalmente associado a um texto atual ou similar que foi veiculado em periódicos. O conhecimento de uma boa quantidade de palavras também faz parte das técnicas que serão relacionadas abaixo.

Dependendo do objetivo de sua leitura, você terá que saber utilizar algum dos três níveis diferentes de compreensão:

Compreensão Geral: obtida através de uma leitura rápida, “uma passada de olho rápida no texto”, para captarmos as informações gerais acerca dele, ou seja, aquilo que é de maior importância, seu tema geral, seu assunto principal.

Compreensão de Pontos Principais: exige que tenhamos maior atenção na busca das informações principais espalhadas pelo texto, observando cada parágrafo distintamente para identificar dados específicos que o autor quis destacar.

Compreensão Detalhada: requer um nível de leitura mais aprofundado que nos níveis anteriores. Exige a compreensão de detalhes do texto, minúcias, palavra por palavra, e demanda, assim, mais tempo e atenção do leitor. Para tanto, em alguns casos, será preciso reler várias vezes o texto.

Para obter um bom nível de acerto durante os níveis de compreensão, temos que por em prática algumas técnicas de auxílio à leitura que passaremos a ver agora.

Background knowledge (conhecimento prévio): para que um leitor consiga identificar e entender certas informações em qualquer tipo de texto, torna-se extremamente importante que ele possua algum conhecimento prévio sobre seu assunto. Podemos comparar esta situação com a de um estudante tentando fazer uma prova de redação. Se ele nunca tiver lido, discutido, estudado ou ouvido falar do tema daquela redação, como poderá dissertar? Suas ideias podem até ir para o papel, mas correrá um grande risco de não ter o vocabulário necessário, consistência, profundidade, argumentos, conhecimento de causa, exemplos a citar, etc. sua redação será pobre. Da mesma maneira, se o leitor de um texto técnico em língua inglesa não tiver conhecimento de mundo, vivência, experiências variadas de vida, conhecimento prévio sobre o assunto, seu nível de compreensão será mais superficial. Por isso, o ponto de partida para uma leitura eficiente está sempre em você. Mas também não adianta buscar apenas informação de coisas que te atraem, coisas que você gosta de saber. É preciso ampliar sua visão de mundo. Se você for mulher, busque saber algo sobre futebol também, sobre carros, sobre coisas do mundo masculino. Se você for homem, busque também conhecer assuntos do mundo feminino como cosméticos e vestuário. Busquem ambos interessar-se por assuntos relacionados a crianças, idosos, povos diferentes do seu, países variados, regiões do mundo sobre as quais que você normalmente não sabe nada. Leia jornais, revistas, sites da internet, pesquise coisas curiosas, assista a programas de TV jornalísticos, de variedades, de humor, de esportes, de ciência, de religião, de saúde, de entretenimento, converse com pessoas de opiniões, idades e classes sociais diferentes da sua, dê valor a todos os assuntos porque você nunca sabe qual tema será abordado num texto de uma prova. Esteja preparado para todos eles. Desta forma podemos agilizar sua compreensão acerca de um texto. Desta forma você terá mais prazer ao ler, pois compreenderá os mais variados textos. Desta forma você verá que é capaz de adquirir conhecimento em uma língua estrangeira. Desta forma poderemos minimizar seus problemas e aumentar suas chances de obter o sucesso.

Skimming (ler ou examinar superficialmente; desnatar; retirar aquilo de maior peso ou importância): é uma técnica que permite rapidez e eficiência na busca de algum direcionamento inicial acerca do texto. Realizar o *skimming* significa ler rapidamente o texto para saber o assunto principal trabalhado pelo autor. Esta atividade de leitura nos proporciona um nível de compreensão geral, visando nos dar uma visão global, aberta e ampla do texto. Ao realizarmos o *skimming*, não podemos nos deter em detalhes como palavras novas nem palavras das quais nos esquecemos. Estamos em busca do assunto principal e do sentido geral do texto.

Prediction: Com esta estratégia o leitor lança mão do seu próprio conhecimento, através das experiências de vida que possui, e da informação linguística e contextual. Após realizar o *skimming*, o leitor precisa concentrar-se para tentar ativar as informações que já possui sobre o

tema e prever que tipos de palavras, frases ou argumentos podem estar presentes naquele texto. É um momento de reflexão. É a hora de buscar na memória tudo o que foi lido, estudado, discutido, e visto na mídia a respeito daquele tema. Além do mais, esta **é uma estratégia de leitura que também permite ao leitor prever o que vem a seguir em um texto. Trata-se do desenvolvimento sequenciado do pensamento. Isso só é possível porque quem escreve, o faz de maneira organizada, porque as pessoas pensam de maneira semelhante e porque alguns tipos de textos possuem estruturas previsíveis levando nós leitores a atingir certas formas de compreensão. Quanto mais experiente for o leitor, maior será sua capacidade de prever.** Nesta etapa, passamos a associar o assunto do texto com as dicas tipográficas usadas pelo autor para transmitir significados.

Grifo de palavras cognatas, das palavras já conhecidas pelo leitor e das repetidas: Muito comuns entre as línguas inglesa e portuguesa, os cognatos são termos bastante parecidos tanto na escrita como no significado em ambas as línguas. Grifar todas estas palavras em um texto é um recurso psicológico e técnico que visa mostrar e provar visualmente para o leitor que ele tem conhecimento de muitas das palavras daquele texto e de que, assim, ele é capaz de fazer uso dessas informações para responder às questões propostas. Trata-se de um recurso que usamos para dar mais relevância e importância às palavras que já sabemos em um texto, pois é nelas que nos apoiaremos para resolver exercícios e para entender os textos. É muito mais inteligente voltar nosso foco para as palavras que têm algum significado para nós do que destacar aquelas que não conhecemos. Além disso, ao grifar, você acaba relendo as informações de uma maneira mais lenta, o que faz com que perceba certos detalhes que não havia percebido antes. É uma forma de quantificar em porcentagem aproximada o quanto se sabe daquele texto. É preciso lembrar que há um número muito grande de palavras repetidas nos textos e isso facilita para o estudante, pois ele poderá grifar mais de uma vez a mesma palavra.

Scanning: esta técnica de leitura visa dar agilidade na busca por informações específicas. Muitas vezes, após ler um texto, nós queremos reencontrar alguma frase ou alguma palavra já lida anteriormente. Para efetuar esta busca não precisamos ler o texto inteiro de novo, podemos simplesmente ir direto ao ponto aonde podemos encontrar tal informação. Isso é o *scanning*, significa encontrar respostas de uma forma rápida e direta sem perder tempo relendo o texto todo. Esta técnica em geral deve ser aplicada após uma ou mais leituras completas do texto em questão. Assim o leitor diminuirá o risco de confundir informações, perder tempo ou de dar respostas erradas. Se desejar, o estudante pode ler o que os exercícios pedirão antes de fazer o *scanning*, pois assim ele irá selecionar mais facilmente o que for mais importante para responder àquelas questões direcionando-se melhor.

Lexical Inference (inferência lexical): Inferir significa deduzir. Às vezes será preciso deduzir o sentido de um termo, decifrando o que ele quer dizer. Mas isso não pode ser feito de qualquer maneira. Para inferirmos bem, é necessário entender o significado daquela palavra desconhecida através do contexto no qual ela está inserida, observando as palavras vizinhas, as frases anteriores e posteriores, o parágrafo onde ela está, as noções gerais que temos do texto, etc. Precisamos observar o meio no qual a palavra está posta. Neste caso teremos de nos fazer valer de nossos conhecimentos de classes gramaticais (substantivos, adjetivos, preposições, verbo, etc.), de afixos, de singular e plural, **conhecimento sobre a estrutura de textos**, etc. Tudo isso em conjunto pode ajudar numa aproximação do sentido real daquele termo que não sabemos.

É preciso lembrar que estas estratégias serão mais ou menos eficazes dependendo do tamanho do vocabulário que você possui e também do seu nível de conhecimento gramatical.

Há estudos que relacionaram as palavras que mais aparecem em textos e livros técnicos em língua inglesa. Desses estudos foram feitas diferentes listas com as 500 palavras mais comuns, ou as 700 palavras mais comuns. Para facilitar seu estudo, incluímos aqui as 318 mais comuns para serem estudadas. Ao memorizar estas palavras você obterá um magnífico subsídio preparando-se para enfrentar qualquer texto. Você verá que várias destas palavras já são conhecidas por você, assim, na verdade, terá que memorizar bem menos destas. Um número bem significativo delas está presente em qualquer tipo de texto. Quanto mais palavras você souber, mais poderá grifar! Apoie-se nelas e bom estudo!

001 although	embora
002 able	capaz
003 about	sobre, aproximadamente
004 above	acima
005 according to	de acordo com
006 after	depois, após
007 again	novamente, de novo
008 against	contra
009 age	idade
010 air	ar
011 all	tudo
012 almost	quase
013 alone	só, sozinho
014 along	ao longo de
015 already	já
016 also	também
017 always	sempre
018 among	entre (3 ou mais coisas)
019 an	um, uma
020 ancient	antigo
021 and	e
022 another	um outro
023 any	algum(a), qualquer
024 anything	qualquer coisa

MATEMÁTICA

1) Teoria dos Conjuntos e Conjuntos Numéricos: representação de conjuntos, subconjuntos, operações: união, interseção, diferença e complementar. Conjunto universo e conjunto vazio; conjunto dos números naturais e inteiros: operações fundamentais, Números primos, fatoração, número de divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo; conjunto dos números reais: operações fundamentais, módulo, representação decimal, operações com intervalos reais; e números complexos: operações, módulo, conjugado de um número complexo, representações algébrica e trigonométrica. Representação no plano de Argand-Gauss, Potencialização e radiciação. Extração de raízes. Fórmulas de Moivre. Resolução de equações binomiais e trinomiais.	01
2) Funções: definição, domínio, imagem, contradomínio, funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras, funções pares e ímpares, funções periódicas; funções compostas; relações; raiz de uma função; função constante, função crescente, função decrescente; função definida por mais de uma sentença; as funções $y=k/x$, $y=$ raiz quadrada de x e seus gráficos; função inversa e seu gráfico; e translação, reflexão de funções.	14
3) Função Linear, Função Afim e Função Quadrática: gráficos, domínio, imagem e características; variações de sinal; máximos e mínimos; e inequação produto e inequação quociente.....	16
4) Função Modular: o conceito e propriedades do módulo de um número real; definição, gráfico, domínio e imagem da função modular; equações modulares; e as inequações modulares.	19
5) Função Exponencial: gráficos, domínio, imagem e características da função exponencial, logaritmos decimais, característica e mantissa; e as equações e inequações exponenciais.	20
6) Função Logarítmica: definição de logaritmo e propriedades operatórias; gráficos, domínio, imagem e características da função logarítmica; e equações e inequações logarítmicas.....	21
7) Trigonometria: trigonometria no triângulo (retângulo e qualquer); lei dos senos e lei dos cossenos; unidades de medidas de arcos e ângulos: o grau e o radiano; círculo trigonométrico, razões trigonométricas e redução ao 1º quadrante; funções trigonométricas, transformações, identidades trigonométricas fundamentais, equações e inequações trigonométricas no conjunto dos números reais; fórmulas de adição de arcos, arcos duplos, arco metade e transformação em produto; as funções trigonométricas inversas e seus gráficos, arcos notáveis; e sistemas de equações e inequações trigonométricas e resolução de triângulos.	26
8) Contagem e Análise Combinatória: fatorial: definição e operações; princípios multiplicativo e aditivo da contagem; arranjos, combinações e permutações; e o binômio de Newton: desenvolvimento, coeficientes binomiais e termo geral.....	33
9) Probabilidade: experimento aleatório, experimento amostral, espaço amostral e evento; probabilidade em espaços amostrais equiprováveis; probabilidade da união de dois eventos; probabilidade condicional; propriedades das probabilidades; e a probabilidade de dois eventos sucessivos e experimentos binomiais.	37
10) Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares: operações com matrizes (adição, multiplicação por escalar, transposição produto); matriz inversa; determinante de uma matriz: definição e propriedades; e os sistemas de equações lineares.	41
11) Sequências Numéricas e Progressões: sequências Numéricas; progressões aritméticas: termo geral, soma dos termos e propriedades; progressões Geométricas: termo geral, soma dos termos e propriedades.	48
12) Geometria Espacial de Posição: posições relativas entre duas retas; posições relativas entre dois planos; posições relativas entre reta e plano; perpendicularidade entre duas retas, entre dois planos e entre reta e plano; e a projeção ortogonal.	52
13) Geometria Espacial Métrica: prismas: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos; pirâmide: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos; cilindro: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos; cone: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos; esfera: elementos, seção da esfera, área, volumes e partes da esfera; projeções; sólidos de revolução; e inscrição e circunscrição de sólidos.	54
14) Geometria Analítica Plana: ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento e condição de alinhamento de três pontos; reta: equações geral e reduzida, interseção de retas, paralelismo e perpendicularidade, ângulo entre duas retas, distância entre ponto e reta e distância entre duas retas, bissetrizes do ângulo entre duas retas, Área de um triângulo e inequações do primeiro grau com duas variáveis; circunferência: equações geral e reduzida, posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; problemas de tangência; e equações e inequações do segundo grau com duas variáveis; elipse: definição, equação, posições relativas entre ponto e elipse, posições relativas entre reta e elipse; hipérbole: definição, equação da hipérbole, posições relativas entre ponto e hipérbole, posições relativas entre reta e hipérbole e equações das assíntotas da hipérbole; parábola: definição, equação, posições relativas entre ponto e parábola, posições relativas entre reta e parábola; reconhecimento de cônicas a partir de sua equação geral.	62

15) Geometria Plana: Ângulo: definição, elementos e propriedades; Ângulos na circunferência; Paralelismo e perpendicularidade; Semelhança de triângulos; Pontos notáveis do triângulo; Relações métricas nos triângulos (retângulos e quaisquer); Relação de Stewart; Triângulos retângulos, Teorema de Pitágoras; Congruência de figuras planas; Feixe de retas paralelas e transversais, Teorema de Tales; Teorema das bissetrizes internas e externas de um triângulo; Quadriláteros notáveis; Polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos; Perímetro e área de polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos; Fórmula de Heron; Razão entre áreas; Lugares geométricos; Elipse, parábola e hipérbole; Linha poligonal; e a inscrição e circunscrição.	75
16) Polinômios: função polinomial, polinômio identicamente nulo, grau de um polinômio, identidade de um polinômio, raiz de um polinômio, operações com polinômios e valor numérico de um polinômio; divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert e dispositivo de Briot-Ruffini; relação entre coeficientes e raízes. Fatoração e multiplicidade de raízes e produtos notáveis. Máximo divisor comum de polinômios;	87
17) Equações Polinomiais: teorema fundamental da álgebra, teorema da decomposição, raízes imaginárias, raízes racionais, relações de Girard e teorema de Bolzano.....	89

1) TEORIA DOS CONJUNTOS E CONJUNTOS NUMÉRICOS: REPRESENTAÇÃO DE CONJUNTOS, SUBCONJUNTOS, OPERAÇÕES: UNIÃO, INTERSEÇÃO, DIFERENÇA E COMPLEMENTAR. CONJUNTO UNIVERSO E CONJUNTO VAZIO; CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS E INTEIROS: OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS, NÚMEROS PRIMOS, FATORAÇÃO, NÚMERO DE DIVISORES, MÁXIMO DIVISOR COMUM E MÍNIMO MÚLTIPLO; CONJUNTO DOS NÚMEROS REAIS: OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS, MÓDULO, REPRESENTAÇÃO DECIMAL, OPERAÇÕES COM INTERVALOS REAIS; SISTEMA DE NUMERAÇÃO NA BASE 10 E EM OUTRAS BASES; E NÚMEROS COMPLEXOS: OPERAÇÕES, MÓDULO, CONJUGADO DE UM NÚMERO COMPLEXO, REPRESENTAÇÕES ALGÉBRICA E TRIGONOMÉTRICA. REPRESENTAÇÃO NO PLANO DE ARGAND-GAUSS, POTENCIALIZAÇÃO E RADICIAÇÃO. EXTRAÇÃO DE RAÍZES. FÓRMULAS DE MOIVRE. RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES BINOMIAIS E TRINOMIAIS.

Conjunto está presente em muitos aspectos da vida, sejam eles cotidianos, culturais ou científicos. Por exemplo, formamos conjuntos ao organizar a lista de amigos para uma festa agrupar os dias da semana ou simplesmente fazer grupos.

Os componentes de um conjunto são chamados de elementos.

Para enumerar um conjunto usamos geralmente uma letra maiúscula.

Representações

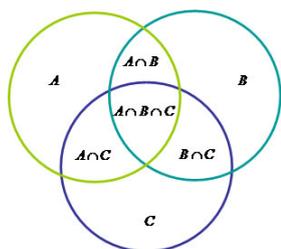
Pode ser definido por:

-Enumerando todos os elementos do conjunto: $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

-Simbolicamente: $B = \{x \in \mathbb{N} | x < 8\}$, enumerando esses elementos temos:

$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

-Diagrama de Venn



Há também um conjunto que não contém elemento e é representado da seguinte forma: $S = \emptyset$ ou $S = \{\}$.

Quando todos os elementos de um conjunto A pertencem também a outro conjunto B, dizemos que:

- A é subconjunto de B
- Ou A é parte de B
- A está contido em B escrevemos: $A \subset B$

Se existir pelo menos um elemento de A que não pertence a B: $A \not\subset B$

Operações

União

Dados dois conjuntos A e B, existe sempre um terceiro formado pelos união e representamos por: $A \cup B$. elementos que pertencem pelo menos um dos conjuntos a que chamamos conjunto. Formalmente temos: $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ou } x \in B\}$

Exemplo:

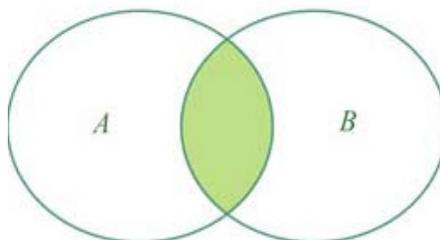
$A = \{1, 2, 3, 4\}$ e $B = \{5, 6\}$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Interseção

A interseção dos conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que são ao mesmo tempo de A e de B, e é representada por: $A \cap B$.

Simbolicamente: $A \cap B = \{x | x \in A \text{ e } x \in B\}$



Exemplo:

$A = \{a, b, c, d, e\}$ e $B = \{d, e, f, g\}$

$A \cap B = \{d, e\}$

Diferença de conjuntos

A diferença entre os conjuntos A e B é o conjunto de todos os elementos que pertencem ao conjunto A e não pertencem ao conjunto B.

$A - B = \{x / x \in A \text{ e } x \notin B\}$

Ex: Se $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ e $B = \{4, 5, 6\}$ então $A - B = \{1, 2, 3\}$

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos os elementos dos números naturais:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

Relação de ordem

- Todo número natural dado tem um sucessor (número que vem depois do número dado), considerando também o zero.

Exemplos: Seja m um número natural.

- O sucessor de m é $m+1$.
- O sucessor de 0 é 1.
- O sucessor de 1 é 2.
- O sucessor de 19 é 20.

- Se um número natural é sucessor de outro, então os dois números juntos são chamados números consecutivos.

Exemplos:

- 1 e 2 são números consecutivos.
- 5 e 6 são números consecutivos.
- 50 e 51 são números consecutivos.

- Vários números formam uma coleção de números naturais consecutivos se o segundo é sucessor do primeiro, o terceiro é sucessor do segundo, o quarto é sucessor do terceiro e assim sucessivamente.

Exemplos:

- 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são consecutivos.
- 5, 6 e 7 **são consecutivos**.
- 50, 51, 52 e 53 são consecutivos.

- Todo número natural dado N , exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- O antecessor do número m é $m-1$.
- O antecessor de 2 é 1.
- O antecessor de 56 é 55.
- O antecessor de 10 é 9.

Subconjuntos de \mathbb{N}

Vale lembrar que um asterisco, colocado junto à letra que simboliza um conjunto, significa que o zero foi excluído de tal conjunto.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Subconjuntos do conjunto \mathbb{Z} :

- $\mathbb{Z}^* = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ - Este é o conjunto dos números inteiros, excluindo-se o 0 (zero).
- $\mathbb{Z}^+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ - Este é o conjunto dos números inteiros não negativos.
- $\mathbb{Z}^- = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0\}$ - Este é o conjunto dos números inteiros não positivos.

Módulo: chama-se módulo de um número inteiro a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por $|\cdot|$.

O módulo de 0 é 0 e indica-se $|0| = 0$

O módulo de +7 é 7 e indica-se $|+7| = 7$

O módulo de -9 é 9 e indica-se $|-9| = 9$

O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

Números Opostos: Dois números inteiros são ditos opostos um do outro quando apresentam soma zero; assim, os pontos que os representam distam igualmente da origem.

Exemplo: O oposto do número 2 é -2, e o oposto de -2 é 2, pois $2 + (-2) = (-2) + 2 = 0$

No geral, dizemos que o oposto, ou simétrico, de a é $-a$, e vice-versa; particularmente o oposto de zero é o próprio zero.

Adição de Números Inteiros

Para melhor entendimento desta operação, associaremos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

Ganhar 5 + ganhar 3 = ganhar 8 $(+5) + (+3) = (+8)$

Perder 3 + perder 4 = perder 7 $(-3) + (-4) = (-7)$

Ganhar 8 + perder 5 = ganhar 3 $(+8) + (-5) = (+3)$

Perder 8 + ganhar 5 = perder 3 $(-8) + (+5) = (-3)$

O sinal (+) antes do número positivo pode ser dispensado, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

Propriedades da adição de números inteiros: O conjunto \mathbb{Z} é fechado para a adição, isto é, a soma de dois números inteiros ainda é um número inteiro.

Associativa: Para todos a, b, c em \mathbb{Z} :

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$2 + (3 + 7) = (2 + 3) + 7$$

Comutativa: Para todos a, b em \mathbb{Z} :

$$a + b = b + a$$

$$3 + 7 = 7 + 3$$

Elemento Neutro: Existe 0 em \mathbb{Z} , que adicionado a cada z em \mathbb{Z} , proporciona o próprio z , isto é:

$$z + 0 = z$$

$$7 + 0 = 7$$

Elemento Oposto: Para todo z em \mathbb{Z} , existe $(-z)$ em \mathbb{Z} , tal que

$$z + (-z) = 0$$

$$9 + (-9) = 0$$

Subtração de Números Inteiros

A subtração é empregada quando:

- Precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade;

PORTUGUÊS

1) Leitura, Interpretação e Análise de Textos: Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento destes com o universo em que foi produzido.	01
2) Fonética: Fonemas, sílaba, tonicidade, ortoépia, prosódia, ortografia, acentuação gráfica, notações léxicas, abreviaturas, siglas e símbolos.	07
3) Morfologia: Estrutura das palavras, formação das palavras, sufixos, prefixos, radicais gregos e latinos, origens das palavras da Língua Portuguesa. Classificação e flexão das palavras (substantivo, artigo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção, interjeição, conectivos e formas variantes).	11
4) Semântica: Significação das palavras.	43
5) Sintaxe: Análise sintática, termos essenciais da oração, termos integrantes da oração, termos acessórios da oração, período composto, orações coordenadas, orações principais e subordinadas, orações subordinadas substantivas, orações subordinadas adjetivas, orações subordinadas adverbiais, orações reduzidas, estudo complementar do período composto, sinais de pontuação, sintaxe de concordância, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de colocação, emprego de algumas classes de palavras, emprego dos modos e dos tempos, emprego do infinitivo, emprego do verbo haver.	45
6) Teoria da Linguagem: História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem e funções da linguagem.	79
7) Estilística: Figuras de linguagem, língua e arte literária.	92
8) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008 e alterado pelo Decreto nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012. Para o CA/2015-16 ainda serão aceitas as duas formas ortográficas, como está previsto no Decreto nº 7.875, de 2012.	97
9) Literatura Brasileira: literatura e a história da literatura; os gêneros literários; a linguagem poética; elementos da Narrativa; Trovadorismo; Humanismo; Classicismo; Quinhentismo; Barroco; Arcadismo; Romantismo prosa e poesia; Realismo/ Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo; Pré-Modernismo; movimentos de Vanguarda Europeia no Brasil; Modernismo Brasileiro prosa e poesia (1ª, 2ª e 3ª gerações); e as tendências da Literatura Contemporânea.....	106

1) LEITURA, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE TEXTOS: LEITURA, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS SIGNIFICADOS PRESENTES NUM TEXTO E RELACIONAMENTO DESTES COM O UNIVERSO EM QUE FOI PRODUZIDO.

Interessa a todos saber que procedimento se deve adotar para tirar o maior rendimento possível da leitura de um texto. Mas não se pode responder a essa pergunta sem antes destacar que não existe para ela uma solução mágica, o que não quer dizer que não exista solução alguma. Genericamente, pode-se afirmar que uma leitura proveitosa pressupõe, além do conhecimento linguístico propriamente dito, um repertório de informações exteriores ao texto, o que se costuma chamar de conhecimento de mundo. A compreensão do texto depende também do conhecimento de mundo, o que nos leva à conclusão de que o aprendizado da leitura depende muito das aulas de Português, mas também de todas as outras disciplinas sem exceção.

Uma boa medida para avaliar se o texto foi bem compreendido é a resposta a

três questões básicas:

- Qual é a questão de que o texto está tratando? Ao tentar responder a essa pergunta, o leitor será obrigado a distinguir as questões secundárias da principal, isto é, aquela em torno da qual gira o texto inteiro. Quando o leitor não sabe dizer do que o texto está tratando, ou sabe apenas de maneira genérica e confusa, é sinal de que ele precisa ser lido com mais atenção ou de que o leitor não tem repertório suficiente para compreender o que está diante de seus olhos.

- Qual é a opinião do autor sobre a questão posta em discussão? Disseminados pelo texto, aparecem vários indicadores da opinião de quem escreve. Por isso, uma leitura competente não terá dificuldade em identificá-la. Não saber dar resposta a essa questão é um sintoma de leitura desatenta e dispersiva.

- Quais são os argumentos utilizados pelo autor para fundamentar a opinião dada? Deve-se entender por argumento todo tipo de recurso usado pelo autor para convencer o leitor de que ele está falando a verdade. Saber reconhecer os argumentos do autor é também um sintoma de leitura bem feita, um sinal claro de que o leitor acompanhou o desenvolvimento das ideias. Na verdade, entender um texto significa acompanhar com atenção o seu percurso argumentativo.

O primeiro passo para interpretar um texto consiste em decompô-lo, após uma primeira leitura, em suas "ideias básicas ou ideias núcleo", ou seja, um trabalho analítico buscando os conceitos definidores da opinião explicitada pelo autor. Esta operação fará com que o significado do texto "salte aos olhos" do leitor. Ler é uma atividade muito mais complexa do que a simples interpretação dos símbolos gráficos, de códigos, requer que o indivíduo seja capaz de interpretar o material lido, comparando-o e incorporando-o à sua bagagem pessoal, ou seja, requer que o indivíduo mantenha um comportamento ativo diante da leitura.

Os diferentes níveis de leitura

Para que isso aconteça, é necessário que haja maturidade para a compreensão do material lido, senão tudo cairá no esquecimento ou ficará armazenado em nossa memória sem uso, até que tenhamos condições cognitivas para utilizar. De uma forma geral, passamos por diferentes níveis ou etapas até termos condições de aproveitar totalmente o assunto lido. Essas etapas ou níveis são cumulativas e vão sendo adquiridas pela vida, estando presente em praticamente toda a nossa leitura.

O Primeiro Nível é elementar e diz respeito ao período de alfabetização. Ler é uma capacidade cerebral muito sofisticada e requer experiência: não basta apenas conhecermos os códigos, a gramática, a semântica, é preciso que tenhamos um bom domínio da língua.

O Segundo Nível é a pré-leitura ou leitura inspeccional. Tem duas funções específicas: primeiro, prevenir para que a leitura posterior não nos surpreenda e, sendo, para que tenhamos chance de escolher qual material leremos, efetivamente. Trata-se, na verdade, de nossa primeira impressão sobre o texto. É a leitura que comumente desenvolvemos "nas livrarias". Nela, por meio do salteio de partes, respondem basicamente às seguintes perguntas:

- Por que ler este livro?
- Será uma leitura útil?
- Dentro de que contexto ele poderá se enquadrar?

Essas perguntas devem ser revistas durante as etapas que se seguem, procurando usar de imparcialidade quanto ao ponto de vista do autor, e o assunto, evitando preconceitos. Se você se propuser a ler um texto sem interesse, com olhar crítico, rejeitando-o antes de conhecê-lo, provavelmente o aproveitamento será muito baixo. Ler é armazenar informações; desenvolver; ampliar horizontes; compreender o mundo; comunicar-se melhor; escrever melhor; relacionar-se melhor com o outro.

O Terceiro Nível é conhecido como analítico. Depois de vasculharmos bem o texto na pré-leitura, analisamos. Para isso, é imprescindível que saibamos em qual gênero o texto se enquadra: trata-se de um romance, um tratado, uma notícia de jornal, revista, entrevista, neste caso, existe apenas teoria ou são inseridas práticas e exemplos. No caso de ser um texto teórico, que requeira memorização, procure criar imagens mentais sobre o assunto, ou seja, veja, realmente, o que está lendo, dando vida e muita criatividade ao assunto. Note bem: a leitura efetiva vai acontecer nesta fase, e a primeira coisa a fazer é ser capaz de resumir o assunto do texto em duas frases. Já temos algum conteúdo para isso, pois o encadeamento das ideias já é de nosso conhecimento. Procure, agora, ler bem o texto, do início ao fim. Esta é a leitura efetiva, aproveite bem este momento. Fique atento! Aproveite todas as informações que a pré-leitura ofereceu. Não pare a leitura para buscar significados de palavras em dicionários ou sublinhar textos, isto será feito em outro momento.

O Quarto Nível de leitura é o denominado de controle. Trata-se de uma leitura com a qual vamos efetivamente acabar com qualquer dúvida que ainda persista. Normalmente, os termos desconhecidos de um texto são explicitados neste próprio texto, à medida que vamos adiantando a leitura.

Um mecanismo psicológico fará com que fiquemos com aquela dúvida incomodando-nos até que tenhamos a resposta. Caso não haja explicação no texto, será na etapa do controle que lançaremos mão do dicionário. Veja bem: a esta altura já conhecemos bem o texto e o ato de interromper a leitura não vai fragmentar a compreensão do assunto como um todo. Será, também, nessa etapa que sublinharemos os tópicos importantes, se necessário. Para ressaltar trechos importantes opte por um sinal discreto próximo a eles, visando principalmente a marcar o local do texto em que se encontra, obrigando-o a fixar a cronologia e a sequência deste fato importante, situando-o. Aproveite bem esta etapa de leitura.

Um Quinto Nível pode ser opcional: a etapa da repetição aplicada. Quando lemos, assimilamos o conteúdo do texto, mas aprendizagem efetiva vai requerer que tenhamos prática, ou seja, que tenhamos experiência do que foi lido na vida. Você só pode compreender conceitos que tenha visto em seu cotidiano. Nada como unir a teoria à prática. Na leitura, quando não passamos pela etapa da repetição aplicada, ficamos muitas vezes sujeitos àqueles brancos quando queremos evocar o assunto. Observe agora os trechos sublinhados, trace um diagrama sobre o texto, esforce-se para traduzi-lo com suas próprias palavras. Procure associar o assunto lido com alguma experiência já vivida ou tente exemplificá-lo com algo concreto, como se fosse um professor e o estivesse ensinando para uma turma de alunos interessados. É importante lembrar que esquecemos mais nas próximas 8 horas do que nos 30 dias posteriores. Isto quer dizer que devemos fazer pausas durante a leitura e ao retornarmos ao texto, consultamos as anotações. Não pense que é um exercício monótono. Nós somos capazes de realizar diariamente exercícios físicos com o propósito de melhorar a aparência e a saúde. Pois bem, embora não tenhamos condições de ver com o que se apresenta nossa mente, somos capazes de senti-la quando melhoramos nossas aptidões como o raciocínio, a prontidão de informações e, obviamente, nossos conhecimentos intelectuais. Vale a pena se esforçar no início e criar um método de leitura eficiente e rápido.

Ideias Núcleo

O primeiro passo para interpretar um texto consiste em decompô-lo, após uma primeira leitura, em suas "ideias básicas ou ideias núcleo", ou seja, um trabalho analítico buscando os conceitos definidores da opinião explicitada pelo autor. Esta operação fará com que o significado do texto "salte aos olhos" do leitor. Exemplo:

"Incalculável é a contribuição do famoso neurologista austríaco no tocante aos estudos sobre a formação da personalidade humana. Sigmund Freud (1859-1939) conseguiu acender luzes nas camadas mais profundas da psique humana: o inconsciente e subconsciente. Começou estudando casos clínicos de comportamentos anômalos ou patológicos, com a ajuda da hipnose e em colaboração com os colegas Joseph Breuer e Martin Charcot (Estudos sobre a histeria, 1895). Insatisfeito com os resultados obtidos pelo hipnotismo, inventou o método que até hoje é usado pela psicanálise: o das 'livres associações' de ideias e de sentimentos, estimuladas pela terapeuta por palavras dirigidas ao paciente com o fim de descobrir a fonte das perturbações mentais.

Para este caminho de regresso às origens de um trauma, Freud se utilizou especialmente da linguagem onírica dos pacientes, considerando os sonhos como compensação dos desejos insatisfeitos na fase de vigília.

Mas a grande novidade de Freud, que escandalizou o mundo cultural da época, foi a apresentação da tese de que toda neurose é de origem sexual."

(Salvatore D'Onofrio)

Primeiro Conceito do Texto: "Incalculável é a contribuição do famoso neurologista austríaco no tocante aos estudos sobre a formação da personalidade humana. Sigmund Freud (1859-1939) conseguiu acender luzes nas camadas mais profundas da psique humana: o inconsciente e subconsciente." O autor do texto afirma, inicialmente, que Sigmund Freud ajudou a ciência a compreender os níveis mais profundos da personalidade humana, o inconsciente e subconsciente.

Segundo Conceito do Texto: "Começou estudando casos clínicos de comportamentos anômalos ou patológicos, com a ajuda da hipnose e em colaboração com os colegas Joseph Breuer e Martin Charcot (Estudos sobre a histeria, 1895). Insatisfeito com os resultados obtidos pelo hipnotismo, inventou o método que até hoje é usado pela psicanálise: o das 'livres associações' de ideias e de sentimentos, estimuladas pela terapeuta por palavras dirigidas ao paciente com o fim de descobrir a fonte das perturbações mentais." A segunda ideia núcleo mostra que Freud deu início a sua pesquisa estudando os comportamentos humanos anormais ou doentios por meio da hipnose. Insatisfeito com esse método, criou o das "livres associações de ideias e de sentimentos".

Terceiro Conceito do Texto: "Para este caminho de regresso às origens de um trauma, Freud se utilizou especialmente da linguagem onírica dos pacientes, considerando os sonhos como compensação dos desejos insatisfeitos na fase de vigília." Aqui, está explicitado que a descoberta das raízes de um trauma se faz por meio da compreensão dos sonhos, que seriam uma linguagem metafórica dos desejos não realizados ao longo da vida do dia a dia.

Quarto Conceito do Texto: "Mas a grande novidade de Freud, que escandalizou o mundo cultural da época, foi a apresentação da tese de que toda neurose é de origem sexual." Por fim, o texto afirma que Freud escandalizou a sociedade de seu tempo, afirmando a novidade de que todo o trauma psicológico é de origem sexual.

QUESTÕES

(CESPE/UnB – Analista do MPU – Apoio Jurídico/2013)

Se considerarmos o panorama internacional, perceberemos que o Ministério Público brasileiro é singular. Em nenhum outro país, há um Ministério Público que apresente perfil institucional semelhante ao nosso ou que ostente igual conjunto de atribuições.

Do ponto de vista da localização institucional, há grande diversidade de situações no que se refere aos Ministérios Públicos dos demais países da América Latina. Encontra-se, por exemplo, Ministério Público dependente do Poder Judiciário na Costa Rica, na Colômbia e, no Paraguai, e ligado ao Poder Executivo, no México e no Uruguai.

REDAÇÃO

Dissertação - Tema: é a colocação do título; a correta interpretação do tema central; capacidade de reflexão; o não tangenciamento, desvio ou fuga parcial do tema;01

A estrutura dissertativa, com introdução, desenvolvimento e conclusão, em que não haja características de relato puro, pela incidência recorrente ou pela predominância de verbos no pretérito. Na introdução, a apresentação do assunto geral, o direcionamento ou delimitação do tema e o posicionamento do aluno, ou objetivo do trabalho; no desenvolvimento, a abordagem do tema, a apresentação de no mínimo duas ideias-força, o aprofundamento necessário para alicerçar cada uma delas, a clara intenção persuasiva, o grau de conhecimento, maturidade e capacidade de abstração mental; na conclusão, a retomada do tema, a ratificação do objetivo do trabalho e o fecho.....02

Linguagem: ADEQUAÇÃO VOCABULAR (coerência, coesão textual, clareza, estruturação frasal, períodos gramaticalmente íntegros, impessoais, sem prolixidade, não utilização de pronome de tratamento “você”, não utilização de texto apelativo, verbos no imperativo, aconselhamentos; utilização da norma culta da Língua, sem repetição viciosa, sem marcas de oralidade e/ou gírias, não utilização de clichês).06

APRESENTAÇÃO (sem rasuras, letra padrão da Língua, marginação, capricho).06

Gramática: cumprimento das normas gramaticais, de acordo com a norma culta da Língua.....21

**PROVA DE REDAÇÃO - DISSERTAÇÃO -
TEMA: É A COLOCAÇÃO DO TÍTULO;
A CORRETA INTERPRETAÇÃO DO TEMA
CENTRAL; CAPACIDADE DE REFLEXÃO;
O NÃO TANGENCIAMENTO, DESVIO
OU FUGA PARCIAL DO TEMA;**

Tecer um bom texto é uma tarefa que requer competência por parte de quem a pratica, pois o mesmo não pode ser visto como um emaranhado de frases soltas e ideias desconexas. Pelo contrário, elas devem estar organizadas e justapostas entre si, denotando clareza de sentido quanto à mensagem que ora se deseja transmitir.

Geralmente, a proposta é acompanhada de uma coletânea de textos, a qual devemos fazer uma leitura atenta de modo a percebermos qual é o tema abordado em questão.

Diante disso, é essencial que entendamos a diferença existente entre estes dois elementos: Tema e Título.

Tema: O crescente dinamismo que permeia a sociedade, aliado à inovação tecnológica, requer um aperfeiçoamento profissional constante.

Título: A importância da capacitação profissional no mundo contemporâneo.

Como podemos perceber, o tema é algo mais abrangente e consiste na tese a ser defendida no próprio texto.

Já o título é algo mais sintético, é como se fosse afunilando o assunto que será posteriormente discutido.

O importante é sabermos que: do tema é que se extrai o título, haja vista que o mesmo é um elemento-base, fonte norteadora para os demais passos.

Existem certos temas que não revelam uma nítida objetividade, como, o exposto anteriormente. É o caso de fragmentos literários, trechos musicais, frases de efeito, entre outros.

Nesse caso, exige-se mais do leitor quanto à questão da interpretação, para daí chegar à ideia central. Como podemos identificar através deste excerto:

“As ideias são apenas pedras postas a atravessar a corrente de um rio, se estão ali é para que possamos chegar à outra margem, a outra margem é o que importa”.

(José Saramago)

Essa linguagem, quando analisada, leva-nos a inferir sobre o seguinte, e que este poderia ser o título:

A importância da coerência e da coesão para o sentido do texto. Fazendo parte também desta composição estão os temas apoiados em imagens, como é o caso de gráficos, histórias em quadrinhos, charges e pinturas.

Tal ocorrência requer o mesmo procedimento por parte do leitor, ou seja, que ele desenvolva seu conhecimento de mundo e sua capacidade de interpretação para desenvolver um bom texto.

Comumente surgem questionamentos sobre a semelhança entre o título e o tema em uma produção textual. Mas será que são palavras sinônimas?

A boa qualidade de um texto depende de uma série de fatores que colaboram para a clareza das ideias transmitidas. Todos os elementos precisam estar em sintonia entre si, principalmente o tema e o título, pois ambos mantêm uma relação de dependência, representando o assunto abordado. É preciso tomar muito cuidado para não confundir título com tema. Um é a extensão do outro, mas para que fique clara esta distinção, os conheceremos passo a passo:

O **Tema** é o assunto proposto para a discussão, possui uma característica mais abrangente, pois é visto de uma maneira global. Para melhor exemplificarmos, tomemos como exemplo a questão da violência. Este tema engloba vários tipos de violência, como a física, verbal, violência racial, infantil e outras.

Ao delimitarmos este assunto, falando da violência em um bairro específico da cidade, estamos nos restringindo somente àquele lugar. Este, portanto, caracteriza o **Título**.

A seguir, veremos um texto no qual fica evidente a marca dos itens acima relacionados: Bomba na meia-idade.

“Em julho, a bomba atômica fez cinquenta anos. A primeira arma nuclear da história foi testada às 5h29min45s do dia 16 de julho de 1945, em Alamogordo, Novo México, Estados Unidos.

Libertou energia equivalente a 18 toneladas de TNT e encheu de alegria cientistas e engenheiros que haviam trabalhado duro durante três anos para construir a bomba.

Menos de um mês depois, quando uma explosão semelhante dizimou as cidades de Hiroshima e Nagasaki no Japão, a alegria deu lugar à vergonha.”

Superinteressante, São Paulo, fev.2003.

Destacamos como **título**, Bomba na meia-idade. **Tema**, Os cinquenta anos de criação da bomba atômica. A leitura do texto deixa clara a diferença entre título e tema:

Dieta Liberada

“Não é verdade que se lactantes obesas fizerem dieta comprometerão os bebês. Nutricionistas da Universidade da Carolina do Norte, Estados Unidos, acompanharam quarenta mulheres que consumiam uma dieta de baixa caloria. Após dez semanas, elas perderam 5 quilos em média, mas os bebês cresceram bem. Atenção: só especialistas podem preparar a dieta.”

Superinteressante, março, 2000.

O **título** é: Dieta Liberada. O **tema** é: A dieta em mulheres obesas durante a amamentação. O título tem a função de chamar a atenção sobre o texto. Por isso é bom que seja curto, chamativo e tenha tudo a ver com o que é falado.

Reforçando:

Tema: É o assunto sobre o qual se escreve, ou seja, a ideia que será defendida ao longo da dissertação. Deve-se ter o tema como um elemento abstrato. Nunca se refira a ele como parte da dissertação

Título: É uma expressão, geralmente curta e sem verbo, colocada antes da dissertação. Se não houver verbo no título, não se usa ponto final. Não se deve pular linha depois do título. A colocação de letras maiúsculas em todas as palavras, menos artigos, preposições e conjunções, é facultativa.

Apesar de o título ser importante para uma dissertação, julgo ser também perigoso, pois, como o estudante não está acostumado a dissertar, pode equivocar-se e dar um título que não corresponda ao âmagô da redação. Portanto acredito que o ideal seria colocar título apenas quando a prova o exigir.

A ESTRUTURA DISSERTATIVA, COM INTRODUÇÃO, DESENVOLVIMENTO E CONCLUSÃO, EM QUE NÃO HAJA CARACTERÍSTICAS DE RELATO PURO, PELA INCIDÊNCIA RECORRENTE OU PELA PREDOMINÂNCIA DE VERBOS NO PRETÉRITO. NA INTRODUÇÃO, A APRESENTAÇÃO DO ASSUNTO GERAL, O DIRECIONAMENTO OU DELIMITAÇÃO DO TEMA E O POSICIONAMENTO DO ALUNO, OU OBJETIVO DO TRABALHO; NO DESENVOLVIMENTO, A ABORDAGEM DO TEMA, A APRESENTAÇÃO DE NO MÍNIMO DUAS IDEIAS-FORÇA, O APROFUNDAMENTO NECESSÁRIO PARA ALICERÇAR CADA UMA DELAS, A CLARA INTENÇÃO PERSUASIVA, O GRAU DE CONHECIMENTO, MATURIDADE E CAPACIDADE DE ABSTRAÇÃO MENTAL; NA CONCLUSÃO, A RETOMADA DO TEMA, A RATIFICAÇÃO DO OBJETIVO DO TRABALHO E O FECHO.

A dissertação é uma exposição, discussão ou interpretação de uma determinada ideia. É, sobretudo, analisar algum tema. Pressupõe um exame crítico do assunto, lógica, raciocínio, clareza, coerência, objetividade na exposição, um planejamento de trabalho e uma habilidade de expressão.

É em função da capacidade crítica que se questionam pontos da realidade social, histórica e psicológica do mundo e dos semelhantes. Vemos também, que a dissertação no seu significado diz respeito a um tipo de texto em que a exposição de uma ideia, através de argumentos, é feita com a finalidade de desenvolver um conteúdo científico, doutrinário ou artístico.

Exemplo:

Há três métodos pelos quais pode um homem chegar a ser primeiro-ministro. O primeiro é saber, com prudência, como servir-se de uma pessoa, de uma filha ou de uma irmã; o segundo, como trair ou solapar os predecessores; e o terceiro, como clamar, com zelo furioso, contra a corrupção da corte. Mas um príncipe discreto prefere nomear os que se valem do último desses métodos, pois os tais fanáticos sempre se revelam os mais obsequiosos e subservientes à vontade e às paixões do amo. Tendo à sua disposição todos os cargos, conservam-se no poder esses ministros subordinando a maioria do senado, ou grande conselho, e, afinal, por via de um expediente chamado anistia (cuja natureza lhe expliquei), garantem-se contra futuras prestações de contas e retiram-se da vida pública carregados com os despojos da nação.

Jonathan Swift. Viagens de Gulliver. São Paulo, Abril Cultural, 1979, p. 234235.

Esse texto explica os três métodos pelos quais um homem chega a ser primeiro-ministro, aconselha o príncipe discreto a escolhê-lo entre os que clamam contra a corrupção na corte e justifica esse conselho.

Observe-se que:

- o texto é temático, pois analisa e interpreta a realidade com conceitos abstratos e genéricos (não se fala de um homem particular e do que faz para chegar a ser primeiro-ministro, mas do homem em geral e de todos os métodos para atingir o poder);

- existe mudança de situação no texto (por exemplo, a mudança de atitude dos que clamam contra a corrupção da corte no momento em que se tornam primeiros-ministros);

- a progressão temporal dos enunciados não tem importância, pois o que importa é a relação de implicação (clamar contra a corrupção da corte implica ser corrupto depois da nomeação para primeiro-ministro).

Características:

- ao contrário do texto narrativo e do descritivo, ele é temático;

- como o texto narrativo, ele mostra mudanças de situação;

- ao contrário do texto narrativo, nele as relações de anterioridade e de posterioridade dos enunciados não têm maior importância o que importa são suas relações lógicas: analogia, pertinência, causalidade, coexistência, correspondência, implicação, etc.

- a estética e a gramática são comuns a todos os tipos de redação. Já a estrutura, o conteúdo e a estilística possuem características próprias a cada tipo de texto.

São partes da dissertação: **Introdução / Desenvolvimento / Conclusão.**

Introdução: em que se apresenta o assunto; se apresenta a ideia principal, sem, no entanto, antecipar seu desenvolvimento. Tipos: